

Incluida en ISI Web of knowledge, Index Medicus y Medline

nefrología

Volumen 38 - Suplemento 1 - 2018

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA

resúmenes

XLVIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología

16-19 de noviembre de 2018

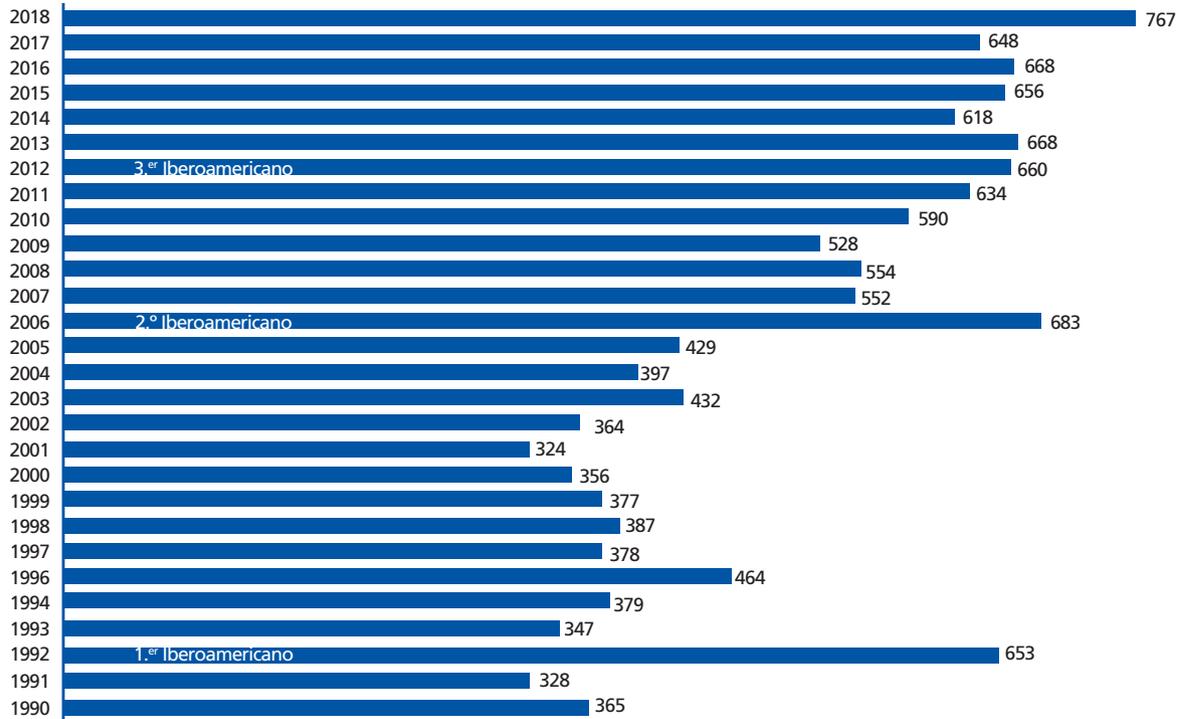
doi: 10.3265/Nefrologia.pre2018.Nov.n38.vS1



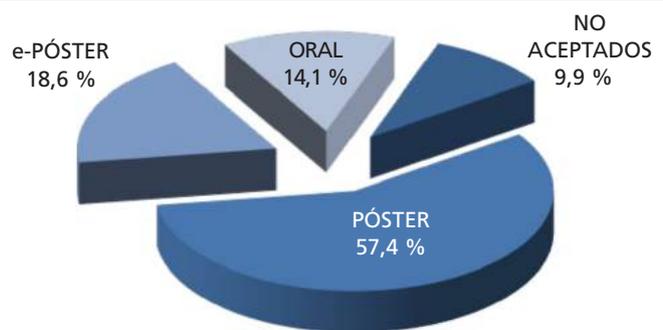
Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología
Versión original íntegra en www.revistanefrologia.com



RESÚMENES RECIBIDOS



DISTRIBUCIÓN ESTADO FINAL RESÚMENES PRESENTADOS AL CONGRESO 2018



EVOLUCIÓN ANUAL. RESÚMENES RECIBIDOS POR ESTADO FINAL



Carta de presentación

Queridos amigos:

Como es costumbre, en la antesala de nuestro Congreso anual que este año además coincide con el IX Congreso Iberoamericano, se ha editado el suplemento con los resúmenes de los trabajos enviados al Congreso. El mismo da una idea del esfuerzo realizado en la preparación de nuestro encuentro anual y que es fruto de la estrecha colaboración entre el Comité Organizador y Científico del mismo y la Junta Directiva de la S.E.N. Este año además hemos contado con la colaboración de la SLANH y de la Sociedad Portuguesa de Nefrología. Este compendio de resúmenes es una buena muestra de la investigación nefrológica que actualmente se realiza en la Nefrología Latinoamericana, Portuguesa y Española.

Todos los nefrólogos tendremos la oportunidad de exponer públicamente nuestras investigaciones, tanto clínicas como básicas, que aquí quedan reflejadas. Se ha hecho un esfuerzo, a través de la evaluación previa de los resúmenes remitidos, para que la mayoría de los grupos investigadores tengan la palabra en el Congreso. Este año hemos recibido 767 trabajos, de los que se han seleccionado 14,1% para presentarlos como «Comunicaciones orales», 57,4% como «Pósters» y 18,6% como «e-pósters». En el programa se recogen los días y horarios en los que un buen número de socios y congresistas podrán exponer los resultados de sus investigaciones.

Siempre es imposible, por razones de tiempo y espacio, aceptar todas las comunicaciones enviadas, a pesar de los intentos que se realizan para dar cabida a más trabajos. Comprendemos que el esfuerzo por vuestra parte ha sido grande y esperamos que la lectura de este suplemento con detenimiento, así como en el portal Web de la sociedad, os resulte de interés.

Solamente nos falta desearos que tengáis un buen viaje y estancia en Madrid, que os acogerá con los brazos abiertos y donde dispondréis del Palacio Municipal de Congresos con todas las facilidades.

En nombre de la Junta Directiva de la S.E.N. y del Comité Organizador, os deseamos unas fructíferas jornadas de trabajo de intercambio científico, y entre las que, sin duda, sabréis encontrar un espacio para el disfrute cultural y el cultivo de la amistad.

Un abrazo.



Mª Dolores del Pino y Pino
Presidenta de la S.E.N.



José Luño Fernández
Presidente del Comité Organizador

Incluida en ISI Web of knowledge, Index Medicus y Medline

nefrología

Volumen 38 - Suplemento 1 - 2018



RESÚMENES
 XLVIII Congreso Nacional
 de la Sociedad Española de
Nefrología



doi:10.3265/Nefrologia.pre2018.Nov.n38.vS1

Página	Número de resumen
5 Diabetes.....	1-19
10 Diálisis peritoneal	20-70
23 Genética y biología molecular	71-82
26 Enfermedades renales hereditarias	83-120
36 Glomerulopatías e inmunopatología	121-174
50 Hemodiálisis - Técnica y adecuación de diálisis.....	175-193
55 Hemodiálisis - Complicaciones HD	194-201
57 Hemodiálisis - Acceso vascular	202-237
66 Hemodiálisis - Metabolismo óseo y mineral	238-254
71 Hemodiálisis - Anemia, riesgo CV y mortalidad.....	255-268
75 Hemodiálisis - Nutrición y composición corporal.....	269-286
80 Hemodiálisis - Otros temas HD.....	287-342
94 Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular	343-372
102 Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales	373-415
113 Enfermedad renal crónica - Complicaciones	416-437
119 Enfermedad renal crónica - Epidemiología y clínica	438-466
127 Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC	467-493
134 Alteraciones del metabolismo óseo mineral de la ERC	494-516
140 Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones	517-575
155 Trasplante renal - Inmunosupresión y ensayos clínicos	576-589
159 Trasplante renal - Donación y preservación	590-594
160 Trasplante renal - Resultados y estudios epidemiológicos	595-634
170 Miscelánea	635-692
185 Índice de autores	

••• Presentación oral

•• E-póster

• Póster

1 RELACIÓN DE LOS NIVELES CIRCULANTES DE LA METALOPROTEINASA-10 (MMP-10) Y SU INHIBIDOR TIMP-1 CON LA ENFERMEDAD RENAL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

OJ. GONZALEZ¹, JM. MORA¹, CI. ALFARO¹, J. ESCALADA², JA. PARAMO³, F. SLON⁴, MJ. SOLER⁵, FJ. LAVILLA⁶, PL. MARTIN⁷, N. GARCIA-FERNANDEZ⁸

¹NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), ²ENDOCRINOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), ³HEMATOLOGÍA Y ATROTEROMBOSIS. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), ⁴NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA (PAMPLONA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la primera causa de enfermedad renal crónica en nuestro medio. Entre los mecanismos de daño renal en esta nefropatía se describe un desequilibrio entre la síntesis y degradación de la matriz extracelular (MEC). Las metaloproteinasas (MMPs) y sus inhibidores, que intervienen en ese remodelado de la MEC, podrían estar involucradas en el daño tisular renal de los pacientes con DM2.

Objetivo: Estudiar los niveles séricos de MMP-10 y su inhibidor TIMP-1 en pacientes con DM2 con distintos grados de nefropatía como marcadores precoces de enfermedad.

Métodos: Estudiados 268 pacientes con DM2 y 111 sanos. En todos ellos se midió en suero MMP-10 y TIMP-1 mediante ELISA (Quantikine; R&D Systems, Abingdon, UK). Además, se recogieron datos clínicos y demográficos. Los pacientes se clasificaron en cuatro grupos de acuerdo a la estimación de filtrado glomerular por MDRD-4 (sGFR) y en tres grupos según grado de albuminuria (A1: 300 mg/g). Se realizaron estudios de comparación de muestras, análisis de covarianza (ANCOVA) y correlaciones. El análisis estadístico se realizó mediante el software R (The R Foundation for Statistical Computing, version 3.0.3).

Resultados: Los pacientes diabéticos respecto a los sanos mostraron niveles séricos superiores de MMP-10 (473 ± 274 pg/mL vs 332 ± 151 pg/mL, p<0.01) y de TIMP-1 (573 ± 296 ng/mL vs 375 ± 317 ng/mL; p<0.001). Por otro lado, ambos biomarcadores, MMP-10 y TIMP-1, aumentaban con la progresión de la nefropatía tanto por estimación del filtrado glomerular (Figura 1A y B) como por albuminuria (Figura 1C y D).

Conclusión: En los pacientes con DM 2, los niveles séricos de MMP-10 y TIMP-1 podrían ser marcadores precoces de enfermedad renal y predictores de progresión de la nefropatía.

Figura 1. Niveles séricos de MMP-10 y TIMP-1 en pacientes controles y diabéticos tipo 2 con diferente grado de función renal y albuminuria.

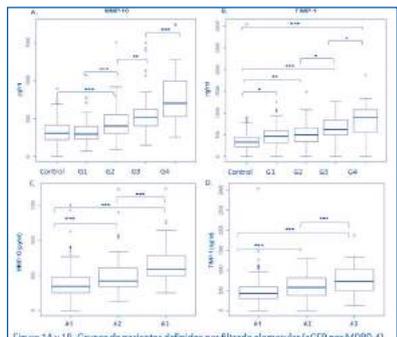


Figura 1A y B. Grupos de pacientes definidos por filtrado glomerular (eGFR por MDRD-4): G1: >90; G2: 90-60; G3: 60-30; G4: <30 ml/min/1.73 m². *p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001. Figura 1C y D. Grupos de pacientes definidos por albuminuria (estimada en caso control albumina-creatinina en muestra única) (mg/g): A1: <30; A2: 30-300; A3: >300. ***p<0.001.

2 LA DELECIÓN ESPECÍFICA DEL ADAM17 EN ENDOTELIO PROTEGE ANTE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA

V. PALAU¹, M. RIERA¹, D. BENITO¹, J. PASCUAL¹, MJ. SOLER¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA)

Introducción: ADAM17 participa en el shedding de varias moléculas incluyendo TNF-alpha, L-selectina, molécula de citoadhesión vascular-1 (VCAM1) y el enzima conversor de la angiotensina (ECA) 2. ADAM17 está aumentado en modelos murinos de diabetes y la insulina es capaz de normalizar su expresión. Nos proponemos estudiar el efecto de la delección del ADAM17 endotelial en la nefropatía diabética.

Materiales y métodos: Se utilizaron ratones macho diabéticos tipo 1 por estreptozotocina (STZ) y knockout de ADAM17 a nivel endotelial (ADAM17^{Fl/Fl}-CrePDGF-/-). Se determinó presión arterial (PA), cociente peso renal/peso corporal (PR/PC), peso corazón/peso corporal (PH/PC), tasa de filtración glomerular (TFG), excreción urinaria de albúmina (EUA) y se realizó tinción de Wilms Tumor-1 (WT-1) como marcador de podocitos y de ácido periódico de Schiff (PAS) para determinar expansión de la matriz mesangial.

Resultados: Los ratones diabéticos presentaban menor peso corporal y mayor cociente PR/PC, menor TFG y mayor EUA en comparación con los no diabéticos. Los ratones ADAM17KO endotelial presentaban mayor PH/PC en comparación con los wild-type. No se observaron cambios en la PA entre grupos. El grupo wild-type diabético mostró una disminución del número de podocitos, aumento del área glomerular y expansión de la matriz mesangial en comparación con los controles. En ratones ADAM17KO diabéticos y controles, no se observaron cambios en cuanto al tamaño renal. En cambio, en los ADAM17KO diabéticos la expansión de la matriz mesangial se veía disminuida comparado con los wild-type.

Conclusión: En los ratones diabéticos STZ la delección del ADAM17 a nivel endotelial evita la aparición de hipertrofia glomerular y expansión de la matriz mesangial. ADAM17 puede tener un papel activador en la lesión renal diabética.

Tabla. Tabla de datos con 7 columnas: Peso corporal (g), Ratio peso riñón/peso corporal, Ratio peso corazón/peso corporal, TFG (μL/min), EUA (μg Alb/mg Crea), WT-1 (n° de podocitos), Área glomerular (μm²), Área mesangial (μm²). Muestra datos para ADAM17WT-NoDB, ADAM17WT-DB, ADAM17KO-NoDB y ADAM17KO-DB.

*p<0,05 DB vs NoDB §p<0,05 KO vs WT

3 LOS PACIENTES DIABÉTICOS AFECTOS DE NEFROPATÍA DIABÉTICA TIENEN PEOR PRONÓSTICO RENAL: RESULTADOS PRELIMINARES ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL BIODIAB-GLOSEN-GEENDIAB

S. BERMEO¹, E. GONZÁLEZ², K. LÓPEZ³, A. MARTÍN-GÓMEZ⁴, D. LÓPEZ⁵, N. ESPARZA⁶, A. COLOMA⁷, J. PASCUAL⁸, X. FOLLADOSA⁹, MJ. SOLER¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE PONIENTE (ALMERÍA), ⁵NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA (PAMPLONA), ⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), ⁷NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO), ⁸NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: GLOSEN. GEENDIAB.

Objetivos: El paciente diabético con nefropatía muestra lesiones muy diversas en la biopsia renal, con una elevada prevalencia de lesiones no diabéticas. La supervivencia renal y del paciente diferenciando la afectación por nefropatía diabética (ND) o no-nefropatía diabética (NND) se desconoce.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo multicéntrico español de los pacientes diabéticos con biopsia renal en el período 2002-2014. Se han estudiado un total de 18 centros incluyendo 791 pacientes, se revisaron datos clínicos, analíticos y la supervivencia renal (necesidad de terapia renal sustitutiva (TRS)) y la supervivencia del paciente.

Resultados: La cohorte de 791 pacientes incluye 584 hombres (73,8%), edad media de 61,8 ± 12,8 años, creatinina sérica media 2,8 ± 2,3 mg/dl, hemoglobina glicosilada 6,9 ± 1,6% y proteinuria de 2,6 (RIQ 1,2-5,3) gr/24h. El tiempo de evolución de la DM fue de 10,8 ± 8,8 años. El 24,4% (n=193) presentaban retinopatía diabética, 17,8% (n=141) vasculopatía periférica y 16,7% (n=132) cardiopatía isquémica. 542 pacientes (68,5%) tratamiento con bloqueadores del SRAA. En la biopsia renal, 39,8% (n=315) presentaban ND, 50,1% (n=396) NND y 10,1% (n=80) ND+NND. La NND más frecuente fue nefroangioesclerosis (n=86, 11%), nefropatía IgA (n=42, 5,3%), nefritis intersticial aguda (n=40, 5%) y nefropatía membranosa (n=40, 5%). Necesitaron tratamiento sustitutivo renal un 39,4% (n=312); 51,9% afectados de ND, 35,6% afectados de NND y el 12,5% afectados de ND y NND. La mortalidad global de los pacientes estudiados fue del 21,2% (n=168); de los cuales 47% con ND, 39,9% con NND y 13,1% con ND y NND.

En el análisis de supervivencia mediante las curvas de Kaplan-Meier observamos que los pacientes afectados de ND o ND+NND presentaron peor pronóstico renal que los afectados de NND (p<0,001) y mayor mortalidad (p=0,01). En el análisis multivariado de Cox, ajustando por sexo, edad, creatinina entre otros se confirma como factor de riesgo independiente de TRS edad (HR 0,977; 0,962-0,992, p=0,004), peor función renal (creatinina (HR 1,17; 1,034-1,325, p=0,013) y FG (HR 0,977; 0,964-0,991, p=0,0011), mayor proteinuria (HR 1,089; 1,047-1,134, p<0,001), no seguir tratamiento con BSRAA (HR 0,581; 0,373-0,906, p=0,017) y la nefropatía diabética (HR 1,804; 1,174-2,774, p=0,007). En cuanto a la mortalidad, únicamente la edad edad avanzada se confirma como factor de riesgo independiente (HR 1,045; 1,016-1,075, p=0,002).

Conclusiones: En los pacientes diabéticos con biopsia renal, los afectados de ND tienen peor pronóstico renal que aquellos con NND. El diagnóstico histológico de la afectación renal en el diabético puede facilitar un tratamiento eficaz y una mejoría en el pronóstico.

4 LIRAGLUTIDE EN DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD RENAL G3B: EFICAZ, SEGURO CON DESCENSO DE LA ALBUMINURIA. EXPERIENCIA A 3 AÑOS

B. AVILES BUENO¹, MD. GARCÍA DE LUCAS², J. OLALLA SIERRA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MARBELLA/ESPAÑA), ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MARBELLA/ESPAÑA)

Introducción: Comunicamos la eficacia, seguridad y evolución de la función renal en pacientes obesos con diabetes tipo 2 (DM2) y enfermedad renal crónica grado 3B (ERC G3B) tratados con liraglutide durante 3 años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en 28 pacientes con DM2, ERC 3B, IMC > 27 kg/m2 y HbA1c > 7% tras 40 meses de tratamiento con liraglutide 1,8 mg/día. Los resultados se expresan en medias con desviación estándar.

Resultados: La antigüedad del diagnóstico de DM2 era de 17,95 (± 6,34) años. Diez paciente eran mujeres (35%), la media de edad de 69,39 (± 7,06) años. 5 fumaban, 24 recibían antihipertensivos, 22 estatinas, 18 insulina lenta y 12 insulina prandial. 58% tenían cardiopatía isquémica, 44% retinopatía, 13% ACVA, 47% arteriopatía periférica. El índice de Charlson de 7,97 ± 1,40. Tabla 1: Las necesidades de insulina prandial y basal disminuyeron un 67,5% y 30% llegando a suspenderse en 32% y 14,2% casos respectivamente. Sólo se observó una hipoglucemia leve diurna. No se describieron efectos secundarios relevantes, ni hubo que suspender ningún tratamiento. Detectamos un descenso significativo de la albuminuria (UACR), que también podría estar en relación con el mejor control de TA, glucémico y la pérdida de peso. Y una leve mejoría del filtrado glomerular (FGE por CKD-EPI). Aunque en los grandes estudios previos con liraglutide se estima el FG por CKD-EPI o MDRD, pensamos que debería calcularse mediante aclaramiento de creatinina en orina de 24 horas al tratarse de pacientes obesos.

Conclusiones: Liraglutide parece una terapia eficaz bien tolerada y segura en pacientes DM2 con ERC G3B y obesidad. Favorece la pérdida de peso, mejora el control glucémico y de la TA. Ayudaría a disminuir la albuminuria preservando la función renal. Nuestros resultados deben confirmarse en amplios estudios específicos para pacientes diabéticos obesos con enfermedad renal crónica.

Tabla 1. Tabla con 4 columnas: Parámetro, Inicio estudio, 40 meses, p < 0,05. Incluye datos para Peso (Kg), IMC (kg/m²), Perímetro abdominal (cm), TAS (mmHg), TAD (mmHg), Insu basal (UI/día), Insu prandial (UI/día), Gluc basal (mg/dl), HbA1c (%), Creat basal (mg/dl), FG (ml/min/1.73m²) (CKD-EPI), Uac (mg/g), Hipoglucemias leves (n).

Resúmenes

Diabetes

5 SEX DIFFERENCES IN OUTCOMES IN TREATED DIABETIC KIDNEY DISEASE

B. FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ¹, MD. SÁNCHEZ-NIÑO¹, A. ORTIZ¹
¹NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN. IIS-FUNDACION JIMENEZ DIAZ (MADRID/ESPAÑA)

Background and aims: The reason behind the lower incidence of renal replacement therapy in women despite their higher prevalence of chronic kidney disease (CKD) is controversial. Exploring the impact of sex on diabetic kidney disease (DKD) progression may contribute to solve this controversy. The aim was to analyze the progression and predictive factors in men and women with diabetes and CKD.

Materials and methods: Prospective cohort study of diabetic patients referred to a DKD out-patient clinic treated according current guidelines in a tertiary hospital.

Results: 261 new patients were referred to DKD clinic (170 men). Women had lower albuminuria (99.5 [15-403] vs 187 [50-592] mg/g, p 0.013) and were more frequently non-smokers (71/91, 78.0% vs 37/170, 21.9%, p<0.001), but did not differ from men in other parameters such as age and baseline glomerular filtration rate (eGFR).

Over a mean follow-up of 30±10 months, eGFR changed by -1.2 [-4.6; 2.3] ml/min/1.73m²/year in men and -0.8 [-4.1; 3.5] ml/min/1.73m²/year in women.

However, 48/261 (18%) patients experienced rapid progression, defined as loss of ≥ 5ml/min/1.73 m²/year over the follow-up period. Women represented 15/48 (31%) of rapid progressors and 70/199 (35%) of non-progressors (ns). Albuminuria remained stable in men changing by 3.1 [-7.3;20.3] %/year, but decreased in women, changing by -4.8 [-12.9;7.4] %/year.

The best multivariate model to predict rapid progression in men and women differed. Best multivariate model predicting rapid progression in men included UACR and Fractional excretion of phosphate (AUC 0.92, 95% CI 0.85 to 0.98), but were absent from the best model for women (AUC 0.90, 95% CI 0.8 to 1). The AUC for predicting rapid progression by UACR was 0.71 (95% CI 0.61 to 0.81) for men and 0.62 (95% CI 0.43 to 0.82, overlapping the 0.50 mark) for women, with cut-off points of 811 and 213 mg/g respectively. 20% of women rapid progressors had UACR >300 mg/g, vs 36% of men rapid progressors. In women, the percentage of rapid progressors with UACR<30 mg/g was significantly higher than in men (33% vs 3%; p=0.0085).

Conclusions: In women with DKD, CKD progression is slower overall than in men and albuminuria decreases over time. However, the proportion of rapid progressors was similar in both sexes, although factors predicting rapid progression differed: albuminuria was a better predictor in men than in women. This information may be useful to enrich clinical trials in women with high risk of progression.

6 EMPEORAMIENTO DEL PRONOSTICO DE LOS PACIENTES DIABETICOS QUE INICIAN DIÁLISIS EN LOS AÑOS MAS RECIENTES. ANALISIS RETROSPECTIVO DE LOS ÚLTIMOS 14 AÑOS DE UNA COHORTE DE 5810 PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

JL. GÓRRIZ¹, JL. FERNÁNDEZ-MARTÍN², M. MARTÍNEZ-GARCÍA³, M. GASPÁR⁴, P. LÓPEZ-MARQUEZ⁵, S. CAPARRÓS⁶, J. CANNATA-ANDÍA⁷, D. IRAOLA VIANA⁸, MJ. PUCHADES⁹, D. DEL CASTILLO¹⁰

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA); ²UNIDAD DE METABOLISMO ÓSEO-MINERAL, RENDINREN DEL ISCIII. HOSPITA CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO); ³HEMODIÁLISIS. DIAVERUM SERVICIOS RENALES (HUELVA); ⁴HEMODIÁLISIS. DIAVERUM SERVICIOS RENALES (BARCELONA); ⁵HEMODIÁLISIS. DIAVERUM SERVICIOS RENALES (MOTRIL); ⁶HEMODIÁLISIS. DIAVERUM SERVICIOS RENALES (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

En representación del Grupo ACHE

Objetivo: Analizar los pacientes que han iniciado hemodiálisis (HD) desde 2003 hasta 2017 en la base de datos de Diaverum España, para determinar cambios en incidencia de pacientes con diabetes mellitus (DM) que inician HD, características de DM vs no DM, riesgo relativo (RR) de mortalidad de DM vs no DM, y cambios en el pronóstico de los DM que han iniciado diálisis a lo largo de los años.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de la base de datos DIAVERUM HD España, que iniciaron HD desde 2003 hasta 2017. De 8891 incidentes en HD, se excluyeron aquellos con seguimiento.

Resultados: El % de DM en los incidentes aumento progresivamente: 31,8%,39%, 40,4%, 43,3%,49,6 % en los años 2003,2005,2013 y 2017 respectivamente. Cuando se compararon DM vs no DM, los DM, entre otras diferencias, los DM presentaron mayor edad, (6812 vs 6515), mayor IMC, enfermedad cardiovascular, mayor, duración de diálisis, menor Kt/V, albúmina y menor % de fumadores (todos p<0,001) sin detectar diferencias significativas en género, tipo de acceso vascular, flujo sanguíneo o PA media.

Tasa de mortalidad: 12.7 muertes por cada 100 paciente-años (12.0 en no diabéticos y 13.8 en diabéticos). Los DM presentaron un mayor RR de mortalidad que los no DM. RR mortalidad cuando se ajustó por edad, sexo e IMC (n=5614), RR: 1.21 (1.10-1.35), p edad, sexo, IMC y enfermedad cardiovascular (n=3491): 1.55 (1.31-3.03), p<0.001

Cuando se compararon los pacientes con inicio en primer periodo vs segundo periodo, se observó que el RR de mortalidad en DM "recientes" es mayor que el de los DM "antiguos". RR ajustado a edad, sexo, IMC y enfermedad CV: 2.19(1.59-3.03), p<0.001

Conclusiones: La incidencia de DM en HD es creciente en los últimos 15 años. Los DM que inician HD han presentado un mayor RR de mortalidad que los no DM. Al menos recientemente, no parece que haya mejorado el pronóstico de los DM que inician HD en los años mas recientes respecto a años previos.

7 ASOCIACIÓN DEL PERFIL DE LA GLICOSILACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA G (IGG) Y LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

A. SIERRA¹, E. RODRÍGUEZ¹, X. DURÁN², S. OTERO³, G. VELIS¹, MJ. SOLER¹, I. TROJEVIĆ⁴, G. LAUC⁵, J. PASCUAL¹, C. BARRIOS¹

¹NEFROLOGÍA. PARC DE SALUT MAR (BARCELONA/ESPAÑA), ²ASESORAMIENTO METODOLÓGICO Y BIOESTADÍSTICO. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI DEL GARRAF (BARCELONA/ESPAÑA), ⁴GENOS GLYCOSCIENCE RESEARCH LABORATORY. GENOS GLYCOSCIENCE RESEARCH LABORATORY (ZAGREB/CROACIA)

Introducción: Los glicanos constituyen la forma más abundante y diversa de las modificaciones post-trascripcionales. Cambios en su estructura se han relacionado con diversas enfermedades autoinmunes y oncológicas. Nuestro grupo demostró su asociación con el filtrado glomerular (FGe) en grados precoces de disfunción renal, en población general. Sin embargo, su asociación con la enfermedad renal asociada a la diabetes (ERD) no se ha estudiado hasta la fecha.

Objetivo: Analizamos la asociación de los perfiles de la N-glicosilación de la IgG con la función renal en una población de diabéticos tipo 2 (DM2).

Métodos: Los perfiles de glicosilación fueron analizados mediante cromatografía líquida de alto rendimiento (UPLC) en individuos de la cohorte GENODIAB-Mar (Adultos con DM2 del área de salud Litoral de Barcelona). El FGe fue calculado mediante la fórmula CKD-EPI. Definimos ERD si FGe<60ml/min y/o albuminuria≥300mg/g o albuminuria 30-299 y retinopatía. La asociación entre el FGe y los glicanos fue analizada mediante métodos de regresión lineal ajustado por co-variables y por el test de Benjamini-Hochberg para control de falsos positivos.

Resultados: Analizamos 656 individuos (61% H y 39% M, edad 69.7±9.3años), con un tiempo de evolución de DM2 15[11-21] años y con diferentes grados de afectación renal; FGe 60.3ml/min [35.7-82.1]. Identificamos 76 perfiles glicanos (24 medidas directas y 52 derivados/combinaciones). De ellos, 35 se asociaron de manera positiva o negativa con el FGe perteneciendo a tres características principales de IgG-glicosilación: galactosilación, sialilación y nivel de bisección de N-acetilglucosamina (GlcNAc), que le confieren un papel pro- o anti-inflamatorio. El área bajo la curva para discernir ERD con los glicanos solos fue de 0.75, similar a los factores clínicos combinados.

Conclusiones: Es necesario un mejor entendimiento de la ERD y su prevención. Estos resultados proporcionan una nueva visión sobre la fisiopatología de la ERD, detección de pacientes en riesgo y posibles objetivos diagnósticos y terapéuticos.

Figura. Asociación de variables clínicas con los 24 perfiles principales o medidas directas de la glicosilación de la Inmunoglobulina G. La dirección de la flecha muestra la asociación positiva o negativa con la variable.

	FGe	Edad	IMC	Género	Tiempo DM
GP1	↔	↔	↔	↔	↔
GP2	↔	↔	↔	↔	↔
GP3	↔	↔	↔	↔	↔
GP4	↔	↔	↔	↔	↔
GP5	↔	↔	↔	↔	↔
GP6	↔	↔	↔	↔	↔
GP7	↔	↔	↔	↔	↔
GP8	↔	↔	↔	↔	↔
GP9	↔	↔	↔	↔	↔
GP10	↔	↔	↔	↔	↔
GP11	↔	↔	↔	↔	↔
GP12	↔	↔	↔	↔	↔
GP13	↔	↔	↔	↔	↔
GP14	↔	↔	↔	↔	↔
GP15	↔	↔	↔	↔	↔
GP16	↔	↔	↔	↔	↔
GP17	↔	↔	↔	↔	↔
GP18	↔	↔	↔	↔	↔
GP19	↔	↔	↔	↔	↔
GP20	↔	↔	↔	↔	↔
GP21	↔	↔	↔	↔	↔
GP22	↔	↔	↔	↔	↔
GP23	↔	↔	↔	↔	↔
GP24	↔	↔	↔	↔	↔

8 TASAS DE PREVALENCIA Y MORTALIDAD DE DIABÉTICOS OPERADOS DE PATOLOGÍA VASCULAR Y ORTOPÉDICA

M. MARTÍN VELÁZQUEZ¹, A. GARRIDO CASTRO², P. LOSADA MORA³, P. GARCÍA FRÍAS⁴, JL. CARILLLO LINARES⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA (MÁLAGA), ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA (MÁLAGA), ³CARDIOLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA (MÁLAGA)

Objetivos: Analizar la prevalencia de episodios de descompensación diabética y la tasa de mortalidad (M) en pacientes ingresados en las áreas de Cirugía Ortopédica y Traumatología (COT) y Cirugía Vascular y Angiología (CV).

Material y Métodos: Análisis descriptivo de pacientes ingresados en COT y CV que presentaran cifras de glucemia anormalmente elevadas o disminuidas según el criterio del Cirujano que realizó la consulta. Se analizan los pacientes que presentaban DM conocida y su M.

Resultados: Desde 06/2008 a 11/2014 se realizan interconsultas a Medicina Interna, Cardiología, Nefrología y Endocrinología respecto a pacientes que han sufrido alguna descompensación médica durante el ingreso:

1486 en el área de COT. De estos pacientes, 437 (29,4%) presentaban antecedentes de DM. El motivo de consulta fue DM mal controlada en 124 pacientes (8,3%) de los cuales presentaban hiperglucemia 111 pacientes (89,5%) e hipoglucemia 13 (10,5%). Sin embargo, dado que las consultas se realizaron a criterio del Cirujano, tras la evaluación inicial de todos estos pacientes, sólo se procedió al diagnóstico de DM mal controlada al alta en 108 (el 7,4% del total de pacientes descompensados), ya que el resto, aunque presentaban glucemias superiores a 125 en ayunas, se consideraron controladas teniendo en cuenta su situación clínica particular. Esto supone una descompensación real del 24,7% de los pacientes con DM conocida. Su M fue del 11,21% (49 pacientes), siendo la M de los descompensados del 10,3%.

173 en CV. De estos pacientes, 94 (49,1%) presentaban antecedentes documentados de DM. El motivo de consulta fue "DM mal controlada" en 8 pacientes (4,6%) de los cuales presentaban hiperglucemia 4 (50%) e hipoglucemia otros 4 (50%), así como "control de factores de riesgo vascular" en 18 (10,4%). Sin embargo, tras analizar a todos los pacientes, solo se diagnosticaron al alta de DM descompensada 22 (12,7%). Esto supone una descompensación real del 23,4% de los pacientes con DM conocida.

Su M fue, casualmente, también del 23,4% (22 pacientes), siendo la M de los descompensados del 16,76%.

Conclusiones: La DM es causa de descompensación médica en el 8,3% de los pacientes ingresados en COT y del 4,6% de los pacientes ingresados en CV. Uno de cada cuatro diabéticos conocidos en COT presentó cifras anormales de glucemia. Los pacientes con antecedentes de DM, descompensada o no, presentan una M ligeramente superior a la global de pacientes descompensados en esta área. En CV, los pacientes con antecedentes de DM presentan una M muy superior a la global de pacientes descompensados en esta área. Sugerimos que una evaluación precoz de las cifras de glucemia por parte de Cardiología, Nefrología, Endocrinología o Medicina Interna podría ser beneficiosa en términos de morbi-mortalidad.

9 BAJA PREVALENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA NO PROTEINÚRICA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL

C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA¹, J. MAZÓN RUIZ¹, L. GALVÁN ESPINOZA¹, M. CERVENKA¹, JL. PÉREZ CANGA¹, C. PIÑERA HACES¹, R. PALOMAR FONTANET¹, M. SERRANO SOTO¹, JC. RUIZ SAN MILLÁN¹, E. RODRIGO CALABIA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER, CANTABRIA, ESPAÑA)

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 es la causa más común de enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC-5), por lo que su diagnóstico y manejo adecuado tiene gran trascendencia clínica. Clásicamente se ha definido la nefropatía diabética (ND) por su evolución progresiva desde microalbuminuria a proteinuria franca y deterioro de función renal; sin embargo, en los últimos años se ha descrito una evolución más heterogénea, con una proporción variable (17-33%) de pacientes con deterioro de función renal, pero sin proteinuria y con mayor prevalencia de afectación cardiovascular. No se conoce qué porcentaje de pacientes diabéticos tipo 2 con ERC-5 presentan esta forma de ND no proteinúrica (NDNP).

Material y Método: Se seleccionaron todos los pacientes diabéticos tipo 2 con ERC-5 en tratamiento sustitutivo renal prevalentes el día 01/12/2017. Se revisaron las historias clínicas para identificar ND clásica, NDNP (evolución > 10 años, sin proteinuria > 500 mg/día ni albuminuria > 300mg/g) u otras causas de nefropatía y se revisó la presencia de hematuria y retinopatía diabética.

Resultados: Se seleccionaron 61 pacientes diabéticos tipo 2 en tratamiento sustitutivo renal, 52 en hemodiálisis y 9 en diálisis peritoneal. 36 pacientes (59%) presentaban nefropatía diabética de acuerdo con los criterios clásicos, 7 pacientes (11,5%) se diagnosticaron de nefropatía no diabética por otros medios (biopsia renal o ecografía), en 14 (23%) se excluyó la nefropatía diabética por evolución rápida o aparición de proteinuria súbita y sólo dos pacientes (3,3%) cumplían criterios de NDNP. Entre los pacientes etiquetados de nefropatía diabética 52,7% tenían microhematuria y 55,5% no presentaban retinopatía diabética. Entre los pacientes en que se excluyó la nefropatía diabética 35,7% tenían microhematuria y 35,7% tenían retinopatía diabética. En este último grupo de pacientes, el 50% fueron etiquetados de enfermedad vascular o nefroangioesclerosis.

Conclusiones: El porcentaje de pacientes diabéticos tipo 2 en tratamiento sustitutivo renal con posible NDNP en nuestra población es más bajo que el previamente descrito en pacientes con enfermedad renal crónica. Esto podría deberse a una menor velocidad de progresión de la enfermedad renal crónica o a un mayor riesgo de muerte antes de alcanzar el estadio 5, habiéndose ya descrito que presentan más patología cardiovascular.

10 HEMODIÁLISIS EN PACIENTES CON ACIDOSIS LÁCTICA ASOCIADA A METFORMINA CON FRACASO RENAL AGUDO

Y. RIVERO VIERA¹, I. AUAYNET SAAVEDRA¹, R. GUERRA RODRÍGUEZ¹, N. ESPARZA MARTÍN¹, S. FERNÁNDEZ GRANADOS¹, AC. RÓDENAS GALVÉZ¹, A. RAMÍREZ PUGA¹, F. BATISTA GARCÍA¹, M. RIAÑO RUIZ¹, C. GARCÍA-CANTÓN¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO-INFANTIL DE LAS PALMAS DE GC (LAS PALMAS DE GC/ESPAÑA),²BIOQUÍMICA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO-INFANTIL DE LAS PALMAS DE GC (LAS PALMAS DE GC/ESPAÑA)

Introducción: La acidosis láctica asociada a metformina es una complicación rara pero que constituye un trastorno hidroelectrolítico grave. La metformina se elimina mediante hemodiálisis (HD) que además corrige la acidosis. Frecuentemente existe una causa asociada responsable del fracaso renal agudo (FRA).

Objetivo: Caracterizar a pacientes con intoxicación aguda por metformina con necesidad de hemodiálisis, desde un punto de vista clínico, etiológico, terapéutico y morbimortalidad.

Pacientes y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de todos los casos de acidosis láctica por intoxicación por metformina, que precisaron HD durante durante el 2017 en nuestro centro.

Resultados: Se realizó HD a 14 pacientes (9 mujeres) (edad: 71,86 +/- 9,96 años). La dosis de metformina/día fue de 2.020 +/- 561,43 mg, estando el 41,7% con más de 2.000 mg/día. Un 14,7% de los pacientes tenían una enfermedad renal crónica previa. Respecto a la posible etiología del FRA, el 42,9% presentaron diarreas, 50% vómitos, 20% signos clínicos de deshidratación y el 35,7% hipotensión arterial. El FRA fue oligúrico en el 71,4% de los casos. Respecto al tratamiento que tomaban los pacientes, el 69,2% tomaban diuréticos, 46,2% IECAs y 42,9% ARA2. A su llegada a Urgencias, el lactato sérico fue 10,50 +/- 6,61 mmol/L estando un 46,2% de los pacientes con un lactato > 10 mmol/L. A su llegada a Urgencias, el pH fue de 7,07 +/- 0,21 y el bicarbonato de 8,78 +/- 6,8 mmol/L, recibiendo un 71,4% de los pacientes bicarbonato intravenoso en Urgencias. Un 64,3% de los pacientes ingresaron en la Unidad de Medicina Intensiva (UMI). El 21,4% de los pacientes necesitó de inotrópicos y 42,9% de ventilación mecánica. El número de sesiones de HD realizadas a cada paciente fue de 2,57 +/- 1,78 sesiones. El 64,3 % de los pacientes precisó más de una sesión de HD.

Tabla.

Nº de cartillas asignadas a nuestro centro	410000
Nº de cartillas asignadas de adultos > 15 años	351885
Nº camas de nuestro centro de adultos > 15 años	500
Nº camas complejo hospitalario de adultos y materno-infantil	800
Nº de cartillas de pacientes con DM2 w	83.023 (20,25% total cartillas asignadas) (23,59% de adultos > 15 años)
Nº de DM2 que toman metformina	30740
Nº de DM2 con metformina, acidosis láctica y fracaso renal agudo que requirieron hemodiálisis	14 (0,045% de DM2 con metformina)
Nº de DM2 con metformina, acidosis láctica y fracaso renal agudo que requirieron hemodiálisis e ingresaron en Unidad de Medicina Intensiva	(0,029% de cartillas DM2 con metformina) (64,3% de los DM2 con metformina que precisaron hemodiálisis)
Nº de DM2 con metformina, acidosis láctica y fracaso renal agudo que requirieron hemodiálisis y fallecieron	2 (0,0065% de cartillas DM2 con metformina) (14,3% de los DM2 con metformina que precisaron hemodiálisis)

11 REGRESION DE DAÑO RENAL MEDIANTE TRATAMIENTO CON PÉPTIDO MIMÉTICO DE SOCS1 EN EL MODELO DIABÉTICO BTBR OB/OB

L. OPAZO-RÍOS¹, Y. SANCHEZ¹, RR. RODRÍGUEZ-DIEZ², D. CARPIO¹, C. LAVOZ¹, P. KRALL¹, C. GÓMEZ-GUERRERO¹, J. EGIDO², A. DROGUETT¹, S. MEZZANO¹

¹UNIDAD DE NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (VALDIVIA/CHILE), ²DIVISIÓN DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública mundial, siendo la Nefropatía Diabética (ND) la principal causa de Enfermedad Renal Terminal en Chile y el Mundo. Aunque los actuales tratamientos enlentecen la evolución de la enfermedad, es necesario establecer nuevas estrategias terapéuticas en estadios tempranos de la ND, con el fin promover la renoprotección y retrasar la terapia de reemplazo renal. La vía JAK/STAT forma parte de los mediadores que contribuyen a la progresión del daño renal, a través de la generación de una cascada inflamatoria, la que puede ser controlada por diferentes mecanismos, entre las que se encuentran las proteínas SOCS, propuestas recientemente como nuevos targets moleculares para el tratamiento de ND.

Objetivo: Evaluar el efecto del péptido mimético de SOCS1 (MiS1) en el desarrollo de daño renal temprano asociado a diabetes tipo 2 en el modelo murino BTBR ob/ob.

Material y Métodos: Se definieron 4 grupos de animales tratados a partir de la semana 6 de vida, con 2 dosis de péptido activo (2 y 4 µg), péptido mutado y vehículo, durante 7 semanas con inyecciones trisemanales por vía intraperitoneal. Al término del periodo, los animales fueron sacrificados para obtener muestra de sangre, orina y tejido renal para posterior análisis.

Resultados: El tratamiento de ratones diabéticos con péptido MiS1 causó una reducción significativa de la relación albuminuria/creatinuria y del peso renal, aumento del recuento de podocitos y regresión del daño glomerular y tubulointersticial. No se observaron modificaciones en los valores de glicemia y peso corporal.

En el grupo tratado se observó una reducción del infiltrado inflamatorio (F4/80+ y CD3+) y de la expresión génica de citoquinas proinflamatorias (Tnfα e Il-12) y quimioquinas (Ccl2 y Ccl5), junto con una menor fosforilación de STAT1 y STAT3.

El tratamiento también redujo los niveles renales de anión superóxido y 8-hidroxil-2'-desoxiguanosina (marcador de daño oxidativo al DNA) y alteró la expresión de la vía Nrf2/hemo oxigenasa-1 y enzimas del balance redox (Nox4, Sod1 y catalasa). Por último, observamos una reducción de la peroxidación lipídica (4-hidroxi-2-hexenal) y de la expresión génica de receptores asociados al ingreso de ácidos grasos (SR-BCD36 y SR-A/CD204).

Conclusión: El péptido MiS1 es efectivo en modular el microambiente inflamatorio y de estrés oxidativo en una ventana temprana de daño renal en el modelo BTBR ob/ob.

Proyecto Fondecyt Folio Nº 1160465. Beca de Doctorado Nacional 2015 Folio 21150768. Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), Chile.

Proyecto MINECO SAF2015-63696R. FIS P117/01495, España.

12 FACTORES ASOCIADOS A LA NECESIDAD DE HEMODIÁLISIS EN LAS HIPERLACTACIDEMIA ASOCIADA A METFORMINA

Y. RIVERO VIERA¹, I. AUAYNET SAAVEDRA¹, R. GUERRA RODRÍGUEZ¹, N. ESPARZA MARTÍN¹, S. FERNÁNDEZ GRANADOS¹, AC. RÓDENAS GALVÉZ¹, A. RAMÍREZ PUGA¹, F. BATISTA GARCÍA¹, M. RIAÑO RUIZ¹, C. GARCÍA-CANTÓN¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MANTERNO-INFANTIL DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GC/ESPAÑA),²BIOQUÍMICA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MANTERNO-INFANTIL DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GC/ESPAÑA)

Introducción: La acidosis láctica asociada a metformina es una complicación rara (9/100.000 habitantes/año) pero grave y suele ocurrir en presencia de ciertas condiciones que predisponen a ella, todas ellas contraindicaciones absolutas para su uso: insuficiencia renal, enfermedad hepática, el abuso de alcohol, la insuficiencia cardiaca congestiva, la cardiopatía isquémica, la edad > 80 años y los estados de hipoxia tisular acompañados de inestabilidad hemodinámica. La acidosis láctica se define en presencia de pH < 7,35, lactato en sangre > 2,0 mmol/l y PaCO2 < 42 mmHg.

Objetivos: Analizar clínica y terapéuticamente a los pacientes con hiperlactacidemia en tratamiento con metformina en función de si precisaron hemodiálisis (HD) en su tratamiento.

Pacientes y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de todos los casos de lactato > 2 mmol/l en pacientes con ingesta de metformina atendidos en el Servicio de Urgencias hospitalario durante el año 2017.

Resultados: Se estudiaron 30 pacientes (14 precisaron HD). Al comparar a los pacientes que precisaron HD respecto a los que no la precisaron, se observó una mayor lactacidemia (10,50 +/- 6,61 vs 3,43 +/- 1,91 mmol/l, p= 0,000), menor pH (7,07 +/- 0,21 vs 7,34 +/- 0,048, p= 0,000), una mayor frecuencia de fracaso renal agudo (FRA) asociado (100% vs 50%, p= 0,003), mayor porcentaje de ingresos en UMI (64,2% vs 6,3%, p= 0,001) y un mayor número de pacientes que tomaban diuréticos (69,2% vs 31,3%, p= 0,048). El 71,4% de los pacientes que precisaron HD presentaron oliguria, signo que no presentó ninguno de los pacientes que no precisaron HD. El porcentaje de pacientes con un lactato > 10 mmol/l era superior en los pacientes que precisaron HD (46,2% vs 6,3%, p= 0,026). No se encontraron diferencias ni respecto al tratamiento con IECAs ni con ARA-II ni en cuanto a la dosis de metformina que tomaban.

Conclusiones: Los pacientes con lactacidemia > 2 mmol/l que tomaban metformina y que precisaron HD, desde el punto de vista clínico presentaban más frecuentemente un FRA asociado y era más probable que precisaran ingreso en UMI. Desde el punto de vista terapéutico estaban más frecuentemente tratados con diuréticos. Los datos de este trabajo sugieren que en los pacientes que precisan diuréticos en su tratamiento, debemos ser cuidadosos con la indicación de la metformina y con la dosis administrada.

Resúmenes

Diabetes

13 EL NEFROLOGO ANTE EL MANEJO DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS EXPLORE I Y II

A. MARTINEZ-CASTELAO¹, JL. GORRIZ², JF. NAVARRO³, F. DE ALVARO⁴
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIV BELLVITGE (HOSPITALLET), ²NEFROLOGIA. HOSPIAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALENCIA), ³NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIV. N 5 CANDELARIA (TENERIFE), ⁴NEFROLOGIA. HOSPITALES DE MADRID (MADRID)

El control de la diabetes mellitus (DM) resulta complicado cuando el paciente presenta Enfermedad Renal Diabética (ERD) con Filtrado Glomerular (FG) < 60 mL/min/1,73 m², por el riesgo de hipoglucemia con los diferentes agentes hipoglucemiantes, muchos de ellos de eliminación preferentemente renal. La introducción de nuevos fármacos supone posibilidades de mejora renal y cardio-vascular para los pacientes, que el nefrólogo debe conocer y manejar con eficiencia y seguridad.

Material y Métodos: Para conocer la práctica clínica habitual el GEENDIAB a través de la S.E.N., lanzó en 2013 una encuesta (EXPLORE I) con 8 preguntas, a la que respondieron 244 nefrólogos. Dada la aparición de nuevos agentes hipoglucemiantes, la encuesta se ha repetido ahora con 13 preguntas, a la que han respondido 103 nefrólogos (EXPLORE II). Resumimos algunos de los resultados a continuación:

Resumen: El nefrólogo maneja frecuentemente combinaciones de agentes hipoglucemiantes orales y parenterales, siendo los iDPP-4 los más utilizados en combinación (linagliptina el más frecuente). Continúa siendo amplio el % de nefrólogos que recomiendan a otros profesionales el cambio de dosis de fármacos, pero muy bajo el % de los que prescriben otros fármacos para el control glucémico. Conclusión: creemos que el nefrólogo debe implicarse más en el manejo del paciente con DM y ERD, especialmente con los nuevos agentes iSGLT2, aGLP-1 y nuevas insulinas.

Tabla.	EXPLORE I (n=244)	EXPLORE II (n=103)
Si existe beneficio renal del control gluc	100 %	100 %
Recomienda/Modifica el tratamiento	65%/4%	97,1%/2,9 %
Introduce nuevos agentes hipoglucem.	7 %	1 %
Con FG<45 ml/m reduce metformina / o cambia a repaglinida +/- iDPP4 insulínica	61%, 9%-61%, 3%	14,6 %, 93,2 %, 3,9%
Prescribe iDPP-4 (nagliptina)	61 % (77%)	100% (75,7%)
Utiliza iSGLT2 con FG >60/60-45/>30 mL/min/no los prescribe	-	17,5%; 33%; 15,5%, 34%
Prescribe agonistas GLP-1	-	43,7%
Utiliza combinaciones v.o. y/o aGLP1 y/o insulina	iDPP4 35% /repaglin27%/insul 22%	83,5%
Sigue Guías S.E.N./ADA/todas/ninguna	41%/10%/41%/8%	30,1%/7,8%/53,4%/8,7%

14 NEFROPATÍA DIABÉTICA, SUS FENOTIPOS Y RELACIÓN CON COMPLICACIONES MICROCIVASCULARES. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

V. BARCIA ODOR¹, C. LUCAS ÁLVAREZ², C. BARNES CASO-BERCHT³, S. MARIÑO LÓPEZ⁴, E. MONFÁ GUIX⁵, A. SASTRE LÓPEZ⁶, J. ESTIFAN KASABJI⁷, B. DE LEÓN GÓMEZ⁸, M. PRIETO VELASCO⁹
¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (LEÓN / ESPAÑA)

Introducción: En la Diabetes Mellitus (DM) se ha determinado que la presencia de Retinopatía diabética (RD) actúa como un factor de riesgo independiente para la progresión de la nefropatía diabética (ND). Hay estudios que afirman que los pacientes diabéticos sin albuminuria significativa presentan progresión de su Enfermedad Renal Crónica (ERC) sin observarse relación con un mal control glucémico ni con la presencia de RD.

Objetivos: Analizar si existe relación entre la proteinuria y la RD así como la asociación que existe entre cada una de ellas con: la función renal, el control glucémico, la obesidad (IMC) y su relación con el tiempo de evolución de la enfermedad.

Material Y Métodos: -Estudio retrospectivo, analítico y observacional de pacientes diabéticos obtenidos a partir del registro de pacientes creados para el estudio SONAR (pacientes con DM tratada con cualquier tipo de fármaco antihipertensivo que presentan albuminurias >300 mg/dl ± deterioro de función renal). -Análisis descriptivo de datos antropométricos, analíticos, afectación microvascular y medicación antihipertensiva concomitante. -Estudio comparativo de los subgrupos ACRO<300mg/g vs ACRO ≥ 300mg/g y RD vs no RD.

Resultados: N=201 pacientes. Hombres 64,7%. Mediana edad 76 años. HTA 95,5%. Tiempo evolución 16,1±9,03 años. Creatinina sérica 1,74±0,82 mg/dl (81,1% con MDRD ≤ 45ml/min/1,73m²). 59,1% ACRO<300mg/g. El 67,17% de los pacientes están en tratamiento anti-proteinúrico (IECA/ARA±antidosteroicos). No existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo con/sin estudio de fondo de ojo.

Conclusiones: Los pacientes con ND no proteinúrica son mayores, presentan un mejor control glucémico, menores cifras de creatinina y menor progresión (p<0,05). No se alcanza significación estadística en cuanto al tiempo de evolución de la enfermedad ni en relación con el IMC.

Los pacientes que presentan RD tienen peores cifras de creatinina sérica, menor IMC, mayor tiempo de evolución y presentan mayor progresión que aquellos con fondo de ojo sin lesiones (p<0,05). No se alcanza significación estadística en cuanto a la edad, el control glucémico ni con la albuminuria aunque se observa que los pacientes con RD tienen un grado de albuminuria relevantemente mayor para la práctica clínica.

Tabla.	RETINOPATÍA (N=141)				ACRO (N=201)			
	NO (N=100)	SI (N=41)	P	<0,001 (N=112)	>0,001 (N=89)	P		
Cs	1,57±0,65	1,91±1	<0,05	1,53±0,52	1,99±1,02	<0,001		
ACRO	892,6±1577,52 (media±111)	1206,7±3066,9 (media±111)	NS					
Edad	75,2±9,1	75,0±11,29	NS	76,7±8,24	72,3±11,61	<0,05		
DMC	31,50±5,56	29,7±4,93	<0,05	30,85±5,03	31,02±5,30	NS		
T. evol.	18,88±7,1	20,8±10,26	<0,05	16,72±9,74	15,51±7,89	NS		
HbA1c	7,58±1,43	7,85±1,82	NS	7,45±1,42	7,85±1,67	<0,001		
Progresión	26	36,96	<0,05	16,96	32,58	<0,001		

Cs = creatinina sérica (mg/dl); ACRO = cociente albumina/creatinina en orina de 1º hora (mg/g); Edad (años); IMC = índice de masa corporal (kg/m²); T. evol. = tiempo de evolución (años); HbA1c = hemoglobina glicosilada (%); progresión = 5 ml/min/1,73m²/año (%)

15 AUMENTO DE PROTEINURIA TRAS EL USO DE LOS ANTI-VEGF

SJ. POLANCO CANDELARIO¹, M. SERAS MOZAS¹, L. DEL RIO GARCIA¹, C. GARCIA MONTEAVARO¹, A. SAN PEDRO LOPEZ¹, JM. BALTAR MARTÍN¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN AGUSTIN (AVILÉS/ESPAÑA), ²OPTALMOLOGÍA. HOSPITAL SAN AGUSTIN (AVILÉS/ESPAÑA)

Introducción: Los Anti VEGF intravitreos son fármacos creados para bloquear el factor de crecimiento del endotelio vascular, presentes en múltiples patologías tales como: DMAE, RD proliferativa, tumores, entre otros.

Objetivo: Demostrar la posible asociación entre el uso de los Anti VEGF IV y el aumento de proteinuria en los pacientes con ND descartando otras causas demostrables.

Material y Métodos: hemos desarrollado un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional, recabando información de pacientes que acuden a la consulta de Nefrología del HUSA así como del Hospital Comarcal de Jarrow, en un periodo comprendido desde Nov 2016- Nov 2017. Las variables a estudiar fueron: Edad, Sexo, tipo de anti vegf recibidos, dosis, cuantificación de la proteinuria antes y después de recibir los fármacos, Cifras de HbA1%, IMC, uso de bloqueo SRAA, presencia o no de insuficiencia renal y evolución a ERCT. Los criterios de inclusión fueron pacientes diabéticos con RD, que hayan recibido algún tipo de anti VEGF.

Resultados: De un total de 1000 pacientes que recibían anti vegf IO por RD, hemos detectado 6 pacientes con aumento significativo de la proteinuria en un periodo de 12 meses (0.6%); en uno de ellos se realizó biopsia renal por el rápido deterioro de FR siendo una ND confirmada. La división por sexos fue equitativo 3 y 3 correspondiente para un 50%. La edad media era de 53,5 años. El numero de sesiones en este periodo fue de 7. El fármaco más utilizado el Lucentis (83%) y el segundo el Eylea (17%). Las cifras de Hb A1% fue < 7% en 5 de los pacientes (83%) y el 100% de los pacientes tenían un IMC <30%. El 67% tenían una proteinuria menor a 1gr antes de recibir estos fármacos y 33% <2gr. En el 66% se produjo un aumento significativo en más del 300% de la proteinuria. Uno de los pacientes (17%) evolucionó a ERCT llegando a precisar Hemodiálisis de forma definitiva. El 67% de los pacientes tenían un FG en torno a 50-59ml/min medido por MDRD y el 13% restante tenía un FG >60ml/min. El 100% de los pacientes precisó de un fármaco para bloquear el SRAA.

Conclusiones: Según nuestra muestra, se observa un aumento significativo de la proteinuria en un periodo corto de tiempo (menor de un año) en los pacientes que reciben anti vegf, no identificando otras causas destacables. La biopsia renal en uno ellos fue determinante para descartar la existencia de otra patología concomitante. Se necesita una muestra mayor para demostrar nuestra hipótesis.

16 USO DE INHIBIDORES DE SGLT-2 EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ASOCIADA A DIABETES (ERCD): EVOLUCION A MEDIO PLAZO

II. SANZ GARAYZABAL¹, MM. MARQUES VIDAS¹, A. MAROTO ARAMENDI¹, P. GARCÍA LÓPEZ¹, ML. SERRANO¹, E. RUBIO¹, A. HUERTA¹, J. PORTOLÉS¹
¹NEFROLOGIA. HUPH (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: REDInREN RETIC 016/009/009 ISCIII, Madrid.

Los inhibidores del co-transportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT-2) son fármacos antihipertensivos con efecto directo sobre los mecanismos de regulación de la hemodinámica renal. Su uso se ha asociado con una disminución de la morbimortalidad cardiovascular (CV) en el paciente diabético y con disminución de la albuminuria en los pacientes con ERCD.

El objetivo de este estudio fue analizar la evolución de la función renal, del control metabólico y de los factores de riesgo CV en pacientes con ERCD. Una coorte de pacientes con ERCD de características demográficas similares fue utilizado como grupo control.

Se incluyeron 45 pacientes tratados con dapagliflocina (n=19, 42,2%), canagliflocina (n=17, 37,8%) y empagliflocina (n=9, 20 %), con un seguimiento medio de 15,2± 8,7 meses. No hubo diferencias significativas en MDRD o en cociente albumina/creatinina (CAC) al inicio del tratamiento.

Resultados: Observamos estabilidad en las cifras de Creatinina sérica (Cs) y FGe por MDRD; y disminución del CAC sin alcanzar significación estadística (ver Tabla). No hubo cambios significativos en las cifras de colesterol total o en los niveles de uricemia, sin embargo encontramos una tendencia a la disminución en los valores de PTH (ns) sin cambios significativos en Ca o P séricos. Comparado con la población control, observamos una disminución significativa de eventos CV en los pacientes tratados con iSGLT2 (90% vs 65 % libres de eventos) También apreciamos cambios significativos en las tasas de mortalidad entre ambos grupos (25% vs 7,5%) si bien corregido para mortalidad de causa CV no obtuvo significación estadística.

En cuanto a efectos secundarios; un 4% presentó intolerancia digestiva. No hubo otros efectos secundarios relevantes. No observamos diferencias significativas en las variables analizadas respecto al tipo de iSGLT2 utilizado. Concluimos que el uso de iSGLT2 en ERCD es eficaz reduciendo la albuminuria y preservando la función renal con una significativa reducción de eventos CV y de mortalidad de toda causa en pacientes con ERCD.

Tabla.	basal	final	p
Cs mg/dl	1,23± 0,36	1,26± 0,45	ns
MDRD ml/min	65,6±21,7	65,9±36,0	ns
CAC mg/g	509,4±1207,4	359,01±501,30	ns
PTH pg/ml	109,84±101,1	74,4±41,6	ns
Col T mg/dl	158,8±34,42	175,4±44,2	ns
Uricol mg/dl	6,1±1,47	6,0±1,68	ns

17 DIFERENCIAS CLÍNICO-ANALÍTICAS ENTRE LOS PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA DIAGNOSTICADA MEDIANTE BIOPSIA RENAL Y LOS PACIENTES DIABÉTICOS CON NEFROPATÍA NO DIABÉTICA

C. GARCÍA-CARRO¹, I. AGRAZ¹, N. RAMOS¹, MA. AZANCOT¹, E. ESPINEL¹, D. SERÓN¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRON (BARCELONA)

Introducción: La enfermedad renal diabética afecta a un tercio de los diabéticos y es la causa principal de ERC 5. Los pacientes diabéticos también presentan nefropatías diferentes de la nefropatía diabética (ND), con tratamiento y pronóstico diversos.

Objetivo: Analizar retrospectivamente las diferencias clínico-analíticas entre pacientes diabéticos con ND diagnosticada histológicamente y diabéticos con nefropatía no diabética (nND).

Material-métodos: Analizamos los datos demográficos, clínico-analíticos e histológicos de todos los diabéticos biopsiados entre 2013-2016 en nuestro centro. Realizamos 2grupos según el resultado de la biopsia: ND y nND.

Resultados: Se realizaron 367 biopsias, 83 de ellas en pacientes diabéticos (22.61%). Los pacientes diabéticos eran en su mayoría hombres (73.49%), con edad media de 64.64±12.19 años, presentando HTA el 72.29% y retinopatía diabética el 22.89%. La creatinina en el momento de la biopsia era 2.22±2.19mg/dL y la proteinuria, 4.18±3.69g/24h. La biopsia se realizó por proteinuria (50.60%pacientes), deterioro de eFG (24.10%pacientes), síndrome nefrótico (16.87%pacientes) y proteinuria+hematuria (8.43%pacientes). La biopsia mostró ND en el 40.74% y nND en el 59.26%. En el grupo de nND, el 18.75% presentaron lesiones diabéticas incipientes. Los pacientes con ND y con nND eran similares en edad, sexo, presencia de HTA/retinopatía diabética y cifras de creatinina/proteinuria. La única diferencia estadísticamente significativa fue el motivo de realización de la biopsia: en el grupo ND el 75.76% de las biopsias se realizaron por proteinuria, mientras que en el grupo nND sólo se realizaron el 35.42% por este motivo (p=0.0039).

Conclusión: En los pacientes diabéticos sometidos a biopsia renal con criterios restrictivos, la nND es la lesión más frecuente. Los pacientes diabéticos con ND y nND son similares entre sí salvo en la causa por la cuál se realiza la biopsia. El deterioro del eFG inexplicado, síndrome nefrótico y/o hematuria+proteinuria en el diabético ha de hacernos sospechar nND y plantearnos la biopsia.

18 LA REDUCCIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES DIABÉTICOS PODRÍA ASOCIARSE CON LA RETINOPATÍA DIABÉTICA.

DF. SIDEL TAMBO¹, A. ROMERA SEGORBE¹, LG. PICCONE SAPONARA¹, S. ANAYA¹, C. VALLE¹, A. CARREÑO PARRILLA¹, M. MALDONADO¹, P. CASTRO FERNANDEZ¹, A. MARTINEZ CALERO¹, MC. VOZMEDIANO POYATOS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)

Introducción: La Nefropatía diabética (ND) es una de las principales causas de enfermedad renal crónica (ERC), y se caracteriza principalmente por la persistencia de albuminuria y disminución progresiva del filtrado glomerular. Esta afectación renal al igual que la Retinopatía diabética (RD) comparte la misma vía fisiopatológica de disfunción microvascular.

Algunos estudios han reportado concordancia entre la albuminuria y RD, sin embargo no todos los sujetos diabéticos con afectación renal presentan albuminuria. Por lo tanto no queda claro si ND en ausencia de albuminuria se asocia a RD. Se ha descrito que un tercio o más de pacientes diabéticos con disminución del filtrado glomerular no tienen albuminuria y que su mecanismo de lesión puede ser distinto al de la diabetes.

Materiales y método: Hemos incluido a 42 paciente diabéticos valorados en la consulta de Nefrología. En quienes se evaluó la presencia o ausencia de albuminuria y de RD a través de fondo de ojo. Examinamos la prevalencia de ERC incluyendo los estadio 3-5 (definida por un filtrado glomerular menor de 60 mL/min per 1.73 m2) y albuminuria (definida por un cociente urinario de albumina/creatinina mayor de 30) buscando la asociación con la RD.

Resultados: La retinopatía diabética se observo en 18 (42,9%) pacientes, la ERC en 32 (76,2%), la albuminuria en 25 (59,5%) con una pérdida de 7 casos y el resto de factores de riesgo cardiovascular con frecuencias de: cardiopatía isquémica 13 (31%), accidente cerebro vascular 7 (16,7%) y arteriopatía periférica 18 (42,9%).

En cuanto a la RD de los 18 casos, 13 tienen un filtrado glomerular por debajo de 60. Al comparar la RD con albuminuria, se mostro que 13 presentan albuminuria y 3 no. Revelando que el mismo número de pacientes con albuminuria y descenso del filtrado glomerular (ERC estadio 3-5) tienen RD.

Mientras que al cruzar los datos de ERC y albuminuria, 17 poseían albuminuria y 9 no, de un total de 26 pacientes con ERC. Obteniendo un número similar de pacientes diabéticos con ERC sin albuminuria mostrado en otros estudios.

Conclusiones: La ERC en diabéticos se asocia a la RD solo en presencia de albuminuria, lo que sugiere que el daño renal esta probablemente relacionado con la diabetes y la aparición de albuminuria.

19 FACTORES DE RIESGO Y PROGRESIÓN A TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO DE LA NEFROPATÍA DIABÉTICA

G. TABERNEO FERNÁNDEZ¹, I. VIEJO BOYANO¹, A. MARTÍN ARRIBAS¹, JA. MENACHO¹, T. GARCÍA GARRIDO¹, M. SÁNCHEZ-JAUREGUI CASTILLO¹, GP. GONZÁLEZ ZHINDÓN¹, A. TYSZKIEWI¹, P. FRAILE GÓMEZ¹, J. MARTÍN CENTELLAS¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

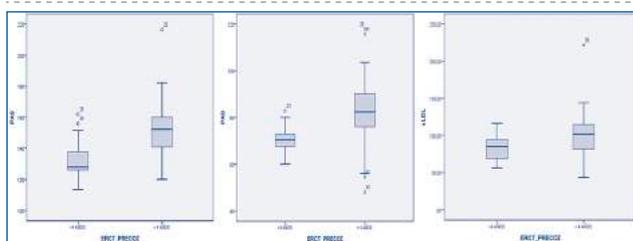
Introducción: La Nefropatía diabética (ND) es una de las complicaciones más frecuentes de la Diabetes Mellitus (DM) y aumenta la morbimortalidad de esta. El buen control de los factores de riesgo y progresión puede disminuir la evolución a Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT).

Material Y Métodos: Se estudiaron 76 pacientes con ND, en los que se analizaron los factores de progresión hasta su evolución a ERCT y su inicio con TRS. La recogida de datos se realizó anualmente desde el diagnóstico de ND hasta su necesidad de TRS, con un seguimiento entre 6-12 meses hasta 16 años. Se analizó la influencia sobre la entrada precoz en ERCT, de la HbA1c >7%, la HTA (PAS≥130; PAD≥80), la dislipemia (cHDL<40, cLDL≥70, Triglicéridos ≥200) y la macroalbuminuria (≥300) durante los años de evolución hasta TRS, así como de la edad avanzada, el sexo, la duración de la DM y el tabaquismo, al diagnóstico. El análisis estadístico se realizó con el SPSS Statistics.

Resultados: Realizando la U de Mann Whitney se observó que los pacientes con mayor PAS (152.92 +/- 18.43 versus 132.86 +/- 10.67) y PAD (81.99 +/- 14.97 versus 70.18 +/- 4.72) tenían mayor probabilidad estadísticamente significativa de necesitar TRS antes de 4 años. Lo mismo sucedía con pacientes con LDL elevado (100.70, +/- 32.13 versus 83.23 mg/dl +/- 16.73). Al realizar el test de chi cuadrado se observó asociación estadísticamente significativa entre mayores cifras de PA y entrada precoz en diálisis (4 años) y se demostró mayor supervivencia estadísticamente significativa si PAS< 130 mmHg. por Kaplan Meier. Gráfico 1.

Conclusiones: Cifras altas de PAS y PAD, y de LDL, están asociadas con un mayor riesgo de progresión de la ND a ERCT. Se debe realizar prevención primaria para evitar la progresión a ERCT y disminuir la morbimortalidad de la ND.

Gráfico 1.



20 CAMBIOS EN EL ESPECTRO ETIOLÓGICO Y PRONÓSTICO DE LAS INFECCIONES PERITONEALES (IP) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP) A LO LARGO DE TREINTA AÑOS

A. RODRÍGUEZ-CARMONA¹, A. LÓPEZ IGLESIAS¹, T. GARCÍA FALCÓN¹, P. OTERO ALONSO¹, L. BRAVO GONZÁLEZ-BLAS¹, M. PÉREZ FONTÁN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO (A CORUÑA)

La información sobre las variaciones a largo plazo del espectro etiológico y pronóstico de las IP en DP es limitada. Investigamos esta cuestión sobre 1168 IP registradas en nuestra Unidad entre Enero 1988 y Diciembre 2017 (dividido en 6 quinquenios). Agentes etiológicos categorizados en: *Staphylococcus aureus* SAU, estafilococos coagulasa-negativos ECN, enterococos, estreptococos, gramnegativos, polimicrobianas, fúngicas, cultivo negativo. Comparaciones mediante Chi cuadrado y análisis de tendencias.

La incidencia relativa de IP mostró tendencia decreciente para SAU entre 1988-92 (13,2% del total), y 2013-17 (1,9%) y para ECN entre 1988-97 (32,8%) y 2008-17 (15,1%). Por contra, aumentó la representación de IP estreptocócicas (17,6% 1988-92 a 31,6% 2013-17, p<0,0005) y polimicrobianas (9,5% 1988-97 a 17,5% 2008-17), p<0,0005). Las IP por gramnegativos y cultivo negativo se mantuvieron estables. La presencia de IP por enterococos y levaduras fue oscilante (probablemente por baja incidencia). ECN fueron la causa principal de IP 1988-2007, mientras que estreptococos lo fueron 2008-2017. El descenso en las IP por SAU llevó a las tasas de IP catéter-dependiente a niveles testimoniales (4,1% 1988-97, 1,4% 2008-17, p=0,016). Al analizar los datos por tasas de incidencia, ésta disminuyó para ECN (de 1 episodio/57,1 paciente-mes p-m 1988-92 a 1/330,1 p-m 203-17) y SAU, mientras aumentó la incidencia de IP estreptocócicas (desde 1 episodio/192 pm 1993-97 a 1/96,8 pm 2008-12 y 1/101,0 pm 2013-17). La evolución clínica de las IP (mortalidad, fallo técnica, retirada de catéter, ingreso, recaída), en conjunto o por agentes, se mantuvo estable en el tiempo, salvo las IP por levaduras, con mejora en mortalidad-fallo técnica a partir de 2008. Las tasas de ingreso hospitalario aumentaron entre 1997 (19,6%) y 2013-17 (34,4%) (p<0,0005). Las IP estreptocócicas mostraron mayor tendencia a recurrencia (37,6%, con 15,3% 2 ó más recurrencias), seguidas de ECN (29,7%), gramnegativos (21,7%) y SAU (19,0%). Por el contrario, IP enterocócicas y polimicrobianas no entróicas mostraron bajas tasas de recurrencia.

En un contexto de reducción progresiva en las tasas de IP, apreciamos claro declive en la incidencia de IP estafilocócicas, estabilidad en las IP por gramnegativos y polimicrobianas, oscilaciones en las de baja incidencia (levaduras y enterococos) y aumento en las IP estreptocócicas, favorecido por su tendencia a la recurrencia, que las ha convertido en la causa más frecuente de IP en nuestro centro en la última década (31,6% de IP monobacterianas y presentes en 47,2% de polimicrobianas). Estos cambios demandan adaptación de los protocolos de tratamiento inicial de IP al nuevo escenario.

21 ¿PREDICEN LOS BIOMARCADORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR (CV) LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL ATEROMATOSA (EAA) EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS TRATADOS CON DIÁLISIS PERITONEAL (DP)? UN ANÁLISIS DEL ESTUDIO NEFRONA

M. PÉREZ FONTÁN¹, M. BORRÁS SANS², A. RODRÍGUEZ-CARMONA¹, A. BETRIU IBAR³, JM. VALDIVIELSO³, E. FERNÁNDEZ³

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO (A CORUÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA), ³UDETMA. UNIVERSIDAD DE LLEIDA (LLEIDA)

El proyecto NEFRONA se propuso desvelar la incidencia y prevalencia, así como los factores que predicen la progresión de EAA en pacientes con enfermedad renal crónica sin antecedentes clínicos CV. El significado de los principales biomarcadores de riesgo CV ha sido insuficientemente analizado en pacientes en DP, en este contexto. Según diseño prospectivo, observacional y multicéntrico analizamos la correlación entre biomarcadores seleccionados (interferón, IL12, IL17, leptina, mdc, mcp1, mcp3, mip1a, mip1b, proteína C reactiva PCR, E-Selectina, ICAM, VCAM, MMP9, osteoprotegerina OPG, osteopontina, VEGF, tPA11, eotaxina, IP10, FGF2) y presencia oculta de EAA, en los pacientes citados. Principales variables dependientes: Grosor íntima-media GIM y número de placas carotídeas por ecografía vascular, índice tobillo-brazo ITB y presión del pulso PP, basalmente y evolución al cabo de 24 meses. Variable pronóstica principal: progresión de la EAA durante seguimiento, definida por aumento de GIM medio y/o aumento en el número de placas carotídeas y/o evento CV (letal o no) en los primeros 24 meses. Estudiamos 237 pacientes en DP (51 años edad media, 42% mujeres, 18% diabéticos, permanencia en DP 20 meses al inicio). Estadística mediante pruebas paramétricas y no paramétricas univariantes (categorización por terciles).

Basalmente, el GIM medio fue de 0,66 mm, y el 51,3% de los pacientes tenía al menos una placa carotídea (media 2,1). El GIM medio aumentó en el 57,5%, y el número de placas en el 54% de los pacientes con exploración basal y a 24 meses. Once pacientes (4,6%) presentaron algún evento cardiovascular, y 76 (32,1%) cumplieron criterio de variable pronóstica principal. Ciento quince pacientes (48,5%) no completaron seguimiento por recibir un trasplante renal.

La presencia de placas basales se asoció con niveles más elevados de OPG (p<0,0005), MMP9 (p=0,030) y PCR (p=0,001), y el GIM basal mostró asociación directa con niveles de OPG (p<0,0005) y tPA11 (p<0,0005). También ITB (p=0,025) y PP (p=0,048) basales mostraron correlación con niveles de OPG. De todos los marcadores escrutados, solo PCR (p=0,012) resultó predictiva de la variable resultado principal. MMP9 (p=0,012), mcp3 (p=0,009) y PCR (p=0,017) mostraron asociación con mayor riesgo de aparición de nuevas placas carotídeas a lo largo del seguimiento.

Los biomarcadores de riesgo CV tienen, en general, una pobre capacidad predictiva de EAA y de su progresión a medio plazo, en pacientes asintomáticos en DP. OPG muestra la mejor correlación con EAA prevalente, pero no con su progresión.

22 IMPLICACIÓN DE LA DISFUNCIÓN MITOCONDRIAL EN LA FISIOPATOLOGÍA DE LA MEMBRANA PERITONEAL EN PACIENTES TRATADOS CON DIÁLISIS PERITONEAL

O. RAMIL-GÓMEZ¹, JA. FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ², A. RODRÍGUEZ-CARMONA², M. PÉREZ-FONTÁN², L. HERMIDA-CARBALLO¹, T. FERREIRO-HERMIDA², MJ. LÓPEZ-ARMADA¹

¹GRUPO DE INVESTIGACIÓN ENVEJECIMIENTO E INFLAMACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE A CORUÑA/²INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA); ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA)

Introducción: La transición epitelio-mesenquimal (TEM) que determina el fallo adquirido de ultrafiltración en pacientes sometidos a diálisis peritoneal (DP) asocia con un proceso de estrés oxidativo donde la mitocondria podría desempeñar un papel principal. Las estrategias terapéuticas con compuestos antioxidantes pueden mejorar la actividad mitocondrial protegiendo de la TEM.

Objetivos: (1) Valorar en células mesoteliales humanas si la TEM está relacionada con el estrés oxidativo mitocondrial. (2) Determinar el efecto de la disfunción mitocondrial sobre el grado de inflamación en células mesoteliales humanas; así como (3) el posible efecto protector del antioxidante natural resveratrol sobre la respuesta inflamatoria y la TEM.

Material y Método: La producción ex vivo de especies reactivas de oxígeno (ROS) mitocondriales y el potencial de membrana mitocondrial se cuantificó en mesoteliales del efluente de 66 pacientes sometidos a DP empleando mitoSOX y tetrametilrodamina metil ester, respectivamente, mediante citometría de flujo. La disfunción mitocondrial se indujo empleando oligomicina y paraquat. La IL-1b y el TGFb1 se utilizaron como inductores de inflamación y TEM, respectivamente, evaluándose el efecto protector del resveratrol sobre dichos procesos. La expresión de los mediadores inflamatorios (COX-2 e IL-8) y marcadores de TEM (fibronectina y E-cadherina) se evaluó mediante RT-PCR y Western-blot.

Resultados: Las células mesoteliales procedentes del efluente peritoneal de pacientes en DP se clasificaron, según su fenotipo, en epiteliales (n=52) y fibroblastos (n=14). Los resultados ex vivo muestran que se produce un aumento significativo (p<0,05) de ROS mitocondriales en células con morfología mesenquimal frente a las que presentan morfología epitelial (9,60 ± 1,58 vs 7,68 ± 0,75); además de una pérdida de potencial de membrana mitocondrial (210,3 ± 13,9 vs 263,8 ± 12,2). Los estudios in vitro sugieren que la disfunción mitocondrial agrava la respuesta inflamatoria inducida por IL-1b en células mesoteliales y que la preincubación con resveratrol protege del desarrollo de la respuesta inflamatoria; así como de la pérdida del marcador epitelial E-cadherina e incremento del marcador mesenquimal fibronectina, cuando las células fueron incubadas con TGFb1. Resultados similares se obtuvieron en células de omento cuando se estudió específicamente el papel de ROS mitocondriales empleando el secuestrador selectivo de ROS mitocondriales mitoTEMPO.

Conclusiones: Los resultados sugieren la implicación de la mitocondria en la respuesta inflamatoria y TEM que pueden sufrir las células mesoteliales peritoneales en pacientes tratados con DP. La aplicación de medidas antioxidantes puede ser eficaz en el control de los cambios patológicos que determinan el fallo de membrana peritoneal.

23 IMPACTO DE LA OBESIDAD Y LAS VARIACIONES DEL IMC EN PACIENTES EN DP

M. QUERO¹, II. RAMA¹, E. ARCOS¹, J. COMAS², M. HUESO¹, DI. SANDOVAL¹, JM. CRUZADO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVISTA (BARCELONA); ²REGISTRO DEL ENFERMO RENAL DE CATALUÑA. OCATT (BARCELONA)

Introducción: Algunos estudios revelan que el aumento del índice de masa corporal (IMC) se asocia con una disminución de la mortalidad en los pacientes en hemodiálisis. Sin embargo, pocos estudios han abordado la asociación entre el IMC y sus variaciones con la diálisis peritoneal (DP).

Material y métodos: Estudio longitudinal, retrospectivo, que pretende evaluar el impacto de la obesidad en pacientes en DP, utilizando datos del Registro de pacientes renales de Cataluña con inicio de técnica en el período 2002-2015 (n=1573). Se excluyeron 41 por no disponer de IMC. La obesidad se definió como IMC > 30; bajo peso como IMC < 18,5; rango normal como IMC 18,5-24,99; y pre-obesidad como BMI 25-29,99. Se calcularon variaciones del IMC durante el seguimiento en todos los grupos. Las principales variables evaluadas fueron la tasa de peritonitis y la supervivencia de la técnica y del paciente.

Resultados: Se observó obesidad en 307 de 1532 pacientes (20%) en el momento de inicio de DP. No había diferencias en el sexo o la modalidad de DP, siendo más añoso el grupo obesidad (65,9% de obesos >55 años frente a 59,9% no-obesos p=0,003) y presentando mayor porcentaje de DM y enfermedad cardiovascular (47,9% obesos frente a 25,1% y 41,7% en obesos frente a 31,5% respectivamente).

A un seguimiento a 5 años, observamos mejor KTV en el grupo infrapeso durante el segundo y tercer año y en el grupo obesidad durante el segundo año, que no se mantuvo a largo plazo y que presentó tendencia a KTV inferior respecto el resto de grupos al quinto año de seguimiento. El grupo obesidad precisó menor volumen nocturno el primer año (7.19 vs 8.09L), no encontrándose diferencias posteriormente.

Presentaron tendencia a mayor supervivencia de la técnica pacientes obesos, pero a expensas de menor porcentaje de trasplante (37.1 vs 46.3% p=0,058) y mayor transferencia a HD (32,2% obesos y 26,5% no-obesos (p=0,058)).

La obesidad no se relacionó con menor supervivencia del paciente y las variaciones de IMC no representaron alteraciones de mortalidad en ningún grupo.

Conclusiones: A pesar de que no observamos clara relación entre obesidad y riesgo de peritonitis o supervivencia del paciente, destaca tendencia a disminución en la tasa de trasplante renal en pacientes obesos. Por otro lado, los pacientes obesos presentan más DM y más enfermedades cardiovasculares, lo que indica que presentarán mayor riesgo en periodo posterior (trasplante) y sugiere que un periodo de seguimiento mayor podría relacionarse con mayor morbi-mortalidad.

24 INFLUENCIA DE LA PAUTA DE DIÁLISIS PERITONEAL EN LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES Y DE LA PROPIA TÉCNICA.

C. ULLOA CLAVIJO¹, A.C. ANDRADE LÓPEZ², E. ASTUDILLO CORTÉS¹, AL. VALENCIA PELÁEZ³, C. MERINO BUENO¹, B. PELÁEZ REQUEJO¹, M. FERNÁNDEZ PÉREZ¹, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ¹, JE. SÁNCHEZ ÁLVAREZ²

¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO);²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALLADOLID); ³UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS. REDINREN (OVIEDO)

La finalidad de cualquier tratamiento es intentar alargar la vida del paciente proporcionando la mayor calidad posible. La Diálisis Peritoneal (DP) es una modalidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS) que aporta numerosas ventajas. Icodextrina se usa como agente osmótico alternativo a la glucosa y adecuado como intercambio diario de larga permanencia. Existen controversias sobre el papel de la pauta de DP en la supervivencia de la técnica y del paciente en esta modalidad de TRS.

Objetivos: Conocer la influencia de las diferentes pautas de DP sobre la supervivencia de la técnica y del paciente en una amplia cohorte de pacientes en DP.

Material y métodos: Revisión sistemática de la evolución de todos los pacientes en programa de DP en un único centro durante un periodo de 10 años (2008-2017). Se analizaron variables demográficas, clínicas y relacionadas con la técnica. La comorbilidad se registró mediante el índice de Charlson. La decisión de usar la técnica manual (DPCA) o automática (DPA) recaía en el propio paciente según su preferencia, aunque por diferentes razones, los nefrólogos podían aconsejar una modalidad u otra. La decisión de emplear o no soluciones con Icodextrina recaía en los médicos.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 531 pacientes (61±15 años, 68% varones, 35% diabéticos, 45% DPA) con un tiempo medio de seguimiento de 24±23 meses. Más de la mitad de los pacientes (54%) tenían prescrita una pauta de diálisis con un intercambio diario de larga permanencia con Icodextrina (66% de los pacientes en DPCA y 40% de los pacientes en DPA). Durante el seguimiento se trasplantaron 180 pacientes (34,2%); 71 pacientes (13,5%) fueron transferidos a Hemodiálisis por diferentes causas y 151 (28,7%) fallecieron. Ni el uso de Icodextrina ni el empleo de DPA tuvieron influencia en la supervivencia de la técnica. Sin embargo, el uso de Icodextrina sí se asoció de forma independiente a una mejor supervivencia del paciente (HR 0.499, 95%IC 0.331-0.752, P:0.001). Otros factores implicados en la supervivencia fueron edad (HR 1.025, 95%IC 1.009-1.041, P:0.002) y comorbilidad (HR 1.208, 95%IC 1.097-1.331, P<0.001). De forma global, la pauta de diálisis no influyó en la supervivencia de los pacientes, pero aquellos en DPA con Icodextrina, sobrevivieron más que el resto (HR 0,831, 95%IC 0,769-0,956, P:0.026).

Conclusiones: Nuestros resultados apoyan la tesis de que el empleo de soluciones de DP con Icodextrina y el empleo de DPA pueden tener un efecto beneficioso sobre la supervivencia del paciente en diálisis, junto a la edad y la comorbilidad. Probablemente existan otros factores no registrados que también impacten sobre la supervivencia de técnica y paciente.

25 ¿UNA ULTRAFILTRACIÓN INFERIOR A 400 ML EN EL PET 3.86%-4H-2L INDICA SIEMPRE FALLO DE MEMBRANA?

V. PEREZ DIAZ¹

¹DEPARTAMENTO DE MEDICINA, DERMATOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (VALLADOLID / ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo multicéntrico PIPDPcyl para el fomento del estudio de la presión intraperitoneal en diálisis peritoneal.

Introducción: La presión intraperitoneal(PIP) elevada reduce la UF en DP. Se acepta que este efecto se puede contrarrestar aumentando la concentración de glucosa. Sin embargo, con 2.27% en 2h la disminución de la UF por la PIP sigue siendo clínicamente significativa para el 40% de los pacientes. Su efecto se evidencia también si disminuimos el volumen de infusión (y con ello la PIP): los pacientes que ya tenían PIP bajas disminuirán la UF pero los que tenían PIP elevadas la aumentan. Sin embargo la PIP no se considera a la hora del diagnóstico del fallo de UF por defecto de membrana(FM), que se asume automáticamente cuando, tras descartar otras causas reversibles, se encuentra en el PET 3.86%/4h/2L una UF inferior a 400mL. Presentamos aquí resultados preliminares que sugieren que en el PET 3.86%/4h/2L la PIP influye significativamente en la UF obtenida y pudiera condicionar algún falso positivo en el diagnóstico del FM.

Métodos: A 58 pacientes no seleccionados, estables en DP (41 hombres) de 61±12 años, de 5 hospitales, les realizamos 2 PET 3.86%/4h separados por 3-8 días, uno con 2L (PET2L) y el otro con 1L (PET1L) en orden aleatorio. Recogimos los parámetros usuales y además medimos la PIP con abdomen vacío y lleno al principio y final de cada PET, interponiendo un equipo de medida de presión venosa entre el catéter y la bolsa de diálisis.Resultados: La UF obtenida correlacionó negativamente con la D/Pcreatinina (PET1L: r=-0.508, p=0.001; PET2L: r=-0.198, pNS), pero también lo hizo con la PIP (PET1L: r=-0.299, p=0.025; PET2L: r=-0.255, p=0.056). 10 pacientes obtuvieron en el PET2L UF inferior a 400 mL (FM) y 48 pacientes UF superior a 400 mL (NOFM). Los 10 pacientes FM tuvieron PIP significativamente más elevada que los 48 pacientes NOFM (PIP vacío: 9,8±1,6 vs 7,7±3,0cmH2O, p=0.0298 y PIP 2L: 15,1±2,3 vs 11,8±3,5cmH2O, p=0.0067), sin diferencias en el D/Purea (0.89±0.05vs0.93±0.05, pNS), D/Pcreatinina (0.70±0.06vs0.67±0.10, pNS) y D/D0glucosa (0.33±0.19vs0.29±0.10, pNS). Además, cuando disminuimos el VIP realizando el PET1L, los pacientes NOFM disminuyeron significativamente la UF de 813±242 a 523±263mL, p=0.0011, mientras que los FM no la disminuyeron e incluso tendieron a aumentarla de 246±87 a 328±139mL aunque sin alcanzar significación estadística (p=0.13).

Conclusión: Estos resultados preliminares indicarían que la PIP influye en la UF del PET estándar con 3.86%/4h/2L. Este efecto pudiera condicionar falsos positivos en el diagnóstico de fallo de UF por defecto de membrana peritoneal.

26 SALIDA DE PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL EN LOS PRIMEROS TRES MESES DE TRATAMIENTO

I. JUAN GARCÍA¹, IM. GONZALEZ RICO¹, A. MUIJSBERG ALCALÁ¹, J. CASAS TODOLÍ¹, A. PÉREZ YS¹, E. GIMÉNEZ CIVERA¹, MJ. PUCHADES MONTESA¹, A. SOLDEVILA², C. GÓMEZ ROLDÁN¹, JL. GÓRRIZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA);²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE (VALENCIA/ESPAÑA); ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

GRUPO LEVANTE DE DIÁLISIS PERITONEAL

Introducción: La salida muy precoz (primeros 3 meses) de tratamiento con diálisis peritoneal (DP) es un tema importante que merece atención y que puede plantear dudas sobre la correcta indicación en determinados pacientes.

Objetivo: valorar los casos de abandono de la técnica de DP en los 3 primeros meses en un grupo amplio de pacientes (registro multicéntrico) analizando las causas e intentando encontrar factores de riesgo.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo observacional sobre una población de pacientes incidentes en programa de DP examinando las características de los que han salido de programa en los 3 primeros meses. Recogemos datos demográficos, nefropatía causal, comorbilidad, tratamiento anterior con HD o trasplante, tipo de catéter implantado, tiempo hasta la salida de programa y causa de la misma. Posteriormente buscamos factores de riesgo mediante análisis multivariante.

Resultados: Entre mayo 1983 y diciembre 2016 iniciaron DP 3875 pacientes de los que 5.9% (230 pacientes) abandonan la técnica en los primeros 3 meses. (138 hombres y 92 mujeres, edad media de 54 años). La nefropatía más frecuente fue la glomerular con 56 pacientes diabéticos. El catéter más usado en estos pacientes fue el autoposicionado en 125 casos. 12 pacientes habían estado previamente en HD. Las principales causas de salida precoz fueron muerte (58 pacientes, 25.2%), trasplante (43 pacientes, 18.7%) y paso a hemodiálisis (114 pacientes, 49.6%), con el resto (15 pacientes) que salieron por recuperación de la función renal. La causa más frecuente de fallecimiento fue cardiovascular (34 pacientes, 58.6%) seguida de la infecciosa (14 pacientes, 24%). La fuga de líquido peritoneal incluyendo hidrotórax fue la causa más frecuente de paso a HD (29 pacientes, 25.4%), seguida de peritonitis (16 pacientes) y disfunción del catéter (13 pacientes). No encontramos factores de riesgo claros de salida precoz de programa en el análisis multivariante.

Conclusiones: Un número no despreciable de pacientes abandonan muy pronto el tratamiento con DP. En ellos la causa no se debe al efecto de la terapia sino más bien a comorbilidad o aspectos relacionados con el catéter peritoneal. La principal causa de salida muy temprana de DP es el fallecimiento, sobre todo por causa cardiovascular, seguida del trasplante y de problemas relacionados con la implantación del catéter (fugas y disfunción de catéter). Si queremos mejorar los resultados de nuestros programas de DP debemos analizar las causas de abandono de la técnica, sobre todo las muy precoces intentando optimizar los cuidados en los primeros meses.

27 LA DIÁLISIS PERITONEAL ES UNA TÉCNICA SEGURA EN PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

L. DE LA VARA INIESTA¹, C. GÓMEZ ROLDÁN¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo Levante de Diálisis Peritoneal

Introducción: Durante años, los pacientes con Poliquistosis Renal (PQR) fueron una contraindicación parcial para la Diálisis Peritoneal (DP), por un riesgo mayor de hernias abdominales y fugas peritoneales, existiendo todavía cierto escepticismo por algunos nefrólogos.

Material y método: Estudio descriptivo, retrospectivo, multicéntrico. Se incluyeron 3288 pacientes que recibieron DP entre Enero-1992 y Diciembre-2015. Se analizaron enfermos afectados de PQR y se compararon con pacientes sin esta patología (No-PQR).

Resultados: De 3288 pacientes, 269(8,18%) presentaban PQR. 52,04%(140) varones, edad media 53,49±11,95 años. El 75,46% procedían de ERCA, 20,44% de hemodiálisis, 2,60% de trasplante. El motivo de inclusión más frecuente en DP fue la elección del enfermo (78,06%), seguido de problemas de acceso vascular (15,98%), cardiopatía isquémica (3,71%) y mala tolerancia a hemodiálisis (1,15%). Actualmente, el 35,68% están trasplantados, 28,99% en hemodiálisis, 25,27% activos y 10,03% han fallecido. Los motivos más frecuentes de transferencia a hemodiálisis fueron: peritonitis recidivantes, mal manejo de volumen e inadecuada eficacia dialítica. Destacaba la escasa incidencia de hernias (1,9%) y fugas (1,5%), similar a los pacientes No-PQR (1% y 1,9% respectivamente), en contra de lo que refiere la literatura.

Dividimos a los pacientes en dos periodos (1992-2003 y 2004-2015), objetivando que el porcentaje de hernias y de fugas peritoneales ha disminuido con los años, siendo menor en la última década. Esto podría ser debido al mayor conocimiento de la enfermedad, al seguimiento estrecho y a la posibilidad de individualización de la técnica, que nos ha permitido adelantarnos a las complicaciones adheridas a esta patología, haciendo la DP una técnica segura para estos enfermos. Al comparar PQR frente a No-PQR en el análisis multivariante, objetivamos que los poliquísticos presentan menor Índice de Charlson al inicio de la técnica (3,40 vs 4,47), mayor frecuencia de trasplante (35,68% VS 28,95%) y menor mortalidad (9,29% vs 21,66%). Destaca la etiología infecciosa como primera causa de mortalidad en poliquísticos frente a la cardiovascular en No-PQR. No observamos diferencias en función renal residual, adecuación dialítica, peritonitis, transferencia a hemodiálisis ni ingresos.

Conclusiones: La DP en pacientes con PQR no sólo ha sido posible, sino también exitosa, con resultados similares a otros enfermos. Esto demuestra que es un tratamiento eficaz y seguro en estos pacientes y, por ende, deben recibir información acerca de sus beneficios, riesgos y limitaciones. Destaca como hallazgo de interés, la mejora en la prevención de complicaciones mecánicas derivadas de la técnica y hasta ahora consideradas más frecuentes en estos pacientes.

32 CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE CALIDAD EN UNA RED INTERNACIONAL DE CLÍNICAS DE DIÁLISIS PERITONEAL

B. MARRÓN¹, C. MARTÍN², D. TIMOFFE³, M. ROESCH⁴, M. TÖRÖK⁵, J. OSTROWSKI⁶, D. PÉREZ⁷, E. FABRICIUS⁸, R. GELFMAN⁹, J. HEGBRANT⁹

¹HOME THERAPIES. DIAVERUM (MADRID/ ESPAÑA), ²BARRACAS CLINIC. DIAVERUM (BUENOS AIRES/ ARGENTINA), ³SCHLANKREYE CLINIC. DIAVERUM (HAMBURGO/ALEMANIA), ⁴ROKUS CLINIC. DIAVERUM (BUDAPEST/HUNGRIA), ⁵WLOCLAWEK CLINIC. DIAVERUM (WLOCLAWEK/POLONIA), ⁶SEINE CLINIC. DIAVERUM (MONTEVIDEO/URUGUAY), ⁷VISBY CLINIC. DIAVERUM (VISBY/SUECIA), ⁸LA MEDICAL OFFICE. DIAVERUM (BUENOS AIRES/ARGENTINA), ⁹MEDICAL OFFICE. DIAVERUM (LUND/ SUECIA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

en nombre del Grupo de Diálisis Peritoneal (7 países)

Introducción: La práctica de la diálisis peritoneal (DP) no es universalmente homogénea, las referencias de práctica clínica se extraen de poblaciones pequeñas y los indicadores de calidad y objetivos (targets), son frecuentemente extrapolados de poblaciones en hemodiálisis o con enfermedad renal crónica (ERC) grado 4-5.

Objetivo: Evaluar el grado de cumplimiento de varios indicadores de calidad (ICs) en el primer año de seguimiento, tras la re-definición y estandarización de nuevos ICs en una red internacional de clínicas de DP.

Métodos: Se revisaron todas las guías de ERC 4-5 en lengua española e inglesa, tras lo cual se re-definieron nuevos estándares de calidad y objetivos. Un total de doce ICs (entre otros) se consideraron relevantes (ver tabla). Análisis descriptivo retrospectivo.

Resultados: Un total de 858 pacientes (82% de la población total de DP) de 8 países [Argentina (AR), Rumania (RO), Alemania (DE), Hungría (HU), Polonia (PL), Uruguay (UR), Chile (CL, 19 pt.) y Suecia (SE)] se registraron en el 2017. Demográficos: edad media: 54, hombres: 51.5%, diabetes: 18.4%, Índice de Charlson: 4.4, abdomen seco: 26%, tiempo media en DP 41.7m. y CAPD: 75%. Los resultados de cumplimiento (con la excepción de CL cuyos datos fueron incompletos) se muestran en la tabla.

Conclusiones: Existió una gran variabilidad en el grado de cumplimiento de los ICs entre los países, que posiblemente sea el reflejo de la existencia de distintos modelos sanitarios y/o de reembolso y/o de acceso a la medicación. En general, más del 75% de los pacientes alcanzaron los objetivos de: Kt/V total semanal, de eliminación diaria de líquido, de presión arterial media y de niveles séricos de albumina y potasio. Esta gran serie puede ayudar a entender la práctica de la DP en distintos contextos internacionales.

Tabla	AR	RO	DE	HU	PL	UR	SE
2017							
Total patients	228	189	127	111	106	75	3
1 Total weekly Kt/V ≥ 1.7 (including anurics)	71.6	75.5	91.1	91.3	76	81.4	66.7
2 24 h fluid removal [24 h residual diuresis +24 h ultrafiltration]: ≥750 ml/day (including anurics)	88.1	94.8	96.2	98.4	96.8	75.7	100
3 Albumin ≥35 g/L	73.3	73.3	80	81.5	72.3	82.2	118.2
4 nPNA ≥ 0.8 g/kg/day	77.7	54.3	71.7	66.6	67.5	80.1	83.3
5 Serum K: 3.5-5.5 mEq/L	77.7	77.7	84.5	89.7	85.7	81.7	87.5
6 Serum bicarbonate: 24-28 mEq/L	40.7	28.5	33.3	25.7	50.9	16.7	55.6
7 Serum phosphorus: 2.5-5.5 mg/dl	64.5	72.2	57.3	70.1	58.6	61.3	56.8
8 Serum calcium: 8.6-10 mg/dl	66.5	68.5	64.7	53.8	67.6	59.9	70.5
9 Intact parathyroid hormone: >100-600 pg/ml	67.2	63.4	80.3	65.9	57	53.2	68.4
10 Hb: 10-12 g/dl (all patients)	49.5	34.3	59.1	57.6	55.8	46.2	79.5
11 Serum ferritin: 100-500 ng/ml	48.8	50	63.8	56.6	57.6	65.9	68.4
12 Mean arterial blood pressure < 105 mm.Hg	80.4	86.7	71.3	72.9	70.1	79.5	90.9
Total score	806	779	853	830	816	784	846
others							
13 Hb: 10-12 g/dl (ESA treated)	53.2	71.2	65.3	68.7	58.3	44.1	81.4
14 Hb: >12 g/dl (non-ESA treated)	57.2	51.6	42.1	74.4	42.8	37.8	100

34 ROL DEL TRANSPORTE PERITONEAL DEL FÓSFORO EN LA ADECUACIÓN DE LA PAUTA DE DIÁLISIS PERITONEAL PARA OPTIMIZACIÓN DE LA HIPERFOSFOREMIA

M. XIPELL FONT¹, E. GUILLEN¹, C. CARBONELL MUÑOZ², N. TAURITANO³, A. MAYORDOMO⁴, D. BONACHE¹, R. OJEDA¹, LM. RODAS¹, F. MADUPELLI¹, M. VERA¹

¹DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ²DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO DE SALAMANCA (SALAMANCA), ³DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL PROVINCIAL DEL CENTENARIO (ROSARIO, ARGENTINA)

Introducción: La razón D/P-Creatinina (DP-Cr) obtenida por el test de equilibrio peritoneal (TEP) es el parámetro más extendido para caracterizar el tipo de transporte de la membrana peritoneal, determinando su valor la pauta de diálisis. Se ha sugerido que la ultrafiltración influye en la depuración, por lo que guiar la ultrafiltración por el D/P-Fósforo (DP-P) en lugar del DP-Cr pudiera tener algún valor añadido en el manejo de la hiperfosforemia. El objetivo de este trabajo es establecer si existe correlación entre DP-P y DP-Cr, y si estos se relacionan con el aclaramiento de estos solutos.

Materiales y métodos: análisis descriptivo retrospectivo de los TEPs realizados durante los años 2016-2017 en nuestro centro, excluyendo los episodios de peritonitis. Se calculó DP-Cr, DP-P y, en los pacientes que aportaron el día de la prueba muestra de efluente de 24h, se analizó también Kt/V-Urea semanal, y aclaramiento de creatinina y fósforo peritoneal. El análisis estadístico se realizó mediante la prueba t-Student para datos independientes y el coeficiente de correlación de Pearson utilizándose el programa SPSS Statistical Package versión 23 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) y estableciéndose un nivel de significación de p < 0,05.

Resultados: se analizaron un total de 68 TEPs realizados en 54 pacientes, edad media 60.48 (DE 17), 69% varones y 31% mujeres. La media de fósforo plasmático (P), DP-Cr y DP-P fueron respectivamente de 4.5 mg/dl (DE 1.2), 0.74 (DE 0.12) y 0.71 (DE 0.17). El coeficiente de correlación DP-P/DP-Cr evidenció una relación significativa (r = 0.84, p<0.001), que se mantuvo al analizar los pacientes según los niveles de fósforo: DP-P/DP-Cr con P

Conclusiones: La buena correlación entre DP-P y DP-Cr sugiere que ambas mediciones podrían ser útiles para clasificar el tipo de transporte peritoneal. Sin embargo, si bien los pacientes con mayor DP-P tenían mejor control de la hiperfosforemia, sugiriendo una relación positiva directa entre DP-P y AclP, en nuestros datos no se objetivó correlación entre ambos parámetros.

33 IMPACTO DE LA DIÁLISIS PERITONEAL EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA REFRACTARIA

MA. MUNAR¹, S. JIMENEZ², C. MAS³, M. MASSOT³, MF. RAMIS³, J. PONS³, S. CABELLO¹, A. GRAU³

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA), ³CARDIOLOGIA. HOSPITAL SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA)

Introducción: La supervivencia media en pacientes con insuficiencia cardiaca refractaria (ICr) sometidos a tratamiento médico convencional es del 50% a los 6 meses y tan sólo del 25% al año de seguimiento. La introducción de estos pacientes en programa de diálisis peritoneal (DP) se ha asociado con beneficios en relación a la supervivencia.

Material y método: Estudio observacional, retrospectivo, de datos propios de 51 pacientes consecutivos con ICr. Periodo de inclusión: Diciembre/2013 - Enero/2018.

Se evaluó la supervivencia mediante análisis de supervivencia acumulada de Kaplan-Meier. Se evaluaron el número de ingresos hospitalarios y el tiempo de estancia hospitalaria.

Además, se evaluaron los cambios a nivel de ecocardiografía.

Resultados: Se incluyeron 51 pacientes. Sexo: 37(75%) varones. Edad media de 70 años. La mortalidad global durante los 4 años de seguimiento fue del 45% (23 pacientes), de los cuales 14(60%) padecían cardiopatía de causa isquémica. Presentaron la siguiente clase funcional según la NYHA: estadio II: 21%, estadio III: 73%, estadio IV: 6%. El grado de afectación renal según formula CKD-EPI: estadio 2: 2%, estadio 3: 37%, estadio 4: 49%, y estadio 5: 12%. La evolución ecocardiográfica no mostró cambios significativos (FEV1 41% pre-DP vs 41% post-DP, P > 0,05).

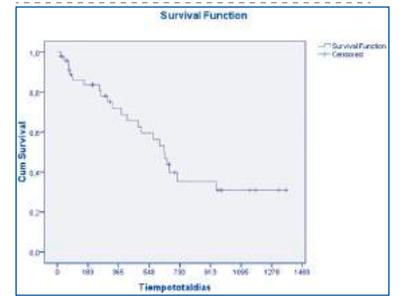
La curva de supervivencia acumulada de Kaplan-Meier (describe un modelo cuadrático) indicó que la mediana de supervivencia fue de 2 años. Al año de seguimiento la supervivencia fue del 75%; a los 6 meses la supervivencia fue de 80%.

El número de ingresos totales por causa de ICC descompensada en el año previo a la DP fue de 77 y al año siguiente se redujo a 26. Se corresponden a estos ingresos un número de días de hospitalización antes de iniciar DP de 1.979. En el año postiniciación DP 288 días.

Conclusiones: La entrada en el programa de DP mejoró el pronóstico en pacientes con ICr. Además, se asoció a una disminución de las tasas de hospitalización.

El beneficio de la DP sobre la mortalidad en pacientes con ICr fue independiente de la afectación cardiaca evaluado por ecocardiografía.

Gráfico 1.



35 ¿SON LAS PREOCUPACIONES DE LOS PACIENTES LAS MISMAS QUE LAS NUESTRAS?

E. ASTUDILLO CORTÉS¹, JE. SÁNCHEZ ÁLVAREZ², LF. MORÁN FERNÁNDEZ², B. PELÁEZ REQUEJO¹, M. FERNÁNDEZ PÉREZ¹, R. FERNÁNDEZ DÍAZ¹, M. NUÑEZ MORAL¹, A. QUINTANA FERNÁNDEZ¹, I. GONZÁLEZ DÍAZ¹, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO)

Introducción: Las encuestas en el ámbito sanitario se utilizan, fundamentalmente, para conocer el grado de satisfacción de los pacientes con el tratamiento, con el trato que reciben o para conocer posibles opciones de mejora de los procesos. En el ámbito de la diálisis peritoneal (DP) en numerosas ocasiones no coinciden los problemas que nos preocupan a los médicos (eficacia, sobrehidratación hiperparatiroidismo...) con los que perciben los propios pacientes.

Objetivo: conocer las principales preocupaciones a las que se enfrenta un paciente en programa de DP según su perspectiva.

Materiales y métodos: Usamos un cuestionario con 26 preguntas relacionadas con quejas y comentarios que habitualmente refieren los pacientes durante el entrenamiento de DP o revisiones. Con cuestiones relacionadas con la información recibida en la etapa prediálisis, complicaciones relacionadas con la colocación del catéter o con la propia técnica, interferencia con las actividades de la vida diaria, ansiedad, seguridad y con la organización de la Sección de DP de nuestro Centro. Cada pregunta tenía 5 posibles opciones de respuesta, desde el valor 1: "puntuación más negativa", hasta el valor 5: "puntuación más positiva". Entre Julio -Septiembre de 2.017 se invitó a participar a todos los pacientes de nuestra Unidad de DP en esta encuesta anónima. Excluimos pacientes en programa de ultrafiltración peritoneal por Insuficiencia cardiaca refractaria a diuréticos.

Resultados: 91 pacientes (64 ±18 años, 80% varones). Un paciente rechazó hacer cuestionario. Principales quejas (puntuaciones más bajas en la pregunta): problemas para viajar (2.9±1.6),interferencia con su ocio (3.4±1.5), alteraciones del sueño (3.7±1.3), sexualidad (3.7±1.4), uso de laxantes (3.7±1.5) y problemas para el aseo diario (en fase de cicatrización tras la colocación del catéter) (3.8±1.2). No reflejaron problemas en relación al servicio de transporte del material ni el volumen del mismo; tampoco con los desplazamientos al Hospital, la calidad y el tiempo de la enseñanza, la dieta ni el desconfort abdominal. Más de la mitad presentaban algún grado de ansiedad los primeros días tras el inicio del tratamiento dialítico en el domicilio y a 2 tercios les resultaba muy interesante que las cicladoras estuvieran conectadas al Hospital.

Conclusiones: En no pocas ocasiones las preocupaciones que refieren los pacientes no son las mismas que nos preocupan a los médicos. Es necesario acercarse a esas dificultades, con frecuencia paramédicas, que condicionan una disminución de la calidad de vida o del grado de satisfacción con la técnica de diálisis, para implementar medidas que puedan subsanarlas.

40 SÍNDROME METABÓLICO (SM) Y SU INFLUENCIA EN LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL (FRR) EN PACIENTES INCIDENTES NO DIABÉTICOS EN DP

JM. RUFINO HERNANDEZ¹, A. MARQUEZ CORBELLA¹, MJ. RODRIGUEZ GAMBOA¹, D. ALVAREZ SOSA¹, S. GARCIA REBOLLO¹, A. TORRES RAMIREZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNICVERSITARIO DE CANARIAS (ESPAÑA)

Para la preservación de la FRR en DP se aconseja evitar el uso de fármacos nefrotóxicos, situaciones de depleción de volumen, contrastes yodados, utilizar IECA/ARA-II y soluciones biocompatibles entre otros, pero escasamente se menciona el tratamiento del SM como una herramienta más para preservar la FRR en DP.

Objetivos: estudiar la incidencia y evolución del SM en pacientes no DM incidentes en DP y su influencia en la FRR.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes noDM incidentes en DP desde Mayo de 2010 hasta Agosto de 2017, seguimiento medio: 16 meses. Recogimos: edad, sexo, etiología de la ERC, peritonitis, I. Charlson, bioquímica basal y al sexto mes, cinética, FRR y pauta de DP. Criterios de SM de las guías ALAD 2010. Estadística: T de student, Chi-cuadrado, prueba T para muestras relacionadas, correlación de Pearson, regresión de Cox.

Resultados: 41 pacientes noDM, de 53,4±3,9 años, 68,3% varones; 29,3% PQR; 23% GNC; 19,5% NI; 14,6% NAE; 7,3% No fillada; 2,4% sistémica; 4,9% otras. Soluciones DP: fisioneal 1,36% 100%; extraneal 97%; nutrineal 76%; fisioneal 2,27% 7,3%. El 95% tomaba estatinas, 82% IECA-ARA-II, 65% alopurinol, 95% diuréticos; 40% antiagregantes; 12,5% fibratos. Seguimiento medio 16,4±8,3 m (6-39). Al inicio, 5 de los 41 pacientes tenían criterios de SM, pero, al final del seguimiento, 3 de ellos ya no lo mostraban y 6 pacientes desarrollaron SM "de novo". De forma significativa, los pacientes con SM "de novo" presentaban mayor caída de FRR: 4,2±8,2 ml/min vs 0,3±4,3 ml/min (p=0,051) y mayor descenso en ml/min/mes: 0,70±1,37 vs -0,05±0,58 ml/min/mes (p=0,055), aun partiendo de un GFR mayor (14,6±8,3 vs 8,9±4,3, p=0,01), sin diferencias en la proteinuria basal. Además, los pacientes con SM al sexto mes tenían ya basalmente mayor TG (163,4±58,2 vs 115,8±30,2 mg/dl), menor HDL-colesterol (44,8±8,2 vs 56,7±18,1 mg/dl) y mayor péptido C (11,3±4,8 vs 6,1 ±3,1 ng/ml) que los que no lo presentaban (todos p<0,03). No hubo diferencia en cuanto a peritonitis, éxitus (solo1) o cinética. Destaca la correlación entre TG basales y caída de la FRR (ml/min/mes) (r= -0,46, p=0,003), al igual que el GFR basal (r= -0,54, p=0,0001). En el análisis de Cox, los TG basales mayor de 150 mg/dl conferían un riesgo de pérdida de FRR precoz significativo (Exp beta 2,67 (IC 1,07-6,6, p=0,03), ajustando para varios factores.

Conclusiones: El SM puede aparecer en DP en los primeros meses tras iniciar la técnica y se asocia con una mayor pérdida de FRR, especialmente la hipertrigliceridemia basal mayor de 150 mg/dl. Las medidas encaminadas a prevenir el SM podrían incrementar la supervivencia de la técnica al preservar mejor la FRR. Estos resultados deben ser tomados con cautela dado el número reducido de la muestra, pero podrían ser la base para realizar estudios a mayor escala.

41 FRAGILIDAD EN ANCIANOS AÑOSOS

A. SASTRE LOPEZ¹, S. MARIÑO¹, C. BARNES¹, V. BARCIA¹, C. LUCAS¹, E. MONFA¹, J. STEFAN¹, B. DE LEON¹, B. LINARES¹, M. PRIETO VELASCO¹

¹NEFROLOGIA. CAULE (LEÓN/ESPAÑA)

Introducción: La población anciana es una de las más vulnerables respecto a la depresión, fragilidad, soledad y enfermedad. El objetivo del estudio fue estudiar a nuestros pacientes mayores de 80 años, en este sentido.

Material y método: Estudiamos a todos los pacientes prevalentes mayores de 80 años, de nuestra unidad de diálisis peritoneal en el periodo del 1 septiembre de 2016 al 31 de septiembre de 2017. Revisamos las variables edad, sexo, presencia de diabetes, modalidad de diálisis, tipo de transporte, Ktv, hidratación por bioimpedancia, el índice de comorbilidad de Charlson, la escala de Barthel, de depresión de Yesavage, la fragilidad de Frail y la calidad de vida SF-12. Las variables cualitativas se expresan en porcentajes y las cualitativas en medias± DE.

Resultados: Un total de 12 pacientes mayores de 80 años, 25% mujeres, 50% diabéticos, 75 % en DPCA, 75% rápidos transportadores, 58% precisa ayuda o vive institucionalizado, 50 % son vulnerables o tienen algún grado de fragilidad, 33.3 % de depresión. Tabla 1

Conclusiones: La mayoría de nuestros pacientes mayores de 80 años, realizan DPCA, el 58% precisa ayuda, con adecuados parámetros de adecuación e hidratación, sólo el 50% son vulnerables o frágiles, la mayoría no tienen depresión y gozan de buena calidad de vida, a pesar de su alta comorbilidad apenas tienen dependencia.

Tabla	
N	12
Charlson	8,6±2,4
Barthel	80,8±3,2
Calidad de vida	33±9
Vulnerables	25,00%
Frágiles	25,00%
Depresión	33,30%
Precisa ayuda	58,00%
KTV	2,3±0,3
OH (I)	0,35±0,3

42 SOLUCIONES BIOCOMPATIBLES Y PÉRDIDAS PROTEICAS

SASTRE LOPEZ¹, S. MARIÑO¹, C. BARNES¹, V. BARCIA¹, C. LUCAS¹, E. MONFA¹, J. STEFAN¹, B. DE LEON¹, C. ALONSO¹, M. PRIETO VELASCO¹

¹NEFROLOGIA. CAULE (LEÓN/ESPAÑA)

Introducción: Las pérdidas proteicas peritoneales (ppp) se asocian a enfermedad cardiovascular siendo un marcador indirecto de disfunción endotelial. Las ppp pueden producir desnutrición e hipoalbuminemia. También son un marcador de trastorno de poro grande.

El objetivo del estudio fue demostrar en nuestros pacientes que las soluciones biocompatibles previenen las ppp y protegen la membrana peritoneal.

Material y método: Estudiamos en las adecuaciones de nuestros pacientes, las variables: volumen de diálisis, la albuminemia y las proteínas en líquido de diálisis. Comparamos las variables en 2 grupos (antes de uso de soluciones biocompatibles y después). Los resultados se expresan en media± desviación típica y la comparación se hizo con la T de Student de 2 colas para datos independientes. Los valores de p<0,05 fueron considerados estadísticamente significativos.

Resultados: En un total de 1984 adecuaciones desde julio de 1996 hasta enero de 2018 estudiamos las variables. 1172 en DPCA, 812 en DPA. La edad media 59.77±17.4 años, la media del volumen de líquido de diálisis fue 11380±6256.67 litros, la albuminemia 3.8±1.5 g/dl, las proteínas en LD 55.7±42.2 mg/dl.

La comparación de las variables en los 2 grupos (tabla1).

Conclusiones: Las ppp son significativamente mayores en los pacientes que usaron soluciones no biocompatibles y por tanto, con mayor riesgo cardiovascular. Sin embargo, no hay diferencia en los niveles de albuminemia.

Los pacientes que utilizaron soluciones biocompatibles tienen unos niveles más elevados de CA 12.5 en LD y por consiguiente, creemos mejor preservada la membrana peritoneal.

Tabla

	No biocompatible (N 962)	Biocompatible (N1022)	p
Volumen LD	11035.5±7153.8	11642.2±4804.9	0,13
Albuminemia	3.8±2.1	3.8±0.4	0,94
Proteínas en LD	76.4±49.2	36.3±20.3	<0,001
Volumen de orina	725.6±1093.1	847.8±765.5	0,95
Edad	59.3±16.9	60.2±17.7	0,13
CA12.5 en LD	15.4±11.3	18.5±13.4	<0,001

43 LA SUPERVIVENCIA DEL PACIENTE Y DE LA TÉCNICA EN DIALISIS PERITONEAL PUE- DEN INCREMENTARSE POR LA MONITORIZACION CONTINUA DEL "DROP OUT"

MARRÓN¹, D. TIMOFFE², M. ROESCH³, J. OSTROWSKI⁴, M. TÖRÖK⁵, P. STROUMZA⁶, E. FABRICIUS⁷, A. DILLMAN⁸, F. PEREIRA⁹, J. HEGBRANT¹⁰

¹HOME THERAPIES. DIAVERUM (MADRID/ ESPAÑA), ²SEMA CLINIC. DIAVERUM (BUCAREST/RUMANIA), ³SCHLANKREYE CLINIC. DIAVERUM (HAMBURGO/ALEMANIA), ⁴WLOCLAWEK CLINIC. DIAVERUM (WLO- CLAWEK/POLONIA), ⁵ROKUS CLINIC. DIAVERUM (BUDAPEST/HUNGRIA), ⁶MARSEILLE CLINIC. DIAVERUM (MARSELLA/FRANCIA), ⁷VISBY CLINIC. DIAVERUM (VISBY/SUECIA), ⁸ALTER TWEIG CLINIC. DIAVERUM (HAMBURGO/ ALEMANIA), ⁹CORPORATE HEALTH ECONOMICS. DIAVERUM (MADRID/SPAIN), ¹⁰MEDICAL OFFICE. DIAVERUM (LUND/ SUECIA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

En representación del grupo de DP (Diaverum, 9 países).

Introducción: Los programas de diálisis peritoneal (DP) se ven dificultados en su crecimiento por la gran pérdida anual de pacientes (hasta del 40-75%). Con frecuencia, el impacto no es bien medido ni está establecido.

Objetivo: Analizar en una red de clínicas internacionales, las pérdidas anuales de pacientes (pt.) durante 2015-2016 y sus causas. Métodos:

Registro prospectivo, observacional, en 6 países EU [FR, DE, HU, PL, RO, SE] y 3 latinoamericanos [AR, CL, UR].

Solo los países EU con prevalencia >100 pt./año se incluyeron en análisis (RO, DE, PL, HU). Registro mensual de incidentes, prevalentes y DO por: trasplante (TX), recuperación de la función renal residual (FRR), paso a HD (peritonitis, problemas en el orificio de salida o en el catéter, fallo de UF, falta de adecuación u otros), a otros centros y mortalidad. Los resultados se presentan como resultados/pt. en riesgo/año.

Resultados: 565 pt. (372 prevalentes, 193 incidentes) de 47 clínicas en 2015 y 813 (623 prevalentes, 190 incidentes) de 61 cl. en 2016. Crecimiento neto prevalentes +251 pacientes (230 en RO) el 1/1/2016. Resultados 2016 vs.2015: DO total (41% vs. 49%), DO controlable (18.3% vs. 19.1%),TX (5.9% vs. 9.3%), FRR (0.3% vs. 0.5%), otros centros (1.2% vs. 2.9%), mortalidad (14.9% vs. 18.3%) y a HD (14.8% vs. 15.4%). La mortalidad cardiovascular descendió del 50 al 47.6% (n=42) y las peritonitis fatales de 6 a 4.6% (n=4). Causas paso HD en 2016: peritonitis 5%, baja adecuación 2.4%, fallo de UF 2%, catéter 1.7%, burn out 0.3% y otras 3%.

Los resultados mejoraron en todos los países, en DO total y controlable, en mortalidad y en paso a HD. Contrariamente, la FRR disminuyó en todos los países (-PL) y el TX también. PL y DE redujeron su DO controlable al 12%, límite que ya había conseguido previamente HU, 2015. Datos específicos/país no incluidos en abstract.

Conclusiones: La monitorización anual del DO incrementa la calidad y permite realizar comparaciones homogéneas entre los países. La pronta actuación en las causas resultó en un descenso de la mortalidad y de la transferencia a HD.

Resúmenes

Dialísis peritoneal

44 BENEFICIO DE LA DIÁLISIS PERITONEAL (DP) EN EL ESTADO INFLAMATORIO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA REFRACTARIA

RAMA ARIAS¹, M. QUERO¹, N. LLOBERAS¹, P. FONTOVA¹, C. GONZÁLEZ¹, S. CODINA¹, R. SÁNCHEZ², D. SANDOVAL³, M. HUESO VAL¹, JM. CRUZADO GARRIT¹
¹NEFROLOGÍA. H BELLVITGE (BARCELONA)

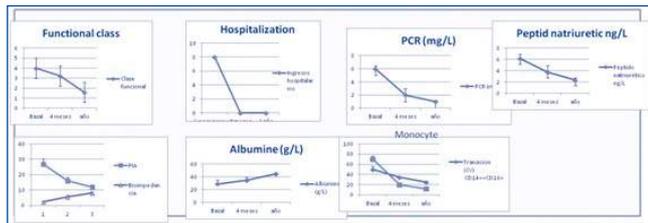
El tratamiento de la rICC con DP tiene un efecto beneficioso más allá del obtenido por la ultrafiltración per se, con una mejora de los parámetros inflamatorios probablemente en relación a una adaptación neurohormonal. En el ámbito de la inflamación, las células dendríticas (DC) son células presentadoras de antígeno, esenciales para la iniciación y mantenimiento de las respuestas innatas y adquiridas, y siendo pues células clave en el estudio de situaciones que implican inflamación y estrés neurohormonal.

El objetivo de este estudio es profundizar en la fisiopatología del beneficio del tratamiento con DP de la rICC mediante el estudio de la inflamación. Se han incluido en programa de DP una serie prospectiva de 5 pacientes con rICC en los que se ha llevado a cabo el análisis fisiopatológico evolutivo mediante el estudio inmuno-inflamatorio pre y post inclusión en DP (basal, a 4 meses y anual), en relación a:

-Estudio de inmunidad innata: Activación o reducción de la maduración de DC así como estudio de la liberación de citoquinas implicadas en respuesta TH1 / TH2 / TH17 y análisis funcional de proliferación linfocitaria después MLR por CFSE. -Evaluación del beneficio de la corrección de la congestión: bioimpedancia y análisis de alteraciones en la presión intraabdominal pre y post tratamiento.

Se objetivó una reducción de la media de ingresos (6 -0). Mejora FEVl (30 a 40%) y de la PAP (50 a 40mmHg) así como mejora de 2 grados de la Clase Funcional (NYHA). Optimización del estado de congestión por bioimpedancia y presión intraabdominal. Reducción maduración DC de 15% pre a 3% post y de expresión de CD40 (MFI) DC de 1.668,5-666,6, de monócitos CD14low CD16+ de 25% a 11%, sin cambios en los monócitos CD14++ CD16+. Estos resultados preliminares podrían suponer una base para que surjan nuevos estudios, en ambientes más controlados, que evalúen la eficacia y seguridad de esta técnica en este particular escenario.

Figura.



45 ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE PAUTAS DE PRESCRIPCIÓN Y TRATAMIENTO REAL EN CICLADORA: OPORTUNIDADES PERDIDAS PARA LA INDIVIDUALIZACIÓN

PORTOLÉS¹, B. DURA GURPIDE¹, G. DEL PESO², A. CIRUGEDA³, E. LACOPA DIAZ⁴, C. FELIPE FERNANDEZ⁵, A. FERNANDEZ-PERPERN⁶, F. TORNERO⁷, A. TATO⁸, P. LOPEZ-SANCHEZ⁹

¹NEFROLOGIA. H.U.PUERTA DE HIERRO (MADRID), ²NEFROLOGIA. HU LA PAZ (MADRID), ³NEFROLOGIA. HU INFANTA SOFIA (MADRID), ⁴NEFROLOGIA. HNÑEÑORA DE SONSOLES (AVILA), ⁵NEFROLOGIA. H.U.PRINCESA (MADRID), ⁶NEFROLOGIA. HU CLINICO SAN CARLOS (MADRID), ⁷NEFROLOGIA. FUNDACION H ALCORCON (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo Centro Dialisis Peritoneal / ISCIII RedinRen 16/009/009

Introducción: Diferentes sistemas informáticos acumulan miles de datos de pautas de cicladora (DPA) y parámetros de tratamiento diario real. Esto nos permite no solo un control perfecto del tratamiento individualizado, sino potencialmente la identificación de oportunidades de mejora para todo nuestro sistema. Sin embargo no hay estudios próximos con este enfoque. El grupo de trabajo reúne datos clínicos de más de 2000 pacientes desde 2003 (1/3 en DPA).

Estudio: Observacional retrospectivo de cohorte multicéntrico (7 Unidades) de pacientes tratados con Baxter HomeChoice. Integración bases de datos clínica con Software Renal Soft & Versia®.

Resultados: Analizamos >107.000 tratamientos DPA diarios y prescripciones de 312 pacientes: 50,7 años, 65,5% varones, 23,1% con DM, 13,9% post Tx, 21,9% post HD resto desde ERCA. Los dividimos en: Grupo inicio directo en APD (148 Naïve) y grupo procedentes de DPCA (163 post-DPCA). Los pacientes Naïve son más jóvenes y menos comórbidos con mayor uso de día seco y baja dosis que los post-DPCA (16,6% Tydal; 2%OCPD, 24,8% día seco, resto DPA completa). La pauta habitual era 4 cambios, 2l y uso de Icodextrina@ del 85% para Naïve y 5 ciclos, 2 l y 77,8% Icodextrina @ para post-DPCA. Los fenotipos de pacientes eran diferentes en ambos grupos. No hubo relación entre Índice IMC y volumen de infusión/cambio o total. El régimen habitual para Tydal reflejaba más problemas de flujo que búsqueda de alta eficacia. El uso de DPA optimizada es testimonial. El tiempo de permanencia real se redujo 12 min/ciclo en 1er mes y hasta 16 min/ciclo en el último. La correspondencia entre lo prescrito y la pauta real fue superior al 95% en 374 de los tratamientos diarios sólo un 9,5 % precisó aumentar significativamente el tiempo total de tratamiento.

Conclusiones: Describimos el perfil de pacientes asociados al uso de DPA, las pautas de uso y estimamos las variaciones en el tratamiento real de nuestra práctica clínica. Estamos perdiendo oportunidades de individualización y de mejora de nuestros procesos de tratamiento con DPA.

Tabla.

	CAPD (n=118)	SPA (n=194)	p-value
Sexo (%)	67,3	60,2	0,4
DM (%)	29,7	19,1	0,03
Tratamiento post Tx (%)	9,8	12,4	0,8
HD previa (%)	22,2	21,4	0,9
ICED (%)	28,6	28,9	0,9
TAB (%)	18,0	17,0	0,8
TAB paralelo	80,1	80,1	0,9
Peso (kg)	73,8	72,1	0,4
IMC	28,2	27,8	0,5
HT	139,8	137,9	0,6
Índice DP	0,7	0,7	0,8
Urea (mg/dl)	4,3	4,3	0,9
CCR (ml/min/1,73m²)	90	90	0,9
Pauta real			
	CAPD (n=118)	SPA (n=194)	p-value
Total cambios (log)	2,9	2,9	0,9
Tratamiento real (log)	2,9	2,9	0,9
Tratamiento real vs DPA (%)	95,5	95,5	0,9
Tratamiento real vs DPA (%)	95,5	95,5	0,9
Tratamiento real vs DPA (%)	95,5	95,5	0,9
Tratamiento real vs DPA (%)	95,5	95,5	0,9
Tratamiento real vs DPA (%)	95,5	95,5	0,9

46 ESTUDIO MULTICÉNTRICO DEL TRATAMIENTO CON HIERRO CARBOXIMALTOSA EN DIÁLISIS PERITONEAL

J. PORTOLÉS¹, JL. MERINO², B. DURA GURPIDE¹, P. LOPEZ-SANCHEZ³, C. HEVIA⁴, MJ. FERNANDEZ REYES⁵, L. SANCHEZ-GARCIA⁶, C. YUSTE⁷, S. SANZ BALLESTEROS⁸, L. MARTIN RODRIGUEZ⁹

¹NEFROLOGIA. H.U.PUERTA DE HIERRO (MADRID), ²NEFROLOGIA. H.U.HENARES (MADRID), ³NEFROLOGIA. H.U. INFANTA SOFIA (MADRID), ⁴NEFROLOGIA. H.G.U. DE SEGOVIA (SEGOVIA), ⁵NEFROLOGIA. H.U.RIO HORTEGA (VALLADOLID), ⁶NEFROLOGIA. H.U.DOCE DE OCTUBRE (MADRID), ⁷NEFROLOGIA. HU CLINICO VALLADOLID (VALLADOLID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo Centro Dialisis Peritoneal / ISCIII RedinRen 16/009/009

Introducción: Las guías recomiendan la ferrotterapia intravenosa (FeIV) para elevar la Hb y reducir consumo de agentes eritropoyéticos (AES) en pacientes anémicos en diálisis. Sin embargo, no disponemos de ningún estudio específico de uso de hierro carboximaltosa (FCM) en DP. Puede deberse a la dificultad de analizarlo en unidades de pequeño tamaño, o a reticencias de uso basadas en riesgos potenciales o problemas organizativos de administración.

Diseño: Estudio observacional, retrospectivo, multicéntrico (10) que describe pautas de uso, evalúa eficacia y seguridad del FCM en DP. Se analizan datos basales (preFCM), 6 meses y 1 año.

Intervención: Tratamiento según guías y ficha técnica.

Resultados: 61 pacientes (58,7 años; 66,7% varones con FCM en DP, 36 seguimiento >1 año). Tiempo medio en DP al inicio de 15 meses (mediana 3 meses). La mayoría inician directamente FCM (53,7%) por ineficacia de Fe oral (34,14%) y el resto continúa con el Fe IV previo en HD/ERCA (12,2%). El 53,7% inicia de novo y el 34,1% por ineficacia/intolerancia Fe oral. La dosis de carga (1g) se reparte en 1 o 2 visitas. Entre los 2 y 6 meses, la dosis media por paciente es de 375 mg/periodo y entre los 6 y 12 meses de 530 mg. La frecuencia es una dosis cada 4 meses. Cuando se inicia el tratamiento, déficit parcial en 58,9% y total en 26,3% de casos. Antes del FeIV, sólo el 14,8% cumplían objetivos (IST>20% y Ferritina>200ng/ml) pero a los 2 meses se elevó al 72% y se mantuvo hasta final seguimiento (tabla1). Han finalizado el tratamiento de modo prematuro (>6 meses) por trasplante (2), paso a HD (4), fallecimiento (2) y 2 por causas desconocidas. No se han registrado reacciones de hipersensibilidad ni eventos adversos que lleven a una reducción o retirada del tratamiento.

Conclusiones: La administración de FCM a dosis alta y espaciada se integra bien con el seguimiento de pacientes en DP. El FCM es bien tolerado, mejora la respuesta a AES y es eficaz para conseguir los objetivos de ferrocínica.

Tabla.

	basal	2m	4m	6m	12 meses
N	61	61	61	61	36
Hb g/dl	10,7 (1,2)	11,7 (1,2)	11,7 (1,6)*	11,6 (1,3)*	11,5 (1,3)*
Ferritina mg/ml	210 (144)	395 (218)	409 (228)*	443 (255)*	429 (237)*
IST %	18,5 (7,5)	30,9 (15,5)	32,1 (15,2)*	29,2 (11,9)*	28,0 (11,2)*
Albúmina g/dl	3,4 (0,6)	3,4 (0,6)	3,4 (0,6)	3,3 (0,5)	3,5 (0,1)
PCR mg/dl	4,5 (8,9)	5,3 (15,6)	0,9 (0,9)	1,5 (1,4)	7,1
IRE Darbepoetina mes/ Hb (µg/g/dl)	6,04			6,23	3,57 *
% Pacientes Obj IST & Ferritina	14,8	72,2 *	80,4 *	79,3 *	81,6 *

*Dosis acumulada FCM recibida en el periodo previo. IRE: dosis mensual previa Darbe (µg)/Hb alcanzada (mg/dl)

47 UTILIDAD DEL FROTIS DE ROTINA DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATÉTER DE DIÁLISIS PERITONEAL

CJ. GUZMÁN RUBIANO¹, E. PONZ¹, C. BLASCO¹, E. ROJAS², D. MARQUINA², MJ. GORDO², J. ALMIRALL²

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ (SABADELL, BARCELONA/ESPAÑA), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ (SABADELL, BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La infección del orificio (IO) aumenta el riesgo de infección peritoneal (IP) y retirada del catéter. Es frecuente realizar frotis del orificio sano (OS) para orientar el tratamiento empírico de IO o tratar colonizaciones.

Objetivo: Conocer la concordancia de colonización del OS por el mismo germen en IO o IP en nuestro enfermos en diálisis peritoneal (DP).

Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, desde enero-2009 hasta diciembre-2013. Se realizan frotis de OS cada 2-4 meses. Se registra: 1.Frotis OS previo (menor 6 meses) al episodio de IO o IP (negativo, mismo o diferente germen, no disponible). 2. Predominio de frotis OS (SA, Estafilococo plasmocoagulasa negativo (EPCN), Pseudomonas, negativo, variados). Tratamiento con Mupirocina a todos los portadores de SA nasal.

Resultados: Se estudiaron 55 pacientes, de 63 ± 14 años, 78 % varones, Charlson de 8 ± 3, 64 % diabéticos, tiempo medio en DP de 19 ± 13 meses y un total de 1600 meses de riesgo. Un 14.8 % son portadores nasales de SA al inicio y aumenta al 53 % con la evolución. Se realizaron 596 frotis del OS, 23 correspondían a IO (0,17/paciente-año) y 16 a orificios dudosos: 41 % SA, 20,5 % Corynebacterium, 15,5 % Pseudomonas, 10,5 % EPCN, 10 % otros y 2,5 % negativo. Tasa de IP de 0,29/paciente-año. La concordancia con el frotis previo en las IO por SA era del 64 % y para Corynebacterium del 71,4 %. Cuando la IO era por Pseudomonas o EPCN la concordancia era baja. Tampoco hubo concordancia con las IP.

Conclusiones: 1. - Las infecciones del orificio de salida del catéter de DP por SA o Corynebacterium con frecuencia están precedidas por colonización del OS por el mismo germen. 2. - La rentabilidad de realizar frotis de OS cuando no hay colonización por estos gérmenes es baja. 3. - Se necesitan más estudios y de mejor calidad para poder proponer con más firmeza un protocolo de prevención y manejo de este tipo de infecciones.

48 LA COLOCACIÓN PERCUTÁNEA DEL CATÉTER PERITONEAL ES IGUAL DE SEGURA QUE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA. EXPERIENCIA DE OCHO AÑOS EN NUESTRO CENTRO V. DE LA ESPADA PIÑA¹, PL. QUIRÓS GANGA¹, AL. GARCÍA HERRERA¹, MG. SANCHEZ MARQUEZ¹, C. LANCHO NOVILO¹, V. VEGA², M. TEJUCA MARENCO³, C. REMÓN RODRÍGUEZ¹

¹UCG NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (PUERTO REAL (CÁDIZ)/ESPAÑA).²S. CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVA. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (PUERTO REAL (CÁDIZ)/ESPAÑA)

Introducción: Las técnicas de colocación del catéter han evolucionado desde cirugía abierta hacia procedimientos mínimamente invasivos.

Presentamos la experiencia de nuestro centro (2010-2017), colocando catéteres mediante cirugía abierta o técnica percutánea, así como el análisis de las diferencias entre ambos grupos.

Objetivos: analizar características basales de nuestros pacientes en DP y establecer si existen diferencias entre las dos técnicas de colocación, tanto en características de los pacientes como en complicaciones.

Materia y Método: estudio retrospectivo, pacientes incluidos en DP (N=122) (2011- 2017). Variables estudiadas: DM, IMC, cirugía asociada o previa, recolocación catéteres, complicaciones inmediatas y tardías, infecciones relacionadas con el catéter y peritonitis y causas de salida de la técnica. Estadística: medias±ds, frecuencias, chi2, T-student

Resultados: N=122, 68% varones, edad media 59,62 años, procedentes de consulta ERCA (68%). Etiología más frecuente ERC, nefropatía diabética (30,3%), con 45,1% de los pacientes diabéticos.

Catéteres colocados en todo el periodo: 50,8% por nefrólogo (técnica percutánea) (catéter cuello de cisne) y 49,32% por cirujano (catéter Missouri). Localización paramedial siempre.

Frecuencia de colocación por nefrólogo aumenta exponencialmente, desde 17% al inicio del periodo hasta 90,9% en 2017. Datos demográficos (imagen 1), no encontramos diferencias en edad, sexo ni ICM. Encontramos diferencias en DM, cirugías previas y asociadas (mayor en quirúrgicos). En complicaciones, no encontramos diferencias estadísticamente significativas en causas de salida, retirada del catéter, complicaciones inmediatas ni tardías. En las infecciones, no hubo diferencias en IOS/ tunelitis, pero encontramos mayor número de peritonitis en grupo quirúrgico.

Conclusión: Hemos aumentado significativamente la proporción de catéter colocados percutáneos, sin haber encontrado diferencias en complicaciones tras la implantación mediante cirugía abierta o técnica percutánea. Es especialmente deseable la existencia de un equipo específico para la implantación del catéter peritoneal, de manera que cuando éste tiene la experiencia adecuada no existen diferencias entre las técnicas de implantación.

Imagen 1

	NEFROLOGO	CIRUJANO	p
Edad	57,30	61,30	N.S.
IMC	31,30	29,00	N.S.
DM	29%	61,7%	N.S.
Cirugía previa	1,6%	38,3%	p<0,01
Cirugía asociada	0%	38,3%	p<0,01
CAUSAS DE SALIDA			N.S.
Muerte	16%	43,2%	
Transplante	56%	42,2%	
Transfusión HD	28%	17,6%	
Recolocación catéter	11,3%	8,5%	
COMPLICACIONES INMEDIATAS			N.S.
Méjora	90,3%	95,4%	
Malposición	0%	3,4%	
Hemoperitoneo	1,6%	0%	
Infección túbulo	1,6%	0%	
Atropamiento	6,5%	5,2%	
COMPLICACIONES TARDÍAS			N.S.
Méjora	80,3%	80,6%	
Hemias	6,8%	3,7%	
Atropamiento	1,6%	0%	
Fugas	3,2%	10,2%	
Malfunción	0%	3,7%	
IOS/Tunelitis	17,3%	20,2%	N.S.
Peritonitis	0,52	0,88	p<0,01

49 FACTORES QUE PREDICEN UNA MEJORA DE LA ULTRAFILTRACIÓN EN DIÁLISIS PERITONEAL AL DISMINUIR EL VOLUMEN DE INFUSIÓN V. PEREZ DIAZ¹, A. PEREZ ESCUDERO², S. SANZ BALLESTEROS³, E. HERNANDEZ GARCIA⁴, L. SANCHEZ GARCIA⁵, V. OVIEDO GOMEZ⁴, A. SOBRINO PEREZ²

¹DEPARTAMENTO DE MEDICINA, DERMATOLOGIA Y TOXICOLOGIA. UNIVERSIDAD DE VALLADOLID (VALLADOLID / ESPAÑA),²DEPARTMENT OF PHYSICS. MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (CAMBRIDGE, MA / USA), ³NEFROLOGIA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID (VALLADOLID / ESPAÑA),⁴NEFROLOGIA. HOSPITAL RIO CARRION (PALENCIA / ESPAÑA), ⁵NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA (VALLADOLID / ESPAÑA)

En DP suele pensarse que la UF depende casi exclusivamente de la concentración utilizada y la permeabilidad peritoneal. Mostramos en trabajos previos que, con idéntica concentración de 2.27%, al reducir el volumen intraperitoneal(VIP) de 2.5L a 1.5L aumentaba la UF, alcanzándose en el 40% de los pacientes un grado clínicamente significativo. Se atribuyó al descenso de la presión intraperitoneal(PIP) asociada al VIP. Este factor, independiente de la concentración y de la permeabilidad, parece tener importancia clínica. Veremos aquí qué pacientes serían más susceptibles de mejorar la UF al disminuir el VIP.Métodos: En 42 pacientes en DP de 3 hospitales (30 varones, 59±12años (37-81)), realizamos dos intercambios consecutivos de 2h/ glucosa 2.27%, el primero de 2.5L (obtuvo PIP 13.6±4.5cmH2O) y el segundo de 1.5L (PIP 11.4±4.0cmH2O, p<0.0001). Se midió PIP basal y tras cada llenado o drenaje, UF y parámetros antropométricos.

Separamos a los pacientes según que su UF aumentara o disminuyera al aumentar el VIP.Resultados: Hemos mostrado en trabajos previos que aumentando el VIP los cambios en UF se correlacionaron negativamente con la PIP inhibiéndose la UF tanto más cuanto más alta era la PIP basal y la final, pues el aumento con el VIP era muy regular, aunque significativamente algo mayor en las mujeres (1.9±0.8 y 2.7±0.9cmH2O/L, p=0.006). La PIP basal correlacionaba estrechamente con la obesidad(IMC), fue más alta en la poliquistosis y no fue distinta con el sexo. Al aumentar el VIP de 1.5L a 2.5L, 21 pacientes (12 varones), con PIP 7.1±3.6 cmH2O, rango 0.0-14.5 cmH2O, aumentaron la UF (110±68mL, rango 16-245mL), y 20 pacientes (18 varones, p=0.018) con PIP 10.2±4.3cmH2O, rango 2-18cmH2O (p=0.018) disminuyeron la UF (254±240mL, rango 15-800mL). Al aumentar el VIP ningún paciente aumentó la UF más de 250 mL, y 9 pacientes (todos varones, p=0.041) disminuyeron la UF más de 250 mL. En 19 pacientes (17 varones, p=0.029) la UF fue inferior a 50mL o negativa en ambos intercambios. Las 2 mujeres que disminuyeron la UF partían de PIP más elevadas (12.3±5.3cmH2O) que las 9 que aumentaron (5.8±2.4cmH2O, p=0.019). En conclusión, los varones en general y las mujeres con alta PIP basal son más susceptibles de mejorar la UF al disminuir el VIP, sin justificación plena por el tamaño corporal u obesidad ¿quizás por diferente distribución de grasa corporal? La obesidad y la poliquistosis condicionan PIP más elevadas que también harían esperar una mejoría de la UF al disminuir el VIP.

50 TELEMONITORIZACIÓN (TM) EN PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL (DP). EXPERIENCIA DE 3 AÑOS M. SIERRA CARPIO¹, J. DÍAZ PERERA², A. GIL PARAISO², N. CHAHBOUNE³, F. GIL CATALINAS³, M. ARTAMENDI LARRAÑAGA², C. DALL'ANESE SIEGENTHALER², O. SEGURADO TOSTÓN², L. SAHDALA SANTANA², ME. HUARTE LOZA²

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO)

Introducción: La DP contribuye a mejor calidad de vida del paciente y la sostenibilidad del Sistema Sanitario. Se requiere un paciente comprometido con su tratamiento y nos obliga a garantizarle seguridad y confianza en el control del mismo, a pesar de la distancia. La tecnología actual facilita este control.

Materia y métodos: Se ofreció TM a pacientes que iniciaban programa de DP, para lo cual dispondrían de una balanza (peso) y un tensiómetro, enlazados ambos mediante bluetooth con un Smartphone (App Baxter) que enviaba al programa de Gestión Versia del hospital, los datos biométricos recibidos automáticamente. Además, se recibía información introducida manualmente, de valores de ultrafiltración y datos los clínicos de un cuestionario individualizado. Se fijaba por paciente, límites de los parámetros biométricos y se recibían en Versia las alertas detectadas: Estas eran supervisadas diariamente por enfermería de DP, introduciendo los cambios oportunos.

Analizamos las características demográficas, médicas y socio-culturales de los pacientes; el grado de participación, las alertas detectadas y las ventajas ofrecidas a nivel médico y de pacientes.

Resultados: Se ofreció TM a 21 pacientes (15 varones), edad media 58± 16 años (20-85). 6 pacientes DM. Índice de comorbilidad medio 5.5. 85.7% en DP automatizada. Nivel de estudios: 66.7% básicos, 23.8% universitarios, 4.7% medios, 4.7% no sabía leer ni escribir (1 paciente). Socio-laboralmente: 23.8% activos, 57.2 % jubilados y/o con minusvalía, 19% amas de casa. 100% independientes físicamente y sólo 1 paciente presentaba dependencia social. La participación en TM fue 81%; de ellos el 70.6% fue realizada por los propios pacientes y en el 29.4% por los familiares. Causas de no colaboración: dificultades con el manejo del dispositivo (2 pacientes) y no deseo de supervisión (1 paciente).

De media 1 alerta diaria, sobre todo problemas de UF. No adherencia a la prescripción de DP 2 pacientes (1 paciente salió del programa)

Conclusiones: La TM es bien acogida por la mayoría de los pacientes, les aporta más seguridad y supervisión por parte del hospital. En pacientes mayores la participación activa fue realizada fundamentalmente por familiares. La mayoría de las alertas están relacionadas con problemas de UF. Detectamos la falta de adherencia en 2 pacientes

La TM es un buen método de control y seguimiento de pacientes en DP, que da más seguridad al paciente en su domicilio y garantiza al personal sanitario la fiabilidad de los datos biométricos, la intervención precoz ante alertas y la adecuada adherencia al tratamiento.

51 DIÁLISIS PERITONEAL (DP) EN EL PACIENTE CIRRÓTICO V. BURGUERA VION¹, H. SOSA BARRIOS¹, M. CINTRA CABRERA¹, S. ORTEGO PÉREZ¹, C. CHEDIAK TERAN¹, E. CHACÓN WAINWRIGHT¹, M. DELGADO¹, E. LOPEZ MELERO¹, M. RIVERA¹

¹Nefrología. Hospital Universitario Ramón y Cajal (Madrid)

Introducción: La DP en el paciente cirrótico con enfermedad renal crónica tiene ventajas teóricas sobre la hemodiálisis, como la no necesidad de anticoagulación, el drenaje permanente de la ascitis o un menor riesgo de hipotensión. Sin embargo la experiencia clínica es escasa faltando una visión global del problema.

Materia y métodos: Entre enero de 2002 y octubre de 2017 iniciaron DP en nuestro servicio 157 pacientes, 9 de ellos eran cirróticos. Se analizaron las características clínicas, demográficas y epidemiológicas de estos pacientes así como su evolución tras iniciar la DP.

resultados: 9 enfermos, todos varones, con insuficiencia renal y hepatopatía crónica. Tabla 1. Edad media de 51 años (rango 37-67). Tiempo medio de seguimiento en DP 28 meses (rango 3.5-75.1). Todos tratados con técnica DP manual. La causa más frecuente de hepatopatía fue el VHC. La causa más frecuente de nefropatía fue glomerular, muchos de ellos no biopsiados. 4 asociaban VIH, 3 oncológicos, 1 Portador enterococo Vancor. El trasporte peritoneal fue mayoritariamente alto. El manejo de volumen no fue un problema debido a la generación de ascitis.

Mayor prevalencia de peritonitis por enterobacterias, con una tasa no significativamente superior a la del resto de nuestra unidad. Tres de estos pacientes requirieron DP asistida por familiar para la realización de la técnica en algún momento del seguimiento, uno de ellos desde el inicio.

Conclusión: La DP es una opción válida para el paciente renal con hepatopatía. La supervivencia del paciente está condicionada a la severidad del daño hepático y/o a patología concomitante. No se han registrados complicaciones infecciosas o mecánicas que imposibiliten la técnica. El drenaje de la ascitis y la mejoría de la sintomatología han supuesto una mejoría en la calidad de vida, especialmente en los casos de hepatopatía grave y ascitis refractaria.

Tabla 1. Características clínicas y evolución en DP de los pacientes cirróticos

S	E (años)	Etiología	Child	Trasporte Peritoneal	Seguimiento (m)	Pausa DP	Peritonitis	EXITUS	Asistida
♂	67	VHC + alcohol	B9	H	3.5	GLUCOSA	1	Aspiración	Inicio
♂	50	VHC	B9	H	9.33	GLUCOSA/ ICODEX	0	Muerte súbita	No
♂	46	VHC + alcohol	B9	H	16,2	GLUCOSA	-2	Ca hepático	Ultimos meses
♂	60	NASH	B8	H	4	GLUCOSA	-2	Vivo. Paso a HD	No
♂	48	VHC + alcohol	B7	H	14,5	GLUCOSA	0	Ca metastásico	No
♂	53	VHC	B7	LA	6	GLUCOSA	1	Hepatopatía	No
♂	55	No filtrada	A6	HA	55,6	GLUCOSA/ ICODEX	-2	Muerte súbita postquirúrgica	No
♂	37	VHC	A6	H	75,1	GLUCOSA	1	Ceguera	Ultimos meses
♂	41	VHC	A5	HA	72,1	GLUCOSA	2	Muerte súbita	No

Resúmenes

Dialísis peritoneal

52 COMPLICACIONES DEL CATÉTER PERITONEAL

J.C. CONTRERAS VELAQUEZ¹, LI. SAMANIEGO RIOS²

¹CIRUGÍA GENERAL. IMSS (MEXICO), ²MEDICINA INTERNA. IMSS (MEXICO)

Introducción: Desde su introducción en los años 70's, la diálisis peritoneal (DP), se ha consolidado como una terapia de reemplazo renal a largo plazo; a pesar de su amplio uso, las complicaciones del catéter peritoneal han obstaculizado su éxito, la desventaja de la DP es la alta tasa de falla de la técnica; se han descrito dos tipos de complicaciones del catéter: mecánicas e infecciosas, más frecuentemente en forma temprana, en algunos casos el uso inmediato del catéter es factor que contribuye en las complicaciones. Las complicaciones han reportado limitada sobrevida del catéter del 50-60% y 35-51% a 18 meses y 24 meses.

Material y método: La cohorte estuvo constituida por pacientes a quienes se les colocó un catéter peritoneal, entre el 17 de mayo al 01 de octubre del 2017, la unidad de estudio fue el catéter, si un paciente requería un cambio de catéter, se analizaba como evento separado. De los expedientes clínicos, se obtuvo la información desde la inserción del catéter hasta tres meses posteriores, se buscaron los datos demográficos, clínicos, de la colocación, de funcionalidad, tiempo y tipo de presentación de complicaciones.

Resultados: Se colocaron 152 catéteres en 137 pacientes, edad media de 59.23±11.75, 62 mujeres y 90 hombres, 28 no eran diabéticos y 122 eran hipertensos. La etiología más frecuente fue la nefropatía diabética en el 75%, 103 pacientes tenían sobrepeso y obesidad (67.7%), 45% de los catéteres se colocaron en el turno nocturno. Hubo 43 complicaciones (28.3%), principalmente tempranas, la fuga, fue la más frecuente de las complicaciones mecánicas (17.8%). Se retiraron 29 catéteres, la causa más común, la migración, en 11 casos, seguida de la obstrucción en 5 y peritonitis y fuga en 4, fallecieron 19 pacientes, 6 por lo avanzado de su padecimiento.

Conclusiones: Se presentó un 28.3% de complicaciones, principalmente mecánicas y de estas la fuga, fue la más frecuente, seguida por la migración; en los retiro y colocaciones la causa más frecuente fue la migración, un aspecto que encontramos en los retiros y colocaciones era el sitio de salida del catéter que estaba paralelo a la herida o cicatriz de inserción, más frecuente en los casos de migración; en dos casos, un tapón de fibrina fue la causa de la obstrucción. De las infecciosas, la más frecuente fue la peritonitis. El papel del cirujano es crucial no solo en la colocación sino en el manejo de los problemas relacionados a la colocación y a su función. La diálisis peritoneal es un método efectivo para el tratamiento de los pacientes con IRC.

53 DIÁLISIS PERITONEAL EN EL TRATAMIENTO DEL TRASPLANTE CARDIACO CON DISFUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO. EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO

J.J. BANDE¹, L. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ², E. ASTUDILLO CORTÉS¹, JE. SÁNCHEZ ÁLVAREZ², B. DÍAZ MOLINA³, M. NUÑEZ MORAL¹, I. GONZÁLEZ DÍAZ², M. MARTÍN FERNÁNDEZ², J.L. LAMBERT³, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ¹

¹NEFROLOGÍA. H.U.C.A. (OVIEDO/ESPAÑA), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL SAN AGUSTÍN (AVILÉS/ESPAÑA), ³CARDIOLOGÍA. H.U.C.A. (OVIEDO/ESPAÑA)

Introducción: La diálisis peritoneal (DP) es una alternativa terapéutica reconocida en pacientes con insuficiencia cardíaca refractaria a tratamiento diurético. Existen estudios que demuestran una mejoría funcional, reducción de las tasas de hospitalización y mejoría la calidad de vida. No existen datos publicados al respecto de su papel en el tratamiento de la disfunción del injerto post-trasplante cardíaco.

Material y métodos: Se presentan los resultados de 3 trasplantados cardíacos que precisaron inicio de DP por disfunción del injerto y que debido a la mejoría clínica y analítica pudieron salir del programa y continuar con tratamiento médico convencional.

Resultados: Se trata de 3 pacientes con perfiles clínicos diferentes. Dos de ellas, mujeres, presentaron una disfunción de ventrículo derecho (VD) en el posttrasplante inmediato precisando inicio de DP en ese mismo ingreso. En ambos casos mejoró la PSAP, la función sistólica de VD y la clínica (en ambos casos pasaron de un grado funcional IV a un grado funcional II de la NYHA) lo que permitió el abandono de la técnica a los 2 y 14 meses respectivamente. El otro paciente es un varón, con disfunción de VD crónica, hipertensión pulmonar severa y evolución clínica tórpida que inició DP 16 años después del trasplante en el contexto de un síndrome cardiorenal tipo 5 (ingreso en UCI por politraumatismo), y quien, a pesar de no mejoría de parámetros ecocardiográficos, presentó la suficiente mejoría clínica para abandonar el programa. Se adjunta tabla con las características de los pacientes. Ninguno de los 3 casos presentaba disfunción de ventrículo izquierdo.

Conclusiones: Presentamos un perfil de paciente novedoso dentro de la terapia de ultrafiltración peritoneal, el paciente trasplantado cardíaco con disfunción de VD sintomática. Este perfil de paciente, en nuestra experiencia, parece beneficiarse de esta terapia tanto en el post-trasplante inmediato, como de manera diferida, llegando incluso a poder prescindir de la técnica.

Tabla.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3
EDAD	52	51	31
SEXO	Mujer	Mujer	Varón
DM	No	No	No
HTA	No	No	Si
TABACO	Ex. fumador	Ex. fumadora	No
DL	No	No	No
TIPO CARDIOPATIA PRE TRASPLANTE	Isquémica	Valvular (Mitral reumática)	Miscardiopatía dilatada idiopática
ETIOLOGIA IRC	Idiopática/Cardiorenal	Post Tx (previa normal)	Std. Cardiorenal tipo 2.5
FGF PRE	20 ml/min	32 ml/min	28 ml/min
FGF POST	28 ml/min	34.4 ml/min	35 ml/min
Nº INTERCAMBIOS	1 nocturno, Icodextrina	1 nocturno, Icodextrina	1 nocturno, Icodextrina
DIURESIS RESI.	1200 cc	1100 cc	1600 cc
Grado funcional	Pre: IV → Post: II	Pre: IV → Post: II	Pre: IV → Post: II
FEVI preDP	57%	Normal	65%
FEVI postDP	60%	Normal	54%
FUNCION VD preDP	Tapae < 17, 5 R.6		13
FUNCION VD postDP	Tapae 19	16.8	9
PSAP preDP	45 mmHg	44 mmHg	No estimable
PSAP postDP	30 mmHg	32 mmHg	No estimable
Fecha Tx cardíaco	14/1/2011	03/05/2005	25/07/2001
Fecha inicio DP	22/9/2011	22/11/2005	06/04/2015
Fecha final DP	31/5/2011	09/02/2007	17/9/2017

54 ANALISIS DE LOS MOTIVOS DE CAMBIO DE CATÉTER EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

M. GONZÁLEZ RICO¹, I. JUAN GARCÍA¹, A. MUIJSENBERG ALCALÁ¹, J. CASAS TODOLÍ¹, A. PÉREZ YS¹, E. GIMÉNEZ CIVERA¹, P. TOMÁS SIMÓ¹, J.C. ALONSO², C. GÓMEZ ROLDÁN³, J.L. GÓRRIZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL LLUIS ALCANYIS DE XATIVA (VALENCIA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: GRUPO LEVANTE DE DIÁLISIS PERITONEAL

Introducción: El catéter es una pieza clave en el tratamiento de la diálisis peritoneal (DP). Ocasionalmente es necesario cambiarlo por diferentes motivos significando inconvenientes en la evolución del tratamiento.

Objetivo: analizar los cambios en el catéter peritoneal (CCP) que aparecen en una población grande de pacientes (registro multicéntrico) estudiando sus causas y la influencia sobre la permanencia en la técnica.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo observacional sobre una población de pacientes incidentes en programa de DP que han precisado en algún momento un CCP. Se recoge datos epidemiológicos de la enfermedad y en relación con el cambio de catéter: tipo catéter inicial, tipo catéter cambiado, motivo del cambio, tiempo hasta el cambio y evolución posterior. Se analiza los cambios realizados en el primer año de permanencia en la técnica buscando relaciones con el tipo de catéter.

Resultados: Entre enero 1986 y diciembre 2016 iniciaron programa de DP 3792 pacientes de los que 208 (5.48%) han necesitado un total de 245 cambios de catéter (114 hombres y 94 mujeres con edad media de 54 años). La nefropatía causal es la habitual en una población de DP, con un 30.8 % de diabéticos. 32 pacientes necesitaron más de 2 cambios de catéter. El catéter peritoneal más usado fue el autoposicionante (48.7%) seguido del recto tipo Tenckoff (32.4%). Sólo en un 24% de los casos se cambió el catéter por otro del mismo tipo. El CCP más frecuente fue a uno autoposicionante. Las principales causas de cambio fueron infección peritoneal o del acceso en 153 casos y problemas mecánicos (migración, atrapamiento, malfunción del catéter o fuga) en 77 casos. El 40% de los CCP ocurrieron durante el primer año de programa de DP. Los catéteres autoposicionantes son los que menos cambios han precisado, tanto por causa infecciosa como mecánica. La mediana de permanencia del 1º catéter (tiempo desde el inicio de DP hasta que se cambia) es de 487 días mientras que la del CCP (desde que se cambia hasta la salida definitiva) es de 511 días.

Conclusiones: El cambio de catéter peritoneal es una incidencia de la técnica relativamente poco frecuente pero precoz en los pacientes que inician DP. La causa más frecuente es la infecciosa seguida de problemas mecánicos. Aunque el catéter más utilizado es el autoposicionante es el que menos cambios ha precisado. Generalmente permite continuar con el tratamiento con buena permanencia posterior.

55 PARÁMETROS DE BIOIMPEDANCIA DETERMINANTES DE MALNUTRICIÓN EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL

I.G. GARCÍA¹, M.C. CASTILLO¹, C.N. NOBOA¹, N.M. MARTÍN¹, X.B. BARROS¹, P.T. TORGUET¹, M.P. PILCO¹, J.C. CALABIA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR. JOSEP TRUETA (GIRONA/ESPAÑA)

Introducción: La malnutrición (o Protein energy wasting, PEW) en pacientes dializados se basa en diversos criterios diagnósticos y/o en escalas validadas, como la Valoración Global Subjetiva (VSG) o el Malnutrition-Inflammation Score (MIS), todo ello basado en anamnesis, exploración física y pruebas de laboratorio. La bioimpedancia (BIA) hace un análisis de la composición corporal y da una serie de parámetros que podrían facilitar el diagnóstico de malnutrición.

Material y método: Estudio observacional, de corte transversal con el objetivo de correlacionar parámetros de BIA con las diferentes escalas de malnutrición y con los criterios diagnósticos de PEW. (Para ellos se recogen datos clínicos, comorbilidades, consumo dietético y parámetros analíticos).

Para ello utilizamos una cohorte de pacientes en diálisis peritonea (DP) en los cuales se hace valoración mediante escalas VSG y MIS, así como diagnóstico o no de PEW. Además se realiza análisis de composición corporal mediante BIA.

Los resultados se analizan mediante correlaciones y posteriormente se aplica un modelo de regresión logística binaria para determinar los factores independientes de PEW en base a los parámetros de BIA.

Resultados: Se realiza el estudio en un total de 66 pacientes, 26 mujeres, con una media de edad de 63 años. 70% realizan APD.

La mediana en la escala MIS ha sido de 4 puntos (Rango IC 2-6) y en la VSG de 9 (Rango IC 9-12). El 8% presentan PEW. Respecto a los parámetros de BIA, las medias y desviaciones estándar fueron: El (hidratación) de 0.9±0.2, LTM de 14.3±3.4, Fat 12.8±6.0, ATM 36.3±13.0, BCM 27.8±5.9. Hallamos correlación estadísticamente significativa entre la escala VSG y la masa magra (LTM). En cambio, la presencia de PEW se correlaciona con el BCM y con el EI. En el análisis de regresión logística, sólo el exceso de agua se mantiene como factor independiente para tener PEW.

Conclusiones: La BIA en pacientes en DP muestra una utilidad limitada en el diagnóstico de malnutrición si éste lo basamos en escalas o por criterios de PEW. Los parámetros más útiles serían la cuantificación de masa magra y el exceso de agua.

56 DIALISIS PERITONEAL EN PACIENTES PORTADORES DE TRASPLANTE DE ORGANNO SOLIDO NO RENAL

AS. SOLDEVILA ORIENTI¹, AG. GALLARDO PÉREZ¹, PA. ALEDON VIÑES², RD. DEVESA SUCHZ², PS. SANCHEZ PEREZ², JH. HERNANDEZ JARAS²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA)
Introducción: Existe una elevada prevalencia de ERC en pacientes portadores de trasplante de órganos, como consecuencia de tratamiento con anticalcineurínicos, alteraciones renales previas al trasplante, etc. Durante años se ha considerado la diálisis peritoneal (DP) como una técnica de segunda elección para estos pacientes, por posibles complicaciones. Más recientemente se ha visto que hemodiálisis y diálisis peritoneal pueden proporcionar resultados similares, por lo que la DP puede ser una técnica de primera elección en estos pacientes.

Material y método: Análisis retrospectivo de los pacientes portadores de trasplante de órgano sólido no renal en DP en nuestra unidad. Se excluyen pacientes trasplantados cardíacos en DP como tratamiento coadyuvante de insuficiencia cardíaca.

Hemos analizado supervivencia de la técnica, complicaciones mecánicas, peritonitis y función renal residual, comparándolo con el resto de pacientes en DP en este periodo

Resultados: Desde Enero/03 hasta Diciembre/17 se han incluido en DP 6 pacientes trasplantados de órgano sólido no renal (2 pulmonares, 3 hepáticos y un cardíaco), con una edad media de 60 ± 7,3 años y todos ellos tratados con anticalcineurínicos.

En este periodo han iniciado DP 252 pacientes no trasplantados de otros órganos (grupo control).

Los pacientes a estudio han mantenido una supervivencia en la técnica de 35,2 ± 15,7 meses (25,8 ± 22,1 grupo control). Las causas de salida de DP han sido un exitus, dos peritonitis, dos complicaciones mecánicas y un trasplante renal.

La tasa de peritonitis en estos pacientes ha sido 0,41 episodios/paciente/año, frente a 0,35 en el resto. Los gérmenes responsables han sido similares al grupo general.

Al inicio de la diálisis presentaban una media de FG de 6,2 ± 1,8 ml/min, (9,5 ± 1,9 ml/min en el grupo general). La pérdida de la FRR ha sido de 1,4 ml/min/año, (2,0 ml/min/año en el grupo general). Un paciente perdió la FRR a los 6 meses.

En cuanto a complicaciones mecánicas un paciente presentó una fuga escrotal a los 30 meses en DP y otro una hernia umbilical complicada a los 32 meses.

En relación a la adecuación, todos han mantenido KTV > 1,7, y transporte peritoneal medio-bajo (D/P creatinina 4 h: 0,45). No ha habido ningún alto transporte adquirido.

Conclusiones: En nuestro grupo, coincidiendo con la bibliografía publicada, la diálisis peritoneal ha resultado una técnica efectiva, con resultados similares al resto de pacientes en DP, por lo que podemos considerarla como técnica dialítica de primera elección.

57 TELEMONITORIZACIÓN DE LA DIÁLISIS EN DOMICILIO. UN PASO MÁS

MJ. ESPIGARES HUETE¹, R. LEIVA ALONSO², JD. LOPEZ GONZALEZ GILA¹, E. CLAVER GARCIA¹, C. SILES PEÑA¹, A. PEREZ MARFIL¹, C. RUIZ SANCHEZ¹, P. GALINDO SANTISTEBAN¹, C. DE GRACIA GUINDO¹, A. OSUNA ORTEGA¹

¹NEFROLOGÍA. H.VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA),²NEFROLOGIA. H.VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

Introducción: La diálisis peritoneal sigue siendo en nuestro país una técnica minoritaria. El miedo del paciente a recibir un tratamiento fuera del control directo del entorno sanitario hace que la técnica sea elegida en menor medida que las técnicas hospitalarias. La nueva incorporación de dispositivos con modem inalámbrico que envían los datos del tratamiento a un servidor donde el especialista puede monitorizar y hacer cambios de prescripción a distancia, permite un control más estrecho, aportando al paciente mayor seguridad.

Material y métodos: 5 pacientes que iniciaron técnica de DPA con cicladora Claria. Seguimiento desde plataforma Sheresource del tratamiento.

Todos ellos con distancia a Centro hospitalario de mas de 60 Km . Seguimiento desde plataforma sheresource del tratamiento y resolviendo problemas incidentes al inicio, valorando el ahorro de visitas no programadas y la mayor seguridad del paciente.

Resultados: En nuestra Unidad, hay una visita protocolizada a los 15 días de inicio de técnica para ver los resultados de balances/UF. Esta visita con Claria ha sido suprimida, visualizando desde Hospital los tratamientos y los controles tensionales y de peso diarios que recoge la plataforma Sheresource.

Se resolvieron problemas incidentes al inicio, sin necesidad de acudir con su tarjeta al Centro Hospitalario.

En dos pacientes, cambiamos desde el Hospital la pauta prescrita al inicio para solucionar problemas de drenaje que generaban alarmas en su tratamiento. El paciente sólo tuvo que confirmar su nuevo tratamiento. En un paciente modificamos el volumen de ultima infusión por disconfort abdominal en el trabajo diario.

Incorporamos a la rutina de trabajo, la revisión de los tratamientos al menos una vez por semana. De esta manera nos adelantamos de forma proactiva a los posibles problemas. La inversión, en coste de tiempo, por parte del personal de la Unidad (Nefrólogo/Enfermera) es importante.

Conclusiones: La monitorización remota con esta nueva plataforma de conectividad, incorporada en el sistema de diálisis peritoneal automatizada permite:

1. Reducir el número de visitas al hospital evitando desplazamientos y visitas no programadas de forma que puedan mantener su vida laboral y personal con independencia y flexibilidad.
2. Más seguridad y confianza para el paciente que realiza la técnica en domicilio
3. Realizar cambios en la prescripción en remoto y diagnosticar de forma temprana situaciones que pueden poner en riesgo la salud del paciente.
4. El control remoto de los tratamientos supone una sobrecarga de trabajo para las Unidades de Diálisis peritoneal.

58 EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LAS PERITONITIS POR PSEUDOMONA EN DIÁLISIS PERITONEAL

RA. ARLANDIS GALLEGO¹, JJ. SÁNCHEZ CANEL¹, E. MARTÍNEZ SEVILLA¹, A. MARTÍNEZ BELLIDO¹, B. GARCÍA PERIS¹, MJ. PASCUAL FELIP¹, R. PONS PRADES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN (CASTELLÓN)

Introducción: Las peritonitis en diálisis peritoneal continúan siendo una de las principales causas de fracaso de la técnica y de morbi-mortalidad de los pacientes. Alrededor del 20% de las peritonitis son causadas por microorganismos gramnegativos, entre los cuales Pseudomona spp son los más frecuentes.

Las peritonitis por Pseudomona spp. suelen presentar una evolución clínica complicada. Algunos autores indican la retirada del catéter como única medida curativa, mientras que otros presentan resultados satisfactorios con la administración de doble antibiotioterapia antipseudomoniana.

El objetivo del presente estudio es analizar nuestra experiencia en cuanto a tratamiento y pronóstico de las peritonitis por Pseudomona spp.

Método: Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que revisamos la incidencia y evolución de las peritonitis por Pseudomona en 216 pacientes prevalentes en nuestra Unidad desde 1 enero de 2007 a 31 de diciembre de 2017.

Resultados: Durante los once años revisados se han diagnosticado 249 casos de peritonitis en nuestra Unidad. Doce pacientes (nueve hombres y tres mujeres con una media de 56,9 años) tuvieron 15 peritonitis causadas por Pseudomona spp. (6% del total y 25% de los episodios causados por gramnegativos). De las especies recogidas, ocho fueron Ps.Aeruginosa, tres Ps.Stutzeri, dos Ps.Putida, uno Ps.Alcaligenes, y otro Ps.Fluorescens.

El tratamiento de elección fue la combinación de una cefalosporina de 3ª generación intraperitoneal (Ceftazidima) con una quinolona oral (Ciprofloxacino) durante 21 días. En ninguno de los casos hemos empleado tratamiento antibiótico en monoterapia.

La evolución fue favorable con curación en 8 de los 12 pacientes (67%) sólo con antibioterapia. En cuatro de los paciente (33%) fue necesaria la retirada del catéter, dada la refractariedad al tratamiento, recidiva tras la curación o la infección del orificio de salida (IOS) concomitante. El 75% precisó hospitalización con una estancia media de 6,8 días. En todos los casos en que fue necesaria la retirada del catéter se pasó a hemodiálisis temporalmente, reiniciando la técnica posteriormente sin incidencias. No registramos ningún fallecimiento.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la evolución clínica de las peritonitis por Pseudomona spp. ha sido favorable, con la curación en casi el 70% de los pacientes con el uso de antibioterapia combinada de larga duración. Aquellos pacientes con IOS han precisado la retirada del catéter. Las peritonitis por Pseudomona pueden ser tratadas satisfactoriamente sin retirar el catéter y en caso de retirada, el reinicio de la técnica es posible tras descanso temporal.

59 LA CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE LAS HERNIAS EN DIÁLISIS PERITONEAL ¿ES O NO SINÓNIMO DE PASO DEL PACIENTE A HEMODIÁLISIS?

MARTÍNEZ LOSA¹, D. MANZANO SANCHEZ², M. LANUZA LUENGO¹, C. GARCIA ARNEO¹, V. MARTÍNEZ JIMENEZ¹, I. HURTADO CARCELES¹, A. HURTADO CARCELES¹, A. ALONSO GARCIA¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL SANTA LUCIA (CARTAGENA)

Introducción: la diálisis peritoneal (DP) se asocia con alta incidencia de hernias. Su reparación quirúrgica implica en muchos casos la transferencia del paciente a Hemodiálisis con las comorbilidades asociadas (catéter venoso, pérdida de la función renal residual...).

Material y métodos: analizamos las hernias de aparición de novo, en pacientes en DP en el periodo 2010-2017, su tratamiento y evolución.

Resultados: han presentado hernias 13 pacientes Sexo 8 hombres (53,8%), edad media al inicio de DP 54,8(28-72) años. Etiología de la enfermedad renal más frecuente, fue la no filiada con el 30,7%(4 pacientes). Tiempo medio en DP hasta la aparición de la hernia 40 meses, siendo las más frecuentes las umbilicales (tabla 1).

Tres pacientes fueron transferidos a HD tras la cirugía, en dos casos (9 y 10) fueron intervenidos de urgencias por complicación en la hernia. El otro caso (11) presento complicaciones durante la cirugía que obligaron a dejar un drenaje. Los tres volvieron después a DP.

En diez pacientes se reinició DP con bajos volúmenes en las 24-48 horas posteriores a la cirugía y la mayoría volvieron a su pauta habitual antes del mes. Solo se han producido dos recidivas, la paciente del caso 7 fue intervenida en dos ocasiones más por eventración y al presentar la tercera se decidió su paso a hemodiálisis. La paciente del caso 12 fue intervenida de urgencia por incarceration de hernia abdominal y no se interpuso malla, haciendo una recidiva precoz de la que esta pendiente de intervención reglada.

Conclusiones:

-La mayoría de las hernias en pacientes en DP pueden ser corregidas sin necesidad de transferencia a hemodiálisis
 -La corrección no programada de las hernias podría ser un factor para el paso del paciente a hemodiálisis.
 -La reparación de las hernias debe hacerse siempre con interposición de malla.

Tabla 1.

Caso	Sexo	Edad	Etiología enfermedad renal	Pauta habitual	Tipo de hernia	Meses en DP hasta la aparición de la hernia	Reinicio	Pauta	Tiempo en días para pauta habitual	Recidiva
1	Mujer	35	Necrosis cortical	3x1500cc	Umbilical	18	48 horas	3x1000cc	28	No
2	Hombre	41	No filiada	3x2000cc	Umbilical	18,5	48 horas	4x1000cc	5	No
3	Mujer	51	Poliquistosis	3x1500cc	Umbilical e inguinal (regional)	106,4	48 horas	4x1000cc	32	No
4	Hombre	59	No filiada	4x2000cc	Umbilical	10	24 horas	3x1000cc	6	No
5	Hombre	66	Vascular	3x2000cc	Umbilical e inguinal (regional)	25,5	48 horas	3x1000cc	21	No
6	Hombre	70	Diabetes	3x1500cc	Umbilical e inguinal (regional)	1,6	48 horas	3x1000cc	45	No
7	Mujer	66	No filiada	3x2000cc	Umbilical	41,9	48 horas	3x1000cc	22	Si (intermitente)
8	Hombre	67	Vascular	3x1500cc	Umbilical	21,7	50 horas	3x1000cc	0	No
9	Mujer	67	Lupus	3x2000cc	Apertónica	62,8	Intermitente	0	30	No
10	Mujer	42	Membranoproliferativa	3x2000cc	Eventración sobre caudal	20,7	Intermitente	0	36	No
11	Hombre	32	Glomerulonefritis	3x2000cc	Eventración sobre caudal	18,2	Intermitente	0	36	No
12	Mujer	40	Glomerulonefritis	3x2000cc	Umbilical	62,2	24 horas	3x1000cc	6	Si
13	Mujer	28	No filiada	3x2000cc	Umbilical	26,41	48 horas	3x1000cc	10	No

Resúmenes

Dialisis peritoneal

60 IMPLANTACIÓN DE CATÉTER PERITONEAL MEDIANTE TÉCNICA PERCUTÁNEA. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

F.J. TORO PRIETO¹, C. GRANDE CABRERIZO¹, M. VIDAL BLANDINO¹, B. VILLACORTA LINAZA¹, M.P. ALCAIDE LARA¹, N. ARESTE FOSALBA¹, M.J. MARCO GUERRERO¹
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO (SEVILLA)

Introducción: La inserción de catéteres peritoneales por parte de Nefrología ha sufrido un auge en los últimos años, incrementando la prevalencia de pacientes en los programas de diálisis peritoneal al no depender de otras especialidades para este procedimiento. Conocer dicha técnica adquiriendo experiencia en la misma disminuye la frecuencia de complicaciones en la implantación.

Objetivo: Analizar la colocación de catéteres peritoneales mediante técnica percutánea en nuestro centro así como el desarrollo de complicaciones asociadas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo descriptivo desde mayo del 2014 a diciembre de 2017. 66 pacientes fueron sometidos a colocación de catéter de diálisis peritoneal mediante la técnica de Seldinger con seguimiento posterior entre 3 a 6 meses tras su implantación. Se analizaron edad, sexo, etiología enfermedad renal, Fge por CKD-EPI, diabetes Mellitus (DM), y complicaciones precoces y tardías relacionadas con la colocación.

Todos dieron su consentimiento para la técnica percutánea. La implantación consistió en la visualización ecográfica previa del área de abordaje a nivel para-umbilical izquierdo y colocación mediante técnica Seldinger de catéter tipo Swan-Neck con segmento intraperitoneal recto. En todos los casos se siguió un protocolo de preparación del paciente con enemas de limpieza previo y profilaxis antibiótica.

Resultados: Se incluyeron 66 pacientes, 60,7% varones, con una mediana de edad de 61 años. DM en el 37,7%. Mediana de FGe 9 ml/min e IMC 26,5. La etiología mas frecuente fue la no filiada (24,6%), seguida de diabetes y vascular en el mismo porcentaje (19,6%). Todos los pacientes habían elegido DP como primera opción. Se presentaron complicaciones en el 24,6% de los casos. El tiempo medio de complicaciones inmediatas (en los primeros 30 días) fue 16 días y el de complicaciones diferidas (en los primeros 6 meses) de 84 días. La complicación mas frecuente fue la malposición (13,2%) seguida de disfunción en 6,5%. No existió en ningún caso complicaciones mayores como perforación de víscera hueca o sangrado importante que precisase transfusión. El 9,8% de los catéteres precisó recolocación quirúrgica. No se encontró relación de las complicaciones con ninguna de las variables recogidas. Análisis estadístico mediante SSPS 22,0.

Conclusiones: La participación de personal experimentado y adiestrado es fundamental en la implantación de esta técnica. En nuestro experiencia resulta ser eficaz y segura permitiendo un acceso adecuado y precoz del paciente al programa de DP.

61 ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO EN UN PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL CONSOLIDADO, COINCIDENTES CON RECAMBIO DEL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA RESPONSABLES

A. CARRERÑO¹, A. MUÑOZ¹, J. LORENTE¹, G. CAPARROS¹, J. DE SANTIAGO¹, J. MARTÍN², D. PADILLA², A. YUSTE¹, L.G. PICCONE¹, C. VOZMEDIANO³

¹NEFROLOGIA. HGUCR (CIUDAD REAL), ²CIRUGÍA GENERAL. HGUCR (CIUDAD REAL), ³DIRECCIÓN MÉDICA. GERENCIA HGUCR (CIUDAD REAL), ⁴NEFROLOGIA. HGUCR (CIUDAD REAL)

Introducción: Aunque la evidencia es escasa, parecen recomendables:-la ausencia de rotaciones en una unidad de diálisis peritoneal (DP) y por lo tanto -la presencia de las figuras de un responsable médico y de enfermería, de referencia para poder abordar estrategias conjuntas clínicas y de gestión durante un periodo de tiempo suficientemente largo que permita su adecuado desarrollo.

Material y método: En 2017, se ha modificado el organigrama asistencial del tratamiento renal sustitutivo(TRS) en nuestro servicio:

Creación de una consulta ERCA médica especial, exclusiva para candidatos a TRS(Ccr inferiores a 20 ml/min, estadios 4-5) y reducción del número de pacientes atendidos(de 15a8) con mayor tiempo por paciente. Programa de información y libre elección de TRS (incluyendo activamente las opciones del trasplante renal anticipado de vivo, la diálisis peritoneal (DPCA y DPA electivamente y por preferencia del paciente) además de la hemodiálisis domiciliaria.

Comunicación regular con el Sº de Cirugía para valoración e inclusión en LEQ de los pacientes que optan por la DP, evitando las listas de espera normales hasta la implantación.

La dirección ha favorecido la FC, proporcionando apoyo en este diseño que coincide con cambio del personal responsable de la DP en las últimas 2 décadas, por personal que ha elegido voluntariamente esta cartera del Sº. Esta estrategia multifactorial se ha implementado para contrarrestar el efecto negativo que podía derivarse del cambio de responsables clínico y de enfermería, manteniendo los protocolos asistenciales previos; y para potenciar el crecimiento del programa. Revisión de 2017 (año de implantación), comparados con registros de la última década (2008-2017).

Resultados: Tabla.

Conclusiones: Una estrategia multifactorial, junto con la motivación del personal responsable en un programa de diálisis peritoneal consolidado, pueden ser clave para evitar el impacto negativo de un cambio en el equipo responsable del programa de diálisis peritoneal. El mayor tiempo por paciente tiene un impacto positivo en la libertad de elección del TRS.

	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18 (incompleto)
c. implantados	6	9	6(1*)	12(2*)	15	10(1*)	11(1*)	10(1*)	4	27(4*)	9(2*) (30/04)
trasplantados	--	17	13	14	18	20	13	22	13	16	
peritonitis	4	1	2	1	5	--	--	--	--	5	3
Pacientes DP (al inicio del año)	17	21	16	22	24	15	18	16	12	9	27

*Recolocaciones o reimplantaciones.

62 PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE EN DIÁLISIS PERITONEAL ¿ES UNA BUENA OPCIÓN? EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

GA. USECHE BONILLA¹, M. GIMÉNEZ EDO¹, A. VILAR GIMENO¹, J.M. ESCOBEDO RUMOROSO¹, S. APARCIO PERIS¹, E. TAMARIT ANTEQUERA¹, A. GALAN SERRANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO (VALENCIA)

Introducción: La Poliquistosis Renal Autosómica Dominante (PQRAD) es la causa genética más común de ERC, progresando en muchos casos a terapia renal sustitutiva. La Diálisis Peritoneal (DP) se contraindicó inicialmente en estos pacientes por teorizar que el volumen abdominal aumentado disminuiría la tolerancia y aumentaría la frecuencia de complicaciones.

Actualmente, la DP se indica cada vez más en pacientes con PQRAD sin evidenciar más complicaciones, con buena tolerancia y adecuación a la técnica.

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, unicéntrico.

Pacientes diagnosticados de PQRAD que iniciaron DP: Abril 1999- Marzo 2018.

Comparamos cada caso con 2 controles sin PQRAD que iniciaron DP en el mismo periodo.

Objetivos: Evaluar la asociación de los pacientes con PQRAD en DP con la presencia de fugas, eventraciones y peritonitis y con el número de hospitalizaciones y el fracaso de la técnica.

Resultados: (ver tablas adjuntas)

Conclusiones: Según nuestros resultados, los pacientes con PQRAD en DP con similares características clínicas, no presentan mayor riesgo de complicaciones ni de fracaso de la técnica que los pacientes sin PQRAD. La DP es una técnica adecuada para los pacientes con PQRAD que cumplan el resto de criterios de inclusión. Serán necesarios estudios randomizados y prospectivos que valoren la efectividad de la DP en este grupo de pacientes de manera concluyente.

Tabla 2. Descripción comparativa de las características clínicas de ambos grupos.

	PQRAD (N=14)	NO PQRAD (Control) (N=28)	P
Causa de entrada en DP:			
- Elección del paciente	12	25	
- Falta de acceso vascular	2	1	0,4
- SCR	0	1	
- Otros	0	1	
Tiempo en DP (días)	969,6 ± 667,4	847,5 ± 666,4	0,9
Modalidad de DP (DPCA/ DPA)	4/10	15/13	0,1
Cirugías abdominales previas	2 (14,3)	7 (25)	0,6
Hernias abdominales previas	1 (7,1)	3 (10,7)	0,6
Hemodiálisis previa	1 (7,1)	5 (17,9)	0,3
Tiempo en hemodiálisis previa (días)	3,4 ± 12,8	19,4 ± 55,8	0,2
Trasplante renal previo	0 (0)	0 (0)	

Tabla 1. Características basales demográficas y clínicas

	PQRAD	NO PQRAD (Control)	P
N (pacientes)	14	28	
Edad (años)	52,85 ± 7,6	52,64 ± 15,6	0,9
Sexo (h/m)	5/9	12/16	0,7
ECV n(%)	1 (7,1)	6 (21,4)	0,2
DM n(%)	0 (0)	6 (21,4)	0,06
HTA n(%)	14 (100)	24 (85,7)	0,1
I.Charlson	2,9 ± 1,07	4,2 ± 1,97	0,02

Tabla 3. Asociación / valoración la PQRAD como factor de riesgo en los pacientes en DP, con los objetivos evaluados (X², Mann-Whitney */ Regresión logística múltiple RLM)

	PQRAD (N=14)	NO PQRAD (N=28)	P (X ² / MWT/ RLM)
Hernias abdominales (durante la técnica)	2	6	0,4/ 0,6
Fuga peritoneal	1	2	0,7/ 0,9
Peritonitis (media de episodios)*	0,78 ± 1,42	0,64 ± 1,06	0,9
Hospitalización (media de episodios)*	± 1,35	0,87 ± 1,04	0,7
Hospitalización por causa relacionada con PQRAD	0,5 ± 0,9	0 ± 0	0,007
Salida de DP	7	9	0,4/ 0,2
Causas de salida de DP			
- Trasplante	0	0	
- Peritonitis	0	0	
- UF insuficiente	1	1	0,4
- Infradiálisis	1	1	
- Eventración/ fuga	0	0	
- Deterioro del estado clínico	0	0	

63 ANÁLISIS DE ASPECTOS TÉCNICOS EN DIÁLISIS PERITONEAL DE LA PROVINCIA GADITANA EN LOS ÚLTIMOS 18 AÑOS

PL. QUIROS GANGA¹, C. REMON RODRIGUEZ¹, V. DE LA ESPADA PIÑA¹, A. MORENO SALAZAR², G. VELASCO³, D. TORÁN³

¹UCG NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (PUERTO REAL (CADIZ) ESPAÑA), ²UCG NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (PUERTO REAL (CADIZ) ESPAÑA), ³NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO JEREZ. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (PUERTO REAL (CADIZ) ESPAÑA)

Introducción y métodos: Presentamos los datos técnicos de la diálisis peritoneal (DP) desde 1999 a 2017 del Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía (SICATA) en la provincia de Cádiz, mostrando la distribución entre sus tres centros: HU Puerta del Mar, HU Puerto Real y HU Jerez

Resumen de los resultados y conclusiones: El número total de pacientes tratados entre 1999-2017 ha sido de 703. Las nefropatías causales más prevalentes fueron la nefropatía diabética (31,49 %) y las glomerulares (16,07%). La nefropatía diabética se mantiene estable durante todo el periodo (en torno al 29%). El 78,8 % de los pacientes eligen libremente la técnica, siendo la indicación por causa médica el 21,2 % restante, principalmente por problemas en acceso vascular e insuficiencia cardíaca.

La implantación del catéter ha sido quirúrgica en el 80,5% (localización paramedial en la mayoría de los casos), predominando los tipos Swan-Neck y los Tenckoff-2C. La proporción de catéteres coloador por el nefrólogo ha aumentado en la provincia, sobre todo en los hospitales de Puerto Real y Jerez, aumentando desde un 23 % en el año 1999 hasta el 42,1% en 2017.

La DPA, aunque creció progresivamente desde el año 2001, en los últimos años ha presentado un descenso importante en el último año, presentando una frecuencia similar al inicio del periodo (12,1%), no habiendo diferencias entre centros (P < 0,05)

El empleo de icodextrina ha aumentado significativamente (de 11,5% al inicio del estudio hasta 42,4 % en 2017) no habiendo diferencias entre centros en todo el periodo. El bicarbonato también ha aumentado su uso hasta un 97% en 2017.

Las causas de salidas se distribuyen prácticamente en 1/3 por muerte, 1/3 por trasplante y 1/3 por problemas en la técnica, pero en los últimos años aumenta la salida por trasplante y disminuye por éxitus (2017: 351,4 % y 18,9 % respectivamente).

64 EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA ANUAL DE DIALISIS PERITONEAL EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ: EXPERIENCIA DE 18 AÑOS

V. DE LA ESPADA PIÑA¹, PL. QUIROS GANGA¹, C. REMÓN RODRIGUEZ¹, D. TORAN², G. VELASCO³, A. MORENO SALAZAR³

¹UGC NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (CÁDIZ); ²NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO JEREZ. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (CÁDIZ); ³UGC NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (CÁDIZ)

Introducción y objetivos: Desde el año 1999 el Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía recoge todos los datos de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo en nuestra Comunidad. Presentamos el análisis de la DP desde 1999 a 2017 en la provincia de Cádiz, en sus tres hospitales (H.U. Puerta del Mar, H.U. Puerto Real y H.U. Jerez) para conocer cómo ha sido su evolución, la distribución por centros y la tasa de crecimiento.

Resultados y conclusiones: El número total de pacientes tratados entre 1999-2017 ha sido de 703. De estos, fueron incidentes en 2017, 40 pacientes (5,7%); El 56,1% son hombres y la edad promedio es de 58,08 ± 15,8 (47,78 % en el intervalo de los 61 a más de 80 años), siendo significativamente más jóvenes en H.U. Puerta del Mar. La permanencia media en todo el periodo ha sido de 22,3 meses, siendo homogénea entre los centros.

La evolución de la incidencia anual muestra cómo desde los principios del registro ha habido un aumento, desde 30 pacientes incidentes en 1999 hasta los 40 en 2017, con un ligero descenso y estancamiento en los últimos años.

Si embargo, no toda la provincia crece de manera homogénea (Fig. 1). Si analizamos la incidencia promedio del periodo por millón de habitantes (ppm), se observa que H.U. Puerto Real lidera la provincia (49 ppm), superando a la media Andaluza (22,8) y de España (27,8), seguido de H.U. Puerta del Mar y Jerez.

Por estos datos muestran que la DP en Cádiz ha experimentado un claro crecimiento en los últimos años, que si bien no es universal en todos los centros.

Figura 1.



65 ANALISIS DE LA COMORBILIDAD EN LOS ÚLTIMOS 17 AÑOS EN LOS PACIENTES EN DIALISIS PERITONEAL DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ

C. REMON RODRIGUEZ¹, V. DE LA ESPADA PIÑA¹, PL. QUIROS GANGA¹, G. VELASCO², D. TORAN³, A. MORENO SALAZAR⁴

¹UGC NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (CÁDIZ/ESPAÑA); ²NEFROLOGIA. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (CÁDIZ/ESPAÑA); ³NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO JEREZ. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (CÁDIZ/ESPAÑA); ⁴UGC NEFROLOGIA HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (CÁDIZ/ESPAÑA)

Introducción y métodos: Presentamos en análisis de la comorbilidad de los pacientes en diálisis peritoneal (DP) desde 1999 a 2017 del Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía en la provincia de Cádiz, mostrando la distribución entre sus tres centros: HU Puerta del Mar, HU Puerto Real y HU Jerez

Resumen de los resultados y conclusiones: El número total de pacientes tratados entre 1999-2017 ha sido de 703. De estos, fueron incidentes en 2017, 40 pacientes (5,7%); El 56,1% son hombres y la edad promedio es de 58,08 ± 15,8 (47,78 % en el intervalo de los 61 a más de 80 años). Si analizamos la incidencia promedio del periodo por millón de habitantes (ppm), se observa que H.U. Puerto Real lidera la provincia (49 ppm), superando a la media Andaluza (22,8) y de España (27,8), seguido de H.U. Puerta del Mar y Jerez.

Las nefropatías causales más prevalentes fueron la nefropatía diabética (31,49 %) y las glomerulares (16,07%). La nefropatía diabética se mantiene estable durante todo el periodo (en torno al 29%). Las causas de salidas se distribuyen prácticamente en 1/3 por muerte, 1/3 por trasplante y 1/3 por problemas en la técnica, pero en los últimos años aumenta la salida por trasplante y disminuye por éxitus (2017: 351,4% y 18,9 % respectivamente).

La causa de muerte más frecuente en todo el periodo es la cardiovascular (40,2%) seguida de las infecciosas (21,4%), sin existir diferencias entre los distintos centros de la provincia.

En cuanto a los factores de riesgo, presentaron en todo el periodo un índice de Charlson bajo el 34%, medio el 32% y alto el 33,9%, sin haberse encontrado diferencias significativas entre los centros. La diabetes mellitus ha ido aumentando en todo el periodo desde el 25 al 30% de los casos en 2017, habiéndose encontrado diferencias significativas entre los centros, con más diabéticos en HU Puerta del Mar y Puerto Real. Con respecto a la enfermedad cardiovascular (Insuf. Cardíaca, Vasc. Cerebral, Vasc. Periférica, cardiopatía isquémica) está presente en el 56% de los pacientes, sin encontrarse diferencias entre centros. Si analizamos cada una de sus variantes, solo encontramos diferencias entre centros en la insuficiencia cardíaca, más frecuente en Hospital de Jerez.

En conclusión, la enfermedad cardiovascular está presente en nuestros pacientes siendo la causa más frecuente de muerte como ocurre en otros territorios españoles.

66 ULTRAFILTRACIÓN PERITONEAL EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA REFRACTARIA. EXPERIENCIA EN NUESTRA UNIDAD

M. SÁNCHEZ-AGESTA MARTÍNEZ¹, S. SORIANO CABRERA¹, I. ANSIO VAZQUEZ¹, E. ESQUIVIAS DE MOTTA¹, M. RODRIGUEZ PORTILLO¹, A. MARTÍN MALO¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

Introducción: La insuficiencia cardíaca (IC) supone problema de salud muy importante con creciente morbilidad y primera causa de hospitalización en pacientes mayores de 65 años. Un porcentaje elevado de pacientes se convierten en refractarios al tratamiento diurético (IC Refractaria). La ultrafiltración peritoneal ha mostrado resultados alentadores como tratamiento de la Insuficiencia cardíaca congestiva. El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar la eficacia de la ultrafiltración peritoneal en pacientes con insuficiencia cardíaca refractaria a tratamiento convencional.

Material y métodos: Estudiamos de forma retrospectiva desde Enero de 2012 a Diciembre de 2017 pacientes con IC en programa de diálisis peritoneal en nuestra Unidad. Utilizamos la Técnica manual con un intercambio de icodextrina de 1500-2000 ml con un tiempo de permanencia larga. Analizamos variables demográficas, clínicas, parámetros ecocardiográficos y tasa de hospitalización en estos pacientes.

Resultados: Se incluyeron un total de 10 pacientes en el estudio. La mediana de seguimiento fue 2,2 años. El 90% eran hombres. La media de edad fue de 73,5 +/- 8 años. El 100% eran hipertensos y el 80% diabéticos. La etiología de cardiopatía fue isquémica en 5 pacientes, miocardiopatía dilatada en 2, lesión aórtica en 2 y cardiopatía hipertensiva en un caso. La media de UF diaria fue de 610 cc. No hubo diferencias significativas en el filtrado glomerular, Peso, diuresis, FEVI, PASP antes del inicio de la terapia y al final del seguimiento. De acuerdo a la clasificación de NYHA, hubo una mejoría significativa en la clase funcional de 3.5 a 1.8 antes del tratamiento y actual (p=0.007). El número de ingresos fue significativamente menor tras el tratamiento (6.1 vs 1.7, p=0.02). Dos pacientes fallecieron en el seguimiento tras 3 y 3,5 años de inicio de tratamiento.

Conclusiones: Nuestro estudio muestra una mejoría clínica y disminución en número de ingresos en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva sometidos a ultrafiltración peritoneal. Esta técnica debería ser considerada como terapia para mejorar el manejo de volumen en estos pacientes.

Tabla 1. Evolución variables clínicas.

	Antes del tratamiento	Actual	p
Peso (kg)	78.6	76.1	0.4
Diuresis (cc/24h)	1560	1660	0.45
FG(ml/min)	30.8	32.7	0.26
FEVI (%)	37.4	39.2	0.51
PASP (mmHg)	43.2	40.2	0.2
NYHA	3.5	1.8	0.007
Nº Ingresos	6.1	1.7	0.02

67 EXTRUSIÓN QUIRÚRGICA DEL DACRON EN NUESTRA UNIDAD

M. CUFÍ VALLMAJOR¹, M. CUXART PEREZ¹, M. PICAZO SANCHEZ¹, R. SANS LORMAN¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL DE FIGUERES (FIGUERES)

Introducción: Las infecciones del orificio del catéter son frecuentes en pacientes en diálisis peritoneal que en ocasiones conllevan a la retirada del catéter o a peritonitis. La técnica de extrusión quirúrgica del dacron externo ("cuff") es una opción en pacientes con infección crónica o recidivante del orificio sin modificar la posición del catéter intraperitoneal, evitando la interrupción del tratamiento dialítico y el recambio del catéter peritoneal.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo donde se analizaron las extrusiones del dacron realizadas en nuestro centro desde la implantación del programa de diálisis peritoneal.

Las variables estudiadas fueron edad, sexo, tipo de diálisis, vida media del catéter hasta la extrusión, germen responsable, existencia de peritonitis concomitante, evolución a peritonitis, frotis nasal, motivos de salida del programa y tiempo de seguimiento desde la extrusión.

Resultados: En nuestro centro la tasa de infecciones de orificio ha sido de 0.25 episodios/paciente/año y de peritonitis 0.16 episodios/paciente/año el 2017.

Desde el 2007 al 2018 se han tratado 55 pacientes en diálisis peritoneal. Se practicó la extrusión del cuff de forma quirúrgica por infección del orificio/túnel en 6 pacientes (10.9%) sin complicaciones intraoperatorias. Se efectuaron en infecciones crónicas o agudas recidivantes del orificio/túnel. La edad media fue de 56 años, 50% varones y 66% en programa de DPCA. El tiempo medio desde la colocación del catéter hasta la extrusión quirúrgica fue de 427 días (14 meses). Los gérmenes involucrados fueron: Staphylococcus xylois(1) y aureus (2), Pseudomona aeruginosa y Serratia marcescens (2). Frotis nasales negativos en todos los casos. Ningún paciente presentó peritonitis concomitante con la infección del orificio/túnel. La curación fue del 100% de los casos pero reinfección en 1 paciente y otro presentó peritonitis con gérmenes diferentes. En los últimos dos casos descritos destaca IMC elevado y obesidad troncular que al realizar la extrusión del cuff quedaba impactado en la piel.

Los motivos de la retirada del catéter fueron: trasplante renal (2), reinfección por otro germen (1), éxitus de causa ajena a la infección del orificio (1). El tiempo de seguimiento medio del catéter fue de 194 días desde la extrusión.

Conclusiones: La cirugía de extrusión del cuff fue exitosa en el 100% de los casos pero en los pacientes con obesidad troncular se observaron complicaciones secundarias a esta. Consideramos que es un tratamiento válido con poco riesgo quirúrgico y sencillo que evita el recambio del catéter peritoneal.

Resúmenes

Dialísis peritoneal

68 HIDROTORAX ASOCIADO A LA IMPLANTACIÓN LAPAROSCOPICA DE CATÉTERES PERITONEALES

N. DEL CASTILLO¹, M.J. REGUERA¹, M. FROMENT¹, R. PEREZ¹, V. DOMINGUEZ¹, O. SIVERO¹, J.M. SANCHEZ², E. GALLEGU¹, A. RIVERO¹, M. M¹

¹NEFROLOGIA. HUNS DE LA CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE);²CIRUGÍA GENERAL. HUNS DE LA CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

El catéter peritoneal y su adecuado funcionamiento constituyen uno de los elementos fundamentales para obtener una diálisis peritoneal adecuada. La forma de implantación del catéter puede realizarse de manera percutánea o laparoscópica, esta va a depender de las características anatómicas de paciente y de la necesidad de conseguir su adecuado posicionamiento. La vía laparoscopia es una técnica generalizada, segura y que permite la colocación precisa del catéter. Presentamos 3 pacientes que desarrollaron hidrotórax tras la implantación de catéter de diálisis peritoneal por vía laparoscópica.

Material y Método: Análisis de todos los pacientes que han sido sometidos a colocación de catéter de diálisis peritoneal, percutánea (VP) y laparoscópica (VL) en nuestro centro durante el último año. Se estudiaron datos demográficos, enfermedad de base, y las características técnicas del procedimiento.

Resultados: Se implantaron 26 catéteres en 26 pacientes. VP: 6 catéteres (26%) en 6 pacientes, 3 hombres y 3 mujeres, media edad 49 a (33-59 a), enfermedad de base: 3 GNF, 2 DM y 1 PQHR. VL: 17 catéteres (74%) en 17 pacientes, 9 hombres y 8 mujeres, media de edad 50.1 a (28- 79 a), enfermedad de base 5 GNF, 5 DM, 4 PQHR y 3 No Filiada. Los IMC en ambos grupos fueron similares. Todos los casos de VL se realizaron 3 incisiones y las presiones intraabdominales de CO2 fueron de 15mmHg. Las infusiones se iniciaron a los 20-46 días posquirúrgico. En 3 pacientes por vía L presentaron hidrotórax en los 3 meses tras iniciar la DP. Edades 28, 38 y 68 años, todos varones, 2 PQHR y 1 DM. El síntoma de aparición fue la disnea y los problemas de drenaje. En todos los casos fueron en el hemitórax derecho y se confirmaron mediante toracocentesis y gammagrafía. Todos fueron transferidos a hemodiálisis.

Conclusiones: El hidrotórax es una complicación poco frecuente de la DP, generalmente no amenaza la vida, pero en la mayoría de los casos supone el abandono de la técnica. La presencia de comunicaciones congénitas transdiafragmáticas asociado el empleo de altas presiones positivas durante la colocación del catéter intraabdominal parece ser una de las causas del hidrotórax. Tras estos casos se ha disminuido la presión de CO2 a 11mmHg sin la aparición de nuevos casos.

69 IMPACTO DEL AUMENTO EN LA ELECCION DE DIÁLISIS PERITONEAL COMO TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA. PROYECTO DE IMPULSO DE DIÁLISIS PERITONEAL

SC. JIMÉNEZ MENDOZA¹, MA. MUNAR VILA¹, MG. URIOL RIVERA¹, Y. SATO¹, M. MONTANER PIZA¹, C. EGEA SANCHO¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA)

Introducción: La diálisis peritoneal (DP) es una técnica renal sustitutiva en crecimiento, debido a que proporciona una mayor autonomía a los pacientes, una posible mayor supervivencia. La optimización de recursos humanos con el fin de impulsar la elección de esta técnica como modalidad de terapia renal sustitutiva (TRS) podría asociarse a un aumento en el número de pacientes. Describimos la experiencia en nuestro centro tras implementación del Proyecto de Impulso a la Diálisis Peritoneal (PIDP).

Material y Métodos: Realizamos un estudio retrospectivo, observacional de los cambios en la proporción de pacientes en programa de DP desde la creación del PIDP (enero/2013) y diciembre 2017. Este PIDP abarca las consultas externas de ERCA, una unidad de enfermería para información detallada de DP y la unidad de DP. Se analizaron el global de pacientes y aquellos pacientes en DP por insuficiencia cardiaca refractaria (DP-ICr). Los cambios en proporciones se evaluaron mediante test de c2.

Resultados: La edad media fue 65 años, El 35% fueron mujeres. El porcentaje/año de pacientes en DP aumentó desde el inicio del PIDP primero del 23 al 49, 66, 66 y 68% por cada año evaluado respectivamente. Los cambios fueron significativos desde el primer año (P < 0.001). Respecto al basal, al final del estudio se apreció un aumento porcentual de 295%. En el grupo DP-ICr: el porcentaje de pacientes/año fue 22, 42, 53, 60 y 62% respectivamente (P= 0.013), que indica un aumento porcentual al final del estudio respecto al basal del 281%.

Conclusión: La implementación del PIDP permitió un importante incremento en el porcentaje de pacientes en DP, siendo en la actualidad la modalidad de TRS más frecuente en nuestro medio. Los beneficios en salud justifican la implementación de un PIDP.

Figura 1.



70 ESTUDIO COMPARATIVO DEL USO PROFILÁCTICO DE ÁCIDO FUSÍDICO Y TOBRAMICINA PARA LA PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES DE ORIFICIO DE SALIDA DEL CATÉTER PERITONEAL

A. CALVO ESPINOLA¹, M. PRATS VALENCIA¹, M.J. OLIETE MATHIOUX¹, Y. BENITO GARCIA¹, P. MEJIA NAVAS¹, A. MARTINEZ VEA¹, R. FONT FONT¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL JOAN XXIII (TARRAGONA/ESPAÑA)

La infección del orificio de salida del catéter peritoneal es uno de los principales factores de riesgo relacionados en el desarrollo de peritonitis y es una de las principales causas de retirada del catéter. El objetivo mayoritario de las estrategias preventivas es reducir la incidencia de infecciones del orificio y por ello las guías clínicas, recomiendan el uso diario de antibioterapia tópica en dicho orificio, siendo la mupirocina y la gentamicina los más recomendados. No existen estudios en los que se utilice el ácido fusídico, tratamiento que tiene una potente actividad superficial y una extraordinaria capacidad de penetración en piel intacta, y es eficaz en casi todas las cepas de Staphylococcus aureus. Objetivo: Comparar la incidencia de infección de orificio de salida de catéter en dos grupos de pacientes que inician diálisis peritoneal tratados con ácido fusídico o tobramicina. Material y Método: Se trata de un estudio, prospectivo, aleatorio, incluyendo pacientes, mayores de 18 años, con insuficiencia renal crónica terminal que iniciaron la técnica de DP desde febrero de 2016 hasta marzo de 2018. El número total de pacientes fue de 33. La colocación del catéter peritoneal se realizó mediante laparotomía, utilizándose el catéter auto-posicionante con punta de tungsteno. 15 pacientes fueron asignados al grupo de ácido fusídico y 18 al grupo de tobramicina. El antibiótico tópico, se inició una vez que los pacientes se realizaban las curas en domicilio. Se realizaron visitas médicas periódicas, evaluando el aspecto del orificio, siguiendo los criterios de Twardowski. Resultados: de los 33 pacientes incluidos, a los 25 meses de seguimiento quedaron 18 pacientes (4 Trasplantados renales, 4 Exitus 5 Tránsito a hemodiálisis por causa no infecciosa y 1 traslado de domicilio). Del total de pacientes incluidos en el estudio, no se detectó ninguna infección del orificio de salida en ningún grupo de tratamiento. Conclusiones: El tratamiento tópico con ácido fusídico y tobramicina es efectivo en la prevención de las infecciones de orificio de salida, no encontrando diferencias entre ellos, pudiendo ser una alternativa eficaz a la mupirocina.

71 NEW TARGETS FOR RENAL AND HEPATIC CYSTOGENESIS. THE ROLE OF PROTEOMICS IN THE KNOWLEDGE OF ADPKD

M. VIZOSO GONZÁLEZ¹, A. CORDIDO¹, V. CALVIÑO LOUZA¹, C. DÍAZ RODRÍGUEZ¹, S. BRAVO², MA. GARCÍA GONZÁLEZ¹

¹NEPHROLOGY LABORATORY. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS-IDIS, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (CHUS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA), ²PROTEOMIC UNIT. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS-IDIS, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (CHUS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA)

Introduction: Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (ADPKD) is the most common monogenic disorder characterized by developing fluid-filled cyst derived from the tubule epithelial cells in kidney, and several extrarenal manifestations as hepatic cysts (Polycystic Liver Disease, PLD). Different mechanisms have been related to the pathogenesis of renal and hepatic cystogenesis. The identification of the main cystogenic pathway has not been identified, and effective therapeutic approach to block cystogenesis remains undiscovered.

Material and methods: We have recollected kidney and livers from Pkd1^{cond/cond}TamCre mice. This model has been used to describe developmental window for cystogenesis by the inactivation of Pkd1 gene at different points. We induced the inactivation of Pkd1 gene at postnatal day 10/11 (cystic window) and postnatal day 15/16 (non-cystic window) and sacrificed at postnatal day 30. Liver and kidney protein from wildtype and mutant animals were extracted for proteome analysis by mass spectrometry MALDI-TOF. We identified a number of protein and pathways related to cystogenesis by different bioinformatics approaches (Reactome, KEGG, FunRich, String).

Results: We have identified the renal and hepatic cystogenic proteome an ADPKD animal model. The Polycystic proteome is mainly characterized by 26 proteins that appear in cystic livers and 8 that disappeared according to the wildtype animals. The Polycystic kidney proteome identified 16 proteins that show up and 6 that disappear in mutants versus wildtypes. The major pathways related to these proteins involved signal transduction, immune system metabolism and metabolism of proteins. Moreover, specific signaling pathways like Vesicle-mediated transport and cell cycle have been identified related to polycystic development in liver, and in contrast to developmental biology and extracellular matrix organization seems to be implicated to in Polycystic kidney disease.

Conclusion: Our results described a list of new signaling pathways and possible targets for the development of specific therapeutic approaches for renal and hepatic phenotypes related to ADPKD. This data opens a new understanding of the molecular basis of the disease based on an organ specific protein profile of cystogenesis.

Key words (4): ADPKD, proteomics, novel targets, cystogenesis

72 BIOIMPRESIÓN 3D DE PSEUDONEFRONAS COMO UN MODELO PARA EL ESTUDIO DE LA POLIQUISTOSIS RENAL

V. CALVIÑO LOUZA¹, CR. TUBIO¹, C. DÍAZ RODRÍGUEZ², F. GUTIÁN³, A. GIL³, MA. GARCÍA-GONZÁLEZ¹

¹LABORATORIO DE GENÉTICA Y DESARROLLO DE ENFERMEDADES RENALES. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS DE SANTIAGO (IDIS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA (ESPAÑA)), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO (CHUS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA), ³INSTITUTO DE CERÁMICA. UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (USC) (SANTIAGO DE COMPOSTELA (ESPAÑA))

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante es un grupo de enfermedades genéticas que causa fallo renal y que está caracterizada por la presencia de múltiples quistes a lo largo de la nefrona. Está asociada con otras manifestaciones extrarrenales (quistes hepáticos o pancreáticos, aneurismas, etc). Actualmente, los modelos in vitro para el estudio de la poliquistosis consisten en cultivos celulares en monocapa o en el interior de matrices. Es esencial un modelo de cultivo in vitro que reproduzca con mayor precisión las condiciones in vivo, tales como la forma y disposición celular, uniones célula-célula o célula-matriz extracelular y que permita aplicar flujo.

Materiales y métodos: Utilizando la tecnología de bioimpresión 3D creamos una estructura tubular en la que poder someter a células epiteliales renales a un flujo, mimetizando así, el ambiente de una nefrona. Este modelo consiste en la creación de un canal embebido en una matriz por impresión de filamentos de una biotinta sacrificable (con o sin células epiteliales). Esta biotinta sacrificable es un material que va a ser eliminado con el tiempo lo que conlleva a un canal hueco dentro de la matriz donde las células pueden crecer. Mediante la bioimpresión 3D será posible imprimir canales con diferentes tipos celulares y morfología mimetizando los diferentes segmentos de la nefrona.

Resultados: Esta técnica nos permite replicar pseudonefronas para monitorizar diferentes mecanismos relacionados a la detección del flujo por las células y la orientación celular. Hemos desarrollado un dispositivo por impresión 3D donde poder aplicar un flujo controlado a través de estos canales. Hemos estudiado las concentraciones óptimas para preparar diversas biotintas (gelatina, alginato) y matrices (colágeno, gelatina) que mejoren la resolución de la bioimpresión y la viabilidad celular.

Hemos conseguido que las células epiteliales desarrollan el cilio primario en el interior de los canales sin necesidad de seroprivar las células (lo cual sí es necesario en un cultivo en monocapa), independientemente de la biotinta o matriz que se use.

Con este modelo in vitro, se han sometido a las células a un flujo de 100 µl/min (similar al del túbulo proximal) durante un día y no se han observado diferencias en la disposición de las células epiteliales, lo que sí se observa cuando las células endoteliales están sometidas a flujo.

Conclusiones: Este nuevo modelo nos permitirá estudiar los mecanismos moleculares implicados en la citogénesis, en un contexto donde se puede aplicar flujo y que mimetice más fielmente las condiciones in vivo.

73 ACCIÓN ESTRATÉGICA EN GALICIA PARA LA POLIQUISTOSIS RENAL: ESTABLECIMIENTO DE UN REGISTRO GALLEGO Y DIAGNÓSTICO GENÉTICO COMO UNA MEDIDA DE PREVENCIÓN COSTE EFICIENTE: RESULTADOS AÑO 2

L. BESADA CERECEDO¹, A. BARCIA DE LA IGLESIA¹, M. GARCÍA MURIAS¹, N. ARHDA², C. VÁZQUEZ GÓMEZ³, B. SOBRINO REY³, J. AMIGO LECHUGA³, A. CARRACEDO ÁLVAREZ³, G. *GRUPO INVESTIGACIÓN GALCYST⁴, MA. GARCÍA-GONZÁLEZ¹

¹LABORATORIO DE GENÉTICA Y BIOLÓGICA DEL DESARROLLO DE LAS ENFERMEDADES RENALES. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA/ESPAÑA), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA/ESPAÑA), ³FUNDACIÓN PÚBLICA GALEGA DE MEDICINA XENÓMICA (FPGMX). FUNDACIÓN PÚBLICA GALEGA DE MEDICINA XENÓMICA (FPGMX) (SANTIAGO DE COMPOSTELA/ESPAÑA), ⁴GRUPO INVESTIGACIÓN GALCYST. GRUPO INVESTIGACIÓN GALCYST (GALICIA/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

*Grupo Investigación GAL-CIST Ángel Alonso Hernández (Jefe de Servicio del Hospital Clínico Universitario de la Coruña) Pablo Bouza Piñeiro (Jefe de Servicio del Hospital Arquitecto Marcede-Ferrol). Alfonso Otero González (Jefe de Servicio del Complejo Ho

Introducción: Acción Estratégica en Galicia para la Poliquistosis Renal(AEG-PQR) pretende establecer un modelo de estrategia poblacional coordinada entre los hospitales de referencia de las distintas áreas sanitarias de Galicia para identificar, registrar y diagnosticar genéticamente a todas las familias con poliquistosis renal, que permita un mejor conocimiento de la enfermedad y mejor seguimiento de nuestros pacientes, todo ello, a un coste reducido.

Material y métodos: AEG-PQR no parte de cero. NefroChus cuenta con un registro histórico de 236 familias gallegas con PQR. Desde el 1 de Enero de 2016, 286 nuevas familias PQR han sido identificadas desde los hospitales pertenecientes a las tres áreas sanitarias gallegas: Coruña-Ferrol (CHUAC(54 familias),CHUF(22 familias) y CEE(0 familias)), Vigo-Ourense (CHUOU(39 familias),CHUVI(22 familias),CHUP(45 familias) y Povisa(14 familias)) y Santiago-Lugo (HULA(32 familias),HCB(20 familias) y CHUS(38 familias)), formando un registro total de 522 familias PQR. Cada centro remite al Registro Gallego de Enfermedad Poliquistica(ReGEP) una muestra del individuo probando junto con el árbol genealógico detallado de la familia. Se realiza el estudio genético y se elabora un informe de cada paciente.

Resultados: Del total de familias analizadas genéticamente hasta ahora, un 64%(n=185) portan mutación en el gen PKD1, de las cuales el 52% son truncantes (54%frameshift ins/del, 37% nonsense, 9% splicing), y por tanto, posibles RAPIDOS PROGRESADORES, y el 48% son no-truncantes (94%missense, 6%in-frame ins/del). El 19% de las familias (n=54) portan mutaciones en PKD2, siendo truncantes el 89% (27% frameshift ins/del, 40% nonsense, 33% splicing) y no-truncantes el 11% (100% missense). Un 12% de las familias son negativas para PKD1, PKD2 y GANAB y un 5% portan mutaciones en otros genes asociados a las formas comunes, raras y ultra-raras de PQR. Identificamos 1 familia con mutación en GANAB, siendo la primera familia gallega descrita hasta el momento con mutación en dicho gen.

Conclusiones: AEG-PQR ha sumado esfuerzos en el establecimiento del mayor registro Español de familias genéticamente caracterizadas. Mediante una estrategia de diagnóstico en contexto familiar somos capaces de diagnosticar a nuestros pacientes. Estableciendo un coste medio del test de diagnóstico de 600€ y de 15€ por la validación de la mutación en cada familiar, sólo con disponer de una media de 5 afectos por familia (dato subestimado, ya que en algunos casos carecemos de árboles genealógicos completos e información fenotípica) podemos hablar de un ahorro de 1.221.480€ al Sistema de Salud (coste de 344.520€ frente a 1.566.000€ que costaría analizar a todas las familias en la rutina asistencial). En el último año centraremos esfuerzos en la caracterización fenotípica de los pacientes y el establecimiento de los estudios de correlación genotipo-fenotipo.

74 ESTUDIO PROTEÓMICO DIFERENCIAL ASOCIADO A POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE EN MODELOS EMBRIONARIOS DE RATÓN

V. CALVIÑO LOUZA¹, A. CORDIDO EUJO¹, M. VIZOSO GONZÁLEZ², S. BRAVO², C. DÍAZ RODRÍGUEZ², MA. GARCÍA-GONZÁLEZ¹

¹LABORATORIO DE GENÉTICA Y DESARROLLO DE ENFERMEDADES RENALES. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS DE SANTIAGO (IDIS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA (ESPAÑA)); UNIDAD DE PROTEÓMICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SANITARIAS DE SANTIAGO (IDIS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA (ESPAÑA)), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO (CHUS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA (ESPAÑA))

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es una enfermedad genética que cursa con formación de quistes a lo largo de las nefronas y que pueden dar lugar a fallo renal. Está asociada a otras manifestaciones extrarrenales como son la formación de quistes hepáticos o pancreáticos, aneurismas, etc. La PQRAD está causada por mutaciones en los genes PKD1, PKD2 y GANAB. Las variantes homocigotas en los genes PKD1 y PKD2 son incompatibles con la vida, por lo que el estudio en edades embrionarias podría ser de utilidad para conocer los mecanismos moleculares implicados en el inicio de la formación del quiste.

Materiales y métodos: Se extrajeron los riñones de embriones a día 15,5 y 16,5 de dos modelos animales de PQRAD con mutaciones germinales en los genes PKD1 (PKD1 del2-4) y PKD2 (PKD2 11-13). A estas edades embrionarias se empiezan a formar quistes renales y en edades posteriores la mortalidad de los mutantes es muy elevada no sobreviviendo al nacimiento. Se realizó un estudio combinado de dos tecnologías de espectrometría de masas: LC-MALDI mediante un MALDI TOF-TOF 4800 y LC-MS/MS mediante un MALDI-TripleTOF 6600 de mayor sensibilidad y se identificó el proteoma diferencial de dobles mutantes y de ratones sanos y las vías en las que están implicadas mediante la herramienta bioinformática Reactome.

Resultados: Hemos analizado el proteoma diferencial de riñones de embriones mutantes vs. sanos, e identificado así posibles proteínas candidatas implicadas en citogénesis. En el modelo de PKD1 hemos identificado 1 proteína en E15,5 y 6 en E16,5 y en el modelo de PKD2, 2 proteínas en E15,5 y 19 en E16,5 que sólo son detectadas en los dobles mutantes. También hemos identificado 37 proteínas en PKD1 E15,5; 20 en PKD1 E16,5; 20 en PKD2 E15,5 y 5 en PKD2 E16,5 que sólo son detectadas en los individuos sanos. Se analizó los procesos biológicos de estas proteínas y se vio que estaban implicadas en diferentes vías como metabolismo, transducción de señales, transcripción y sistema inmune pero que también lo estaban en otras vías como biología del desarrollo, transporte mediado por vesículas, homeostasis, ciclo celular, etc.

Conclusiones: Nuestros resultados permitirán conocer mejor los mecanismos moleculares implicados en los procesos de citogénesis, así como identificar posibles dianas terapéuticas dirigidas a evitar la formación quística.

Resúmenes

Genética y biología molecular

75 IDENTIFICACIÓN DE NUEVAS MUTACIONES EN PKD1 Y PKD2 E INVESTIGACIÓN DEL RIESGO EN UNA POBLACIÓN ESPAÑOLA CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE (PQRAD)

R. PECES¹, R. MENA², C. PECES³, S. AFONSO¹, R. SELGAS¹, P. LAPUNZINA², J. NEVADO²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ²GENÉTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ³-. SESCAM (TOLEDO)

Introducción: La PQRAD es la enfermedad renal hereditaria más común producida por mutaciones en PKD1 o PKD2. La alta heterogeneidad alélica y la duplicación de los exones 1-32 de PKD1 como 6 pseudogenes en el cromosoma 16 complica el análisis molecular. El objetivo del estudio fue identificar nuevas mutaciones en PKD1 y PKD2 en una población de pacientes españoles con PQRAD.

Métodos: El análisis mutacional de ambos genes PKD se realizó en 70 familias, no relacionadas, con PQRAD utilizando la técnica de next-generation secuenciación (NGS). Para confirmar las mutaciones positivas se realizó secuenciación Sanger, mientras que en aquellos casos sin mutaciones, para examinar la presencia de grandes deleciones se adoptó la técnica de multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA). Resultados: Se identificaron 56 mutaciones en PKD1 (80%) (10 nonsense, 17 frameshift, 8 splicing, 4 in-frame in/del, 15 missense y 2 grandes deleciones) y 14 mutaciones en PKD2 (20%) (2 nonsense, 5 frameshift, 2 splicing, 1 in-frame in/del y 4 missense). Se identificaron mutaciones altamente patogénicas (proteína truncada) en el 51 % (36/70) de los pacientes de las cuales 29 fueron en PKD1 (52%) y 7 en PKD2 (50%). De todas las variantes identificadas el 50% fueron nuevas variantes y el 50% fueron variantes conocidas. Los pacientes con mutaciones en PKD2 tenían enfermedad más leve y fenotipos indistinguibles entre sí. Entre los varios tipos de mutaciones en PKD1 se observaron diferencias fenotípicas significativas.

Conclusiones: Este estudio demuestra la efectividad de estas técnicas en reducir, significativamente, el tiempo y el coste para el análisis simultáneo de la secuencia de PKD1 y PKD2, simplificando el diagnóstico genético de la PQRAD. El análisis de mutaciones en la población española con PQRAD, expande el entendimiento de la diversidad genética de los diferentes grupos étnicos, enriquece las bases de datos con las mutaciones y contribuye al consejo genético. Ello facilita en estos pacientes el diagnóstico precoz y la predicción de un pronóstico, proporcionando una información genética fundamental para establecer una intervención clínica.

76 INFLUENCIA DE LOS POLIMORFISMOS DEL GEN CaRS EN LA SUSCEPTIBILIDAD DE RESPUESTA A CINACALCET EN DIÁLISIS

R. DE ALARCÓN¹, P. CONESA², S. ROCA¹, B. ALBURQUERQUE², MA. ROS², J. PEDREGOSA², G. ALVAREZ², M. MOLINA²

¹NEFROLOGÍA. HU. SANTA LUCIA (CARTAGENA), ²BIOLOGÍA MOLECULAR. ANATOMÍA PATOLÓGICA. HU. SANTA LUCIA (CARTAGENA)

Introducción: Cinacalcet es un agente calcimimético que se une al receptor del calcio (CaRS) de la paratiroides y lo hace más sensible a las acciones del calcio extracelular y así reduce de forma significativa los niveles de paratohormona (PTH).

Objetivo: Determinar si los polimorfismos del gen CaRS (rs1501899; rs1042636; rs1801725; rs1801726; rs7652589), influyen en la variabilidad de respuesta a cinacalcet según niveles de PTH (100-500pg/ml) en pacientes en diálisis.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo de corte transversal, monocéntrico. 158 pacientes en tratamiento con cinacalcet, durante 12 meses (dosis inicial 30 mg). Variables: Etiología de enfermedad renal (ERC), tiempo en tratamiento sustitutivo (TSR), factores (FRCV) y eventos cardiovasculares (EVC), parámetros bioquímicos basales y a los 12 meses (PTH, Calcio, fósforo, albumina, PCR y ferritina, hemoglobina, metabolismo del hierro y perfil lipídico) y dosis a los 12 meses de cinacalcet. Análisis de genotipado de los polimorfismos estudiados del gen CaRS. Análisis estadístico por SPSS. 20 (nivel de significación p<0,05) y test de equilibrio de Hardy-Weinberg (HWE) para las frecuencias genotípicas y alélicas (p >0,05, cumple equilibrio, lo esperado no es diferente de lo observado).

Resultados: 158 pacientes en diálisis (143 hemodiálisis y 15 diálisis peritoneal). Mujeres (57; 36,1%) y varones (101; 63,9%); Edad media 63,92 ±15,5 años; tiempo TSR 63,54±56,4 meses. 41 pacientes (25,9%) no respondieron a cinacalcet vs 117 (74,1%), según niveles de PTH (665,80±335,07 vs 246,18±89,34; p=0,00). Las diferencias entre respondedores y no respondedores cada uno de los polimorfismos, se determinó por tablas de contingencia para los cuatro modelos de análisis genético (codominante, dominante, recesivo y por alelos), no hallándose diferencias estadísticamente significativas en ninguno de ellos (p> 0,05) y observando de manera significativa menores dosis de tratamiento en aquellos pacientes con respuesta óptima a cinacalcet (p> 0,05). Las frecuencias de genotipos y haplotipos de cada uno de los polimorfismos, cumplen el HWE con p > 0,05.

Conclusiones: La Farmacogenética es todavía una herramienta incipiente en la investigación clínica, que podría dar datos de interés para el médico en la toma de decisiones. En nuestra muestra no existe influencia de los polimorfismos estudiados del gen CaRS en la susceptibilidad de respuesta a tratamiento con cinacalcet. La limitación de nuestro estudio y probablemente la falta de resultados, esté en relación al tamaño muestral, por lo que se hace necesario estudios con población más amplia.

77 VARIABILIDAD GENÉTICA DEL METABOLISMO DEL ACIDO ARAQUIDONICO MEDIADO POR CYP-450: CORRELACIÓN CON LOS HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS EN RIÑONES DE DONANTES CADAVER

J. VALLADARES¹, S. MOTA², E. LUNA¹, R. HERNANDEZ GALLEGO¹, R. MARTINEZ GALLARDO¹, G. GERVASINI², NR. ROBLES¹, JJ. CUBERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ²FARMACOLOGÍA. FACULTAD DE MEDICINA (BADAJOZ)

Objetivos: En estudios previos hemos demostrado que los genes envueltos en la síntesis de eicosanoides vasoactivos se relacionan con la aparición de eventos cardiovasculares en los receptores de trasplante renal. En este estudio hemos correlacionado los hallazgos histopatológicos de la biopsia de injertos renales con la variabilidad genética de los donantes respecto al metabolismo del ácido araquidónico.

Diseño y métodos: Para este estudio se han utilizado muestras sanguíneas de 142 donantes cadáver a cuyos riñones se realizó biopsia renal pre-trasplante. La edad media de los donantes era 60,9±9,8 años, siendo 85 varones y 57 mujeres. En todos los casos se realizaron determinaciones de polimorfismos comunes en las vías que generan eicosanoides (CYP2C8*3, CYP2J2*7, CYP4A11 T8590C, CYP4F2 V433M, EPHX2 K55R, EPHX2 R287Q y EPHX2 3'UTR A/G) y se compararon con los hallazgos de lesiones arterioscleróticas, glomerulares e intersticiales en la biopsia así como con la puntuación final total.

Resultados: Se encontraron tres asociaciones significativas. El polimorfismo CYP4F2 V433M se asoció con lesiones arterioscleróticas (p=0.014), mientras que el polimorfismo EPHX2 R287Q se asoció con lesiones glomerulares e intersticiales (p=0.021 en los dos casos). No se encontraron asociaciones con el score total de daño.

Conclusiones: Los polimorfismos CYP4F2 V433M y EPHX2 R287Q estaban relacionados con lesiones glomerulares, intersticiales y arterioscleróticas en las biopsias pre-trasplante estudiadas. Estas variantes genéticas pueden afectar a la producción de eicosanoides vasoactivos y antiinflamatorios en el riñón y por lo tanto contribuir al desarrollo de lesiones en el injerto.

78 PAPEL DE LA CITOQUINA INTERLEUQUINA-17A EN EL DAÑO RENAL ASOCIADO A HIPERTENSIÓN

M. OREJUDO DEL RÍO¹, RR. RODRIGUES DÍEZ², R. RODRIGUES DÍEZ², C. LAVOZ BARRIA⁴, J. EGIDO DE LOS RÍOS¹, M. RUIZ ORTEGA¹

¹NEFROLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PAZ-IDIPAZ (MADRID), ³FARMACOLOGÍA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID), ⁴NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (VALDIVIA, CHILE)

Objetivos: La nefropatía hipertensiva se caracteriza por alteraciones renales como fibrosis intersticial y periglomerular, atrofia tubular e inflamación. En este último mecanismo participan gran cantidad de citoquinas, quimioquinas y células del sistema inmune para reparar el tejido. Los linfocitos Th17 están implicados en la respuesta a patógenos extracelulares, en enfermedades autoinmunes como lupus eritematoso sistémico y en enfermedades inflamatorias crónicas como la hipertensión. Actualmente, faltan aspectos por conocer acerca de la implicación de su principal citoquina efectora, interleuquina-17A (IL-17A), en estas patologías. Nuestro propósito es estudiar la participación de IL-17A en la progresión del daño renal asociado a hipertensión.

Métodos: Se evaluó la presencia de IL-17A mediante inmunohistoquímica en biopsias renales de pacientes diagnosticados con nefropatía hipertensiva y en riñones de un modelo de administración sistémica de Angiotensina II (dosis de 100 ng/Kg/min) en ratas Wistar durante dos semanas. Además, se realizó un modelo experimental en ratones macho C57Bl/6, administrando subcutáneamente IL-17A (dosis de 1,5 ng/g ratón) durante 15 días, midiéndose la tensión arterial y procesando los riñones para análisis por inmunohistoquímica y PCR cuantitativa.

Resultados: Se observaron tinciones positivas de IL-17A tanto en los pacientes hipertensos como en el modelo de administración de Angiotensina II. Por otro lado, la administración sistémica de IL-17A aumentó la tensión arterial de los ratones a los 15 días comparados con los controles (117 ± 4 vs 88 ± 3, n=7 p ≤ 0,05). El análisis por inmunohistoquímica del infiltrado inflamatorio en los riñones de estos ratones mostró un aumento significativo de los marcadores de linfocitos CD3, CD4 y de neutrófilos. Posteriormente, se evaluaron los niveles génicos renales de los componentes de la matriz extracelular fibronectina y colágeno-1 y los marcadores asociados a daño renal Kim-1 y N-gal. Los ratones tratados con IL-17A tenían niveles aumentados de estos dos últimos marcadores, mientras que no había cambios en los marcadores profibróticos comparados con los controles. Finalmente, estudiamos el marcador kaliceína-1, asociado a regulación de la presión arterial, y se observó en los ratones tratados con IL-17A un incremento, tanto en la expresión génica como por inmunohistoquímica, comparados con los controles.

Conclusiones: El aumento de la presión arterial incrementa la expresión de células que expresan IL-17A en el riñón. La infusión sistémica de IL-17A induce un daño renal, caracterizado por la presencia de células inflamatorias, el aumento de la expresión génica de marcadores de daño renal y el incremento en kaliceína-1, regulador de la presión arterial.

79 LA DELECIÓN DEL LIGANDO DLK1 PROMUEVE LA APARICIÓN DE INFILTRADO INFLAMATORIO TRAS CATORCE DÍAS DE DAÑO RENAL EXPERIMENTAL

L. MARQUEZ-EXPOSITO¹, C. LAVOZ², S. RAYEGO-MATEOS¹, RR. RODRIGUES-DIEZ³, M. FIERRO⁴, R. RODRIGUES-DIEZ⁵, J. LABORDA⁶, S. MEZZANO⁷, S. LAMAS⁸, M. RUIZ-ORTEGA⁹

¹NEFROLOGIA. IIS-FJD (MADRID), ²NEFROLOGIA. UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (CHILE), ³IDI-PAZ. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ⁴INMUNOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA (MADRID), ⁵FARMACOLOGÍA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID), ⁶BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. UNIVERSIDAD CASTILLA- LA MANCHA (ALBACETE), ⁷INMUNOLOGÍA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA (MADRID), ⁸FACULTAD DE MEDICINA. UNICERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID)

Objetivos e introducción: El objetivo principal es estudiar el papel del ligando no canónico de la ruta Notch, DLK1 (epidermalgrowth factor-likeprotein Delta-like 1) en el daño renal experimental. Esta vía está altamente activada durante la embriogénesis, sin embargo, en el adulto se encuentra inhibida.

Recientemente se ha demostrado que en las patologías renales esta vía se sobreactiva. Se ha sugerido que DLK1 es un inhibidor de la vía de Notch in vitro; sin embargo, no hay estudios acerca de su papel in vivo.

Métodos: Se realizó el modelo de obstrucción unilateral del uréter (UO) en ratones wild-type y en ratones con delección en el gen de DLK1 en la cepa SvJ-129. Se analizaron los resultados a los 2, 5, 10 y 14 días de la obstrucción.

Resultados: Se analizaron los ligandos Dlk1 y Dlk2 (homólogo de DLK1). A partir de 5 días de obstrucción, ambos genes aumentaron en los wild-type vs contralateral (Dlk1) y en los riñones obstruidos de los delecionados en DLK1 vs los riñones obstruidos de los wild-type (Dlk2).

Además, los riñones obstruidos en ausencia de DLK1 presentaron un aumentode NICD (Notch intracellular domain), fragmento de Notch que activa la expresión de los genes efectores, Hes y Hey. Se observó un aumento significativo en la expresión de dichos genesen los riñones obstruidos ausentes en DLK1 a 14 días al compararlos con los wild-type de Hes-1, y a 5 días en el gen de Hey-1. La tinción PAS reveló un aumento del infiltrado inflamatorio en forma de agregados focales en los riñones obstruidos delecionados en DLK1 a los 14 días. Estos agregados se asociaron a un aumento significativo de células infiltrantes CD3+, CD4+, F4/80+ y neutrófilos, así como de los linfocitos Th17. Además, se observó un ligero aumento en la expresión de MCP-1 y de la ruta NF-κB, destacando el aumento de la respuesta Th17 en los riñones obstruidos de los ratones deficientes en DLK1 vs wild-type, por aumento de la producción de IL17A y de los factores de transcripción Rorγt y STAT3.

Conclusiones: La delección de DLK1 promueve la sobreactivación de la ruta Notch en el UO, confirmando que DLK actúa como un antagonista endógeno de Notch en el riñón en procesos patológicos. Esta activación está asociada a una mayor presencia de infiltrado inflamatorio yactivación de la respuesta Th17, demostrando la importancia de la vía Notch en procesos inflamatorios renales.

80 EL BLOQUEO DE VEGFR2 EMPEORA EL DAÑO RENAL AGUDO INDUCIDO POR ÁCIDO FÓLICO

RR. RODRIGUES-DIEZ¹, L. MARQUEZ-EXPOSITO², J. PAVEDA³, L. OPAZO³, S. RAYEGO-MATEOS⁴, C. LAVOZ⁵, A. ORTIZ⁶, J. EGIDO⁷, S. MEZZANO⁸, M. RUIZ-ORTEGA⁹

¹IDI-PAZ. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ²NEFROLOGIA. IIS-FJD (MADRID), ³NEFROLOGIA. UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (CHILE), ⁴NEFROLOGÍA. IIS-FJD (MADRID), ⁵NEFROLOGIA. IIS-FJD, UAM (MADRID), ⁶NEFROLOGIA. UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (MADRID), ⁷FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID)

Introducción y objetivos: El fracaso renal agudo (FRA) es una patología multifactorial para la que no existe tratamiento efectivo, y para la que se ha sugerido recientemente que estrategias que se dirijan a controlar la inflamación o procesos de muerte celular podrían ser potenciales opciones terapéuticas. Recientemente nuestro grupo ha demostrado que el bloqueo del receptor VEGFR2 disminuye el daño renal experimental, en los modelos de obstrucción unilateral ureteral y de daño mediado por Gremlin, al inhibir la respuesta inflamatoria, pero no hay datos en FRA. Nuestro objetivo ahora es el efecto delbloqueo del VEGFR2 en el FRA experimental.

Métodos: Se realizó un modelo de fracaso renal agudo por inyección intraperitoneal de ácido fólico [250mg/kg] en ratones de la cepa C57BL/6. Un grupo de ratones fueron inyectados diariamente con el inhibidor de la quinasa del VEGFR2, SU5416 [10mg/kg], comenzando 24h antes. Los ratones se sacrificaron a los dos días de la administración de ácido fólico para analizar los resultados.

Resultados: Se evaluó el daño histológico por PAS, observando que había más daño tubular agudo e infiltrado inflamatorio difuso en el grupo de ratones pinchados con ácido fólico y tratados con el inhibidor SU5416 cuando los comparamos con los no tratados y con los controles sanos (estos últimos no presentaron lesiones). Por esta razón se decidió analizar por qRT-PCR los marcadores de daño renal KIM-1 y NGAL, cuya expresión génica estaba muy aumentada para ambos genes en los riñones tratados con el inhibidor SU5416 con respecto a los no tratados. La expresión proteica de NGAL aumentó de manera significativa en los ratones tratados con SU5416 vs los no tratados. También se estudió la expresión de citoquinas pro-inflamatorias como MCP-1 y Rantes. No se vieron diferencias significativas entre ambos grupos, aunque en MCP-1 se observó un ligero aumento con respecto a los no tratados. Sí que hubo un aumento significativo en los ratones inyectados con SU5416 con respecto a los no inyectados cuando se analizó el infiltrado inflamatorio por inmunohistoquímica del marcador de neutrófilos mieloperoxidasa. Sin embargo, no se observaron diferencias entre estos grupos en el marcador de linfocitos CD3.

Conclusión: La inhibición de la vía VEGFR2 por el SU5416 en el FRA induce mayor daño renal lo que demuestra que el bloqueo de esta ruta no es una buena opción terapéutica para el FRA, a diferencia de lo observado en modelos de daño renal progresivo.

81 VÍAS INFLAMATORIAS IMPLICADAS EN LA DISFUNCIÓN CRÓNICA DEL INJERTO RENAL PROCEDENTE DE DONANTES FALLECIDOS

E. GUILLEN-GÓMEZ¹, I. DASILVA², I. SILVA², L. GUIRADO³, N. SERRA², M. PASTOR-ANGLADA³, J. BALLARÍN³, MM. DÍAZ-ENCARNACIÓN²

¹LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), ²NEFROLOGIA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), ³DEPT. BIOQUÍMICA I BIOLOGÍA MOLECULAR. UNIVERSITAT DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

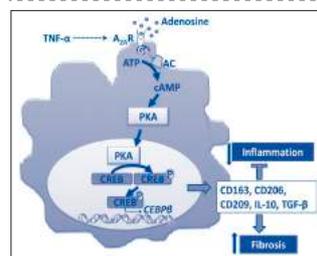
Introducción: En el trasplante renal de donantes fallecidos (DF) se genera una respuesta inflamatoria previa a la nefrectomía que produce la infiltración de macrófagos y que se ha asociado al desarrollo de fibrosis. La adenosina ejerce su actividad antiinflamatoria principalmente a través del receptor A_{2A}. Monocitos y macrófagos liberan TNF-α que induce la actividad de A_{2A} e interviene en la fibrosis intersticial renal a través de un aumento de TGF-β. El objetivo de este estudio es determinar el efecto de la inflamación del DF sobre la disfunción crónica del injerto renal.

Material y métodos: Se analizaron 57 muestras de tejido renal pre-implante, 17 de donante vivo (DV) y 40 de DF. Se realizó PCR a tiempo real con el sistema TaqMan® OpenArray®, western-blot.

Resultados: En los riñones procedentes de los DF la infiltración de macrófagos fue significativamente superior que en DV. La expresión de TNF-α, TGF-1β y A_{2A} fue también más elevada y correlacionaron de forma positiva entre sí. El receptor A_{2A} correlacionó también con: marcadores pro-fibróticos como α-SMA, fibronectina, vimentina y colágeno; el enzima adenilato ciclasa y con el marcador de macrófagos M2 CD163, C/EBPβ e IL-10, que están más expresados en los riñones de DF. Los resultados de western-blot muestran una activación de PKA y CREB y una mayor traducción de las proteínas CD163 y A_{2A}.

Conclusiones: La expresión de TNF-α en los riñones procedentes de DF se asocia a factores anti-inflamatorios como el TGF-β1 y el receptor de adenosina A_{2A}. Nuestros resultados apuntan a que la activación de esta vía induce la fosforilación de CREB mediada por PKA, que a su vez estimula la transcripción de C/EBPβ y promueve la inducción de factores que podrían generar fibrosis en el injerto renal.

Figura.



82 EL BISFENOL A (BPA) INDUCE AUTOFAGIA Y ESTRÉS OXIDATIVO EN MODELO EXPERIMENTAL DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y EN CÉLULAS TUBULARES

A. RUIZ PRIEGO¹, S. RAYEGO MATEOS¹, E. BOSCH PANADERO¹, S. MAS FONTAO¹, M. RUIZ ORTEGA¹, E. GONZÁLEZ PARRA²

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA),²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Las toxinas urémicas, acumuladas como resultado de la enfermedad crónica renal (ECR), contribuyen a las complicaciones de la enfermedad y su progresión. El bisfenol A (BPA) es una toxina ambiental ubicua acumulada en dicha enfermedad. La autofagia es un proceso lisosomaldegradativo que elimina los agregados de proteínas mal plegadas o organelos dañados para mantener la homeostasis intracelular y la integridad celular. Evidencias recientes sugieren que la autofagia está implicada en el daño de la células tubulares y glomerulares en las enfermedades renales. Sin embargo, el papel de la autofagia en la fisiopatología de la enfermedad renal aún se desconoce. El objetivo de este estudio es explorar el papel de la autofagia como mecanismo de toxicidad del BPA en un modelo experimental de enfermedad renal crónica.

Materiales y métodos: El papel del BPA en la enfermedad renal crónica se estudió en un modelo experimental de nefrectomía subtotal en ratones c57b/6. A algunos animales se les inyectó BPA (120mg/kg/día) por vía intraperitoneal durante 5 semanas. Además, se desarrollaron estudios in vitro en células túbulo epiteliales humanas (HK-2) estimuladas con BPA a diferentes concentraciones (100 μM y 200 μM). La expresión génica se midió por qRT-PCR y los niveles de proteínas se analizaron mediante diversas técnicas, tales como western blot e inmunohistoquímica.

Resultados: Observamos como en los ratones operados, la exposición al BPA durante 5 semanas produjo estrés oxidativo, autofagia e inflamación al aumentar la expresión génica de marcadores de autofagia específicos tales como Atg5, Atg7, LC3B y Beclin. Por otro lado, la exposición a BPA en ratones aumento el estrés oxidativo, incrementando la expresión génica de Nrf2 así como sus genes dianas como Hemo- oxigenasa 1 (HO-1) y NAD(P)H Deshidrogenasa [quinona]-1 (NQO-1). Además, en cultivo celular, la estimulación con BPA aumentó de manera dosis dependiente la expresión génica de factores proinflamatorios como CCL2, CCL5 e IL6 y los marcadores de autofagia LC3B y Beclin.

Conclusión: Estos datos sugieren que el BPA causa estrés oxidativo, inflamación y autofagia en el modelo experimental de enfermedad renal crónica, desarrollando un papel fundamental en la progresión de la enfermedad renal crónica.

87 HERENCIA DIGÉNICA EN EL SÍNDROME DE ALPORT

M. FURLANO¹, R. ARLANDIS², G. BULLICH³, A. DOMINGO⁴, N. AYASREH⁵, E. ARS⁶, R. TORRA¹
¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN (CASTELLÓN), ³GENÉTICA. CNAG (BARCELONA), ⁴GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), ⁵GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

Introducción: El Síndrome de Alport (SA) es una entidad clínicamente heterogénea, con microhematuria, afectación renal progresiva e hipoacusia neurosensorial, causada por mutaciones en los genes COL4A3, COL4A4 y COL4A5. En los últimos años, gracias a la utilización de la secuenciación masiva de genes, se han descrito casos clínicos con una posible herencia digénica, es decir con mutaciones en dos genes diferentes que podrían explicar la gran variabilidad fenotípica de esta enfermedad.

Material y métodos:

- utilización de un panel de 140 genes que incluyen los genes involucrados en el SA, para describir y definir los pacientes con SA y posible herencia digénica en una cohorte de 54 familias.
- comprobación mediante Sanger de las variantes patogénicas encontradas
- en caso de posible herencia digénica, realizar la comprobación de las variantes en otros miembros de la familia

Resultados: De las 54 familias analizadas, 4 presentaban posible herencia digénica. Todos los individuos de estas 4 familias presentaban microhematuria.

Se han detectado 4 variantes patogénicas en COL4A3, 3 en COL4A4 y 2 en COL4A5. La edad de enfermedad renal crónica varía dentro de los miembros de una misma familia a pesar de presentar posible herencia digénica. Las variantes y fenotipos encontrados son:

- Familia ALP-269: variantes en COL4A5/COL4A3 presentes en 3 miembros de la misma familia (HD 29a, ERC 36a y HD 52a)
- Familia ALP-57: variantes en COL4A5/COL4A4 presente en 1 individuo (HD 26a+hipoacusia bilateral) y otro familiar con la misma mutación en COL4A4 (ERC 2 47a+hipoacusia bilateral)
- Familia ALP-252: variantes en COL4A4/COL4A3 (ERC 2 47a, ERC 4 54a)
- Familia ALP-287: 2 variantes en COL4A3 y 1 variante en COL4A4 (ERC 2 42a+hipoacusia bilateral)

Conclusiones: El análisis de segregación nos proporciona una evidencia de herencia digénica del SA y su amplia variabilidad fenotípica. Los nefrólogos deben conocer este tipo de transmisión de la enfermedad, para poder evaluar con mayor precisión las posibilidades de herencia, predecir el pronóstico y diagnosticar correctamente otros miembros de la misma familia. La importancia radica también en poder brindar un adecuado consejo genético a las familias afectas, sobre todo para aquellas parejas con deseo gestacional. Se necesitan estudios con mayor número de pacientes para poder estudiar en profundidad los efectos de la herencia digénica en el SA.

88 ¿QUÉ OCURRE EN ETAPAS PRECOCES DE LA POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE?: ESTUDIO DE LA POBLACIÓN ADOLESCENTE

V. MARTÍNEZ JIMÉNEZ¹, C. ARNEGO GARCÍA¹, A. ALONSO GARCÍA¹, B. MERERO NICOLÁS², C. VICENTE CALDERÓN³, M. SANTA-OLALLA GONZÁLEZ⁴, R. LUJÁN VILLASECA⁵, E. MELERO RUBIO⁶, V. LÓPEZ GONZÁLEZ⁷, AN. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ⁸

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA), ²PEDIATRÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA), ³RADIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA), ⁴ENFERMERÍA NEFROLÓGICA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA), ⁵GENÉTICA MÉDICA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA)

Introducción: La Poliquistosis Renal (PQRAD) es una enfermedad hereditaria con progresión a Enfermedad Renal Terminal, sin embargo los hallazgos clínicos se inicia en 3ª década de la vida: incapacidad de concentración urinaria, hipertensión y aumento volumen renal. Hay pocos estudios en la población infantil que analicen marcadores precoces de la enfermedad.

Objetivos:

-Estudiar y analizar las características clínicas en la fase inicial de PQRAD en adolescentes

Material y Métodos:

-Adolescentes de 12-22 años con diagnóstico clínico o genético de PQRAD, seguidos en consultas de Nefrología o Pediatría. -Se realiza: Análisis de sangre y orina, MAPA, Ecografía abdominal y cuestionario de salud (hábitos dietéticos). -Variables: edad, sexo, mutación, filtrado glomerular (CKD-EPI), Colesterol, osmolaridad sangre y orina, proteinuria, calcemia, oxalato y citrato en la orina, hormonas (ADH, Aldosterona, Renina). MAPA: patrón Dipper/No Dipper. -Ecografía renal: número quistes, volumen renal total (VRT)

Resultados: - 26 pacientes con PQRAD: 11(43,5%) hombres y 16,27±3,75 años, - Mutación: 46,2%PKD1, 15,4%PKD2, 38,5% sin estudio, - Filtrado: 133,12±19,21 ml/min, proteinuria 22,1,69±247,11 mg/día, - Osmolaridad urinaria 650,8±278,08, calcemia 123,64±71,8 mg, citraturia 306,26±207,22, natriuresis 276,75±455,52, - Ecografía renal: quistes 12,58±7,96 (0-28), volumen renal 343,47±129,46 cc, volumen/altura: 201,28±71,58, - Solo 1 con HTA previa y 15,4% con dieta hiposódica. 61,5%Patrón Dipper, - Beben 1,42±0,39 l/d agua, 4,23±6,16 café o té/semana, deporte en 46,2%. - Más dolor con más quistes (24,5±4,95 vs 10,83±7,44, p 0,022), sin influencia del VRT (412,93±48,41 vs 343,40±135,33), - El Patrón Dipper fue más frecuente con mayores niveles de Aldosterona (229,46±112,73 vs 97±11,31, p 0,001) y Renina (7,28±3,72 vs 3,05±1,03, p 0,036), sin influir ADH, - FG se relacionó positivamente con: VRT (p 0,001) y VRT/edad (p 0,009), - Relación con ADH con mayor número de quistes (p 0,04), albuminuria (p=0,004), proteinuria (p=0,015) y Aldosterona (p 0,022). - En PKD1 el VRT es mayor que en PKD2 (460,08±149,45 vs 228,18±14,59), sin diferencias por sexo ni en la función renal.

Conclusiones: -Las alteraciones concentración urinaria, hipertensión y deterioro de la función renal no son hallazgos precoces en esta población. Sin embargo presentan hiperfiltración, aumento del número de quistes y del VRT y elevación del eje renina-aldosterona, con ADH normal. -PKD1 condiciona mayor VRT, pero sin alteración del filtrado; por lo que no sería un factor de mal pronóstico en etapas iniciales. -En los pacientes con hiperfiltración existía un aumento del VRT, que se convierte en un marcador inicial de progresión de la enfermedad. -Los niveles de ADH están aumentados en relación con: número de quistes, albuminuria-proteinuria y aldosterona; siendo un marcador precoz. -Los pacientes no siguen las recomendaciones generales de beber más agua, dieta baja en sal y presentan más dolor aquellos con más quistes (no de VRT). Habría que aconsejarles en este sentido.

89 ¿SE DEBE PROTOCOLIZAR EL DESPISTAJE SISTEMÁTICO DE ANEURISMAS INTRACRANEALES A TODOS LOS PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE (PQRAD)?

R. GÓMEZ PEROSANZ¹, L. LOZANO MANEIRO², A. SÁNCHEZ-TORNERO DE LA CRUZ¹, A. OLMO SÁNCHEZ², A. PUENTE GARCÍA³, ML. CACHINERO UROZ⁴, J. HERNÁNDEZ ATANES⁵, J. RUIZ RUIZ⁶

¹UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID), ³MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID), ⁴DIAGNÓSTICO POR IMAGEN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID)

Introducción: La PQRAD es la enfermedad renal hereditaria más frecuente (1/1000). El 50% de los pacientes precisarán tratamiento renal sustitutivo (TRS) antes de los 60 años, lo que representa un 7% de la población en TRS. Su esperanza de vida es inferior a la de la población general, siendo una causa importante de muerte la hemorragia cerebral por rotura de un aneurisma intracraneal que está presente en el 8-12%, (cinco veces superior a la población general) con edad media de rotura a los 41 años (10 años más joven que la población general). No hay consenso en realizar sistemáticamente estudio de aneurismas en pacientes asintomáticos, pero sí se debe extremar la revisión en pacientes con antecedentes familiares positivos

Nuestro objetivo fue analizar el diagnóstico, tratamiento y evolución de los pacientes con PQRAD y aneurismas intracraniales.

Material y métodos: Se estudiaron 102 pacientes con PQRAD pertenecientes a 76 familias, analizando sexo, edad, presencia de HTA, estadio de ERC, proteinuria al diagnóstico; edad, estadio ERC y proteinuria en la última consulta; presencia de aneurismas cerebrales, quistes hepáticos asociados y necesidad de TRS.

Resultados: El 51% eran varones. Al diagnóstico: Edad media:38.2 años, 43% HTA, proteinuria media 0.2, ERC 1-2:68.4%, ERC 3-24.5%, ERC 4-5:7.1%. En última revisión: Edad media:50.2 años, 73% HTA, proteinuria media 0.8, ERC 1-2:58.2%, ERC 3-22.4%, ERC 4-5:19.4% (11% en TRS).

Se realizó prueba de imagen en el 54% de los pacientes, diagnosticándose aneurismas en 5 (9,4%) con localización en a.cerebral media (3 pacientes), a.comunicante anterior (1 paciente) y a.basilar (1 paciente) y tamaño medio de 5,7mm. Todos fueron tratados mediante embolización y ninguno falleció por ruptura del aneurisma, lo que contrasta con lo descrito en la literatura (11%). Este resultado puede deberse a las características de buen pronóstico de los aneurismas de nuestros pacientes: todos ellos asintomáticos, sin antecedentes de muerte familiar por hemorragia subaracnoidea,

Conclusiones: Pese a que las características clínicas y epidemiológicas de nuestros enfermos con PQRAD son similares a las descritas en la literatura, su evolución ha sido mucho mejor, tanto en relación a la función renal como en la mortalidad por rotura de aneurismas intracraniales, probablemente por la precocidad en el diagnóstico y por el estrecho seguimiento. Aunque no existe consenso en las guías españolas sobre si se debe o no realizar despistaje de aneurismas intracraniales de manera universal, la alta mortalidad y las terribles secuelas de su rotura aconsejan protocolizarlo en todos los enfermos con PQRAD

90 IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL RÁPIDAMENTE PROGRESIVA MEDIANTE EL VOLUMEN RENAL TOTAL POR ECOGRAFÍA

M. FURLANO¹, I. LOSCOS¹, N. AYASREH², T. MARTÍ³, J. HERNÁNDEZ⁴, E. ARS⁵, R. TORRA¹

¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), ²RADIOLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), ³GENÉTICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) se caracteriza por el aumento del volumen renal total (VRT), cuya medida nos permite definir a los pacientes con enfermedad rápidamente progresiva aplicando la clasificación de la Clínica Mayo.

Objetivo: Definir la utilidad del volumen renal total (VRT) por ecografía en PQRAD e identificar pacientes rápidos progresadores (RP) y no rápidos progresadores (NRP).

Material y métodos: Durante 2016-2017, 38 pacientes con PQRAD se valoró el VRT mediante ecografía y RM (resonancia magnética). Las mediciones se clasificaron mediante la fórmula de la Mayo para PQRAD.

Se comparó el valor medio del VRT mediante RM versus ecografía.

Resultados: De acuerdo a la clasificación de la Mayo, al VRT medio utilizando la RMN y la ecografía renal, obtuvimos los siguientes resultados:

1A (n=5):VRTxRM 417 vs VRTxEcografía 420 ml. 1B (n=12):VRTxRM 663 vs VRTxEcografía 715 ml. 1C (n=10): VRTxRM 1236 vs VRTxEcografía 946 ml.

1D (n=10): VRTxRM 1428 vs VRTxEcografía 1315 ml. 1E (n=1): VRTxRM 1066 vs VRTxEcografía 845 ml.

Solamente 5 pacientes que fueron clasificados como 1C por ecografía renal, se correspondieron con la clasificación 1B mediante la RM, por lo tanto en estos casos la ecografía renal sobrestima el VRT. Por otra parte 4 pacientes clasificados como 1B por ecografía, se correspondieron con la clasificación 1C por RM, por lo tanto en estos casos la ecografía infraestima el VRT. En ningún caso valorado por ecografía como 1A, 1D o 1E, se observó variación en la clasificación del VRT por RMN, por lo que para estos tipos de clasificación de la Mayo, cualquiera de las dos pruebas de imágenes pueden ser adecuadas para valorar el VRT. En cambio para los valores intermedios como 1B o 1C, es necesario confirmar correctamente el VRT mediante RM. Resumiendo, 20 pacientes son RP y 18 NRP por pruebas de imagen.

Conclusiones: La RMN es la prueba de imagen a utilizar para la correcta medición del VRT aplicando la fórmula de la Mayo. Es factible que la utilización de la ecografía sea suficiente cuando se obtiene una clasificación 1A, 1D o 1E o la longitud renal sea > 16.5 cm.

Para 1B-1C por ecografía, recomendamos realizar una RM para poder definir correctamente a los pacientes con PQRAD y enfermedad rápidamente progresiva.

No obstante resultaría aconsejable la validación de las técnicas mediante la valoración de los resultados de VRT en cada centro asistencial.

En la Fundació Puigvert se ha implementado un protocolo de actuación clínico-radiológico para PQRAD, optimizando la utilización de la ecografía y la RM mediante el VRT.

Resúmenes

Enfermedades renales hereditarias

91 ENFERMEDAD DE FABRY: HIPERFILTRACIÓN GLOMERULAR Y VARIABLES CLÍNICAS ASOCIADAS

F. PERRETTA¹, N. ANTONGIOVANNI², S. JAURRETCHÉ³

¹NEFROLOGÍA. FRESENIUS MEDICAL CARE (PILAR/ARGENTINA), ²NEFROLOGÍA. CENTRO DE INFECCIÓN Y ESTUDIO DE ENFERMEDADES LISOSOMALES (PERGAMINO/ARGENTINA), ³CÁTEDRA DE FÍSICA Y FISIOLÓGIA. INSTITUTO UNIVERSITARIO ITALIANO (ROSARIO/ARGENTINA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Introducción: La enfermedad de Fabry (EF) es un trastorno poco frecuente, ligado al cromosoma X, resultante de la deficiencia o ausencia de la enzima alfa galactosidasa A. Esto determina la acumulación de glicosínglucoproteínas complejas, principalmente globotriaosilceramida (Gb3) y sus metabolitos, en los lisosomas de diferentes tipos celulares. Es una enfermedad multisistémica que ocasiona una serie de complicaciones graves predominantemente a nivel neurológico, renal y cardiovascular. Específicamente el compromiso renal se manifiesta con albuminuria, proteinuria e insuficiencia renal progresiva. La evolución de la nefropatía Fabry es similar a la nefropatía diabética, donde la hiperfiltración glomerular (HFG) es el primer paso, y contribuye con la aparición de proteinuria y la pérdida progresiva de la función renal. El objetivo de este estudio fue describir la prevalencia de HFG en una cohorte de pacientes con EF y su asociación con distintas variables clínicas.

Material y método: Estudio transversal, observacional y multicéntrico. Se analizaron 48 pacientes adultos (>18 años) al momento del diagnóstico de la EF en Argentina. Se calculó el filtrado glomerular (FG) por fórmula CKD-EPI. La HFG se definió como un FG estimado >125 ml/min/1,73 m².

Resultados: Se incluyeron 28 mujeres (58.33%) y 20 varones (41.66%). Se identificaron 14 mutaciones patogénicas del gen GLA. Fueron detectados 9 pacientes (18.75% de la población) con HFG; 6 femeninos y 3 masculinos, con un promedio 28.8±7.9 años. Se encontró una mayor prevalencia de HFG en el primer cuartil de edad. Se observó asociación con significancia estadística de HFG con compromiso del SNC (p=0.021), compromiso del SNP (p=0.001), arritmia cardíaca (p=0.001), córnea verticillata (p=0.009) y compromiso gastrointestinal (p=0.009). No se observó significancia estadística con proteinuria, HVI, HTA, uso de inhibidores del SRAA, sordera y presencia de angiokeratomas.

Conclusiones: El presente estudio mostró una mayor prevalencia de HFG en la población más joven y una asociación significativa con algunas de las manifestaciones clínicas típicas del fenotipo clásico de la EF. No se encontró asociación con proteinuria, ni con el uso de inhibidores del SRAA. En la actualidad, los mecanismos de la HFG en la EF no se conocen con exactitud. Para que se desarrolle HFG se necesita la acción de una variedad de factores patogénicos, incluida la activación del sistema nervioso simpático, el aumento del estrés oxidativo, la generación de citoquinas inflamatorias, etc., que ya han sido comunicados en pacientes con EF. Aunque son necesarios más estudios, podemos concluir que otros mecanismos diferentes a la HFG podrían influir en la pérdida urinaria de proteínas en los pacientes con nefropatía por EF.

92 TRATAMIENTO CON OCTREOTIDE DE LA POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE (PQRAD): RESULTADOS A LARGO PLAZO

S. AFONSO RAMOS¹, R. PECES SERRANO¹, T. OLEA TEJERO¹, E. CUESTA LÓPEZ², R. SELGAS GUTIÉRREZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID); ²RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: En la PQRAD el crecimiento de los quistes conduce a la destrucción del parénquima con deterioro progresivo de la función renal. El volumen renal total (VRT) se considera el mejor marcador para predecir el deterioro de la función renal. Los pacientes con un VRT superior a 1500 ml, presentan un incremento anual del mismo del 6,7% y un descenso del filtrado glomerular (FG) de 5 ml/min. En la PQRAD la administración de análogos de somatostatina inhibe el AMPc y frena el crecimiento de los quistes.

Métodos: En 16 pacientes con PQRAD se investigó el efecto a largo plazo del tratamiento con Octreotide LAR sobre los cambios del VRT, medido mediante resonancia magnética (RM) y segmentación manual, y del FG. Se aplicó el modelo predictivo de la Clínica Mayo (VRT ajustado a altura y edad y clasificación por grupos de riesgo de progresión) para evaluar la evolución natural teórica sin tratamiento.

Resultados: Todos los pacientes con PQRAD recibieron Octreotide LAR 40 mg/mes intramuscular (i. m.) durante una media de 35,6 ± 5,6 meses. La edad media en el momento de introducir el fármaco fue de 39,4 ± 5,9 años, siendo el 64,3% mujeres y el 100% hipertensos. Como grupo, los pacientes presentaron una función renal al inicio (pre-tratamiento) de 67,7±18,3 ml/min/1,73 m² (CKD-EPI) y un VRT de 1606 ± 61 ml. Después de 24 meses de tratamiento con Octreotide LAR la función renal se mantuvo estable respecto a la basal (67,7 ± 22,4 vs. 67,7±18,3, NS). Con el tratamiento de Octreotide LAR a largo plazo la evolución de la función renal resultó significativamente mejor que la esperada con el modelo teórico predictivo de la Clínica Mayo (Tabla).

Conclusión: En los pacientes con PQRAD el tratamiento con Octreotide LAR (40 mg/mes i. m.) tuvo un efecto beneficioso para frenar el crecimiento del volumen renal y enlentecer el deterioro de la función renal, hecho que parece prolongarse hasta 10 años después. Octreotide LAR fue seguro y bien tolerado.

■ **Tabla 1.** Evolución del CKD-EPI (media ± DE, ml/min/1,73 m²)

Seguimiento	Tratamiento con Octreotide LAR	Modelo teórico Mayo
24 meses	67,7 ± 22,4	61,2 ± 19,3
48 meses	61,0 ± 30,1	49,0 ± 21,5
84 meses	48,9 ± 28,2	37,2 ± 24,6
120 meses	46,1 ± 28,5	30,6 ± 27,5

93 VARIACIONES GENÉTICAS Y SU CONEXIÓN GEOGRÁFICA EN LA PROVINCIA DE GRANADA

AI. MORALES GARCÍA¹, M. MARTINEZ ATIENZA², JA. BRAVO SOTO³, MA. GARCÍA GONZÁLEZ⁴, M. GARCÍA VALVERDE⁵, MD. PRADOS GARRIDO⁶, RJ. ESTEBAN DE LA ROSA⁷

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CAMPUS DE LA SALUD-SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA), ²LABORATORIO DE GENÉTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA), ⁴LABORATORIO DE GENÉTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA/ESPAÑA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

EN REPRESENTACIÓN DEL GRUPO PARA EL ESTUDIO DE LA ENFERMEDAD POLIQUISTICA AUTOSÓMICA DOMINANTE (GEEPAD)

Resumen: La caracterización genética de la PQRAD no sólo es precisa para evitar la transmisión de la enfermedad sino también para identificar mejor qué pacientes tratar con los nuevos fármacos.

Objetivo: Analizar las variaciones genéticas de la PQRAD en el ámbito sanitario de Granada y compararla con las descritas en la PKD database.

Material y métodos: Estudio transversal de las mutaciones existentes en los pacientes con PQRAD desde 2007 hasta febrero 2018. Estudios de NGS del PKD1, PKD2 y PKHD1 y MPLA en PKD1 (cuando no hay mutación). Estudios de amplificación de mutación familiar conocida.

Resultados: De los 1093 pacientes con PQRAD confirmada (273 familias), disponemos de estudios en 112 familias, con al menos un miembro genotipado (43,2%). Esto supone un 34,5% del total. Las mutaciones en PKD1 son las más frecuentes (82,2%) y no encontramos mutación en 5%. Hemos detectado 2 mutaciones en GANAB. Disponemos de 158 variantes en PKD1, el 61% no están descritas. El 93,7% están ubicadas en exones (el 15 es el más frecuente). A nivel del AdNC es la mutación sustitución transición la más frecuente con 46,7% seguida de la transversión 23,8%. A nivel proteico producen en la mayoría de los casos el cambio de un aminoácido por otro de distinta familia. Se produce codón de parada en 38,1% de los casos. El 30,2% posiblemente no tienen impacto clínico y sólo son patogénicas el 18,9%. La pérdida renal cuando la mutación está en PKD1 es de 52,78 ± 10 años y cuando es en PKD2 es de 63,9 ± 7,4 años (p< 0,005). También hemos observado que la supervivencia del paciente es peor si se asocia a mutaciones en el gen PKD1 (57,1 ± 13,7 vs 69,4 ± 13,82 años). Si la mutación produce codón de parada el inicio de HD es más precoz (50,87± 9,21 años) y si el género es masculino esto se acentúa aún más (48,81±8,4 años). En nuestra área, mutaciones no truncantes tienen un impacto sobre la supervivencia renal semejante o peor que algunas mutaciones truncantes (c.11252A>C / p.Gln3751Pro ; c.8819C>T / p.Pro2940Leu). Existen mutaciones que se repiten en familias que NO están conectadas por árboles genealógicos: 5 en PKD1 y 2 en PKD2. La mutación con mayor impacto cuantitativo la padecen 133 personas de la comarca de Loja (10 familias). La mutación con peor impacto renal se localiza en Motril (29 pacientes), es una delección y produce una proteína truncada, inician HD con 44,75± 11 años (rango 33,9-73,7). Existe una gran variabilidad intrafamiliar.

Conclusiones: Estudiar las mutaciones es fundamental de cara a conocer mejor la enfermedad, saber qué mutaciones tienen peor pronóstico y realizar un adecuado enfoque preventivo y terapéutico de la enfermedad.

94 ANÁLISIS DE COSTES SANITARIOS EN LA POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE (PQRAD) EN LA COMUNIDAD DE MADRID: VENTAJAS DE RETRASAR LA DIÁLISIS BAJO TRATAMIENTO CON TOLVAPTÁN

R. PECES¹, M. PARRAMÓN², C. PECES³, S. AFONSO⁴, R. SELGAS⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ². OTSUKA PHARMACEUTICAL, S.A (BARCELONA), ³. SESCAM (TOLEDO)

Introducción: La PQRAD afecta al 10% de los pacientes que necesitan tratamiento sustitutivo, representando una importante carga económica para el Sistema Nacional de Salud (SNS), sobre todo en estadio 5. El objetivo del estudio fue analizar los costes para cada estadio de enfermedad, según las visitas y procedimientos previstos en cada una. Se calculó el coste de un año de tratamiento con diálisis peritoneal (DP) o hemodiálisis (HD), y con tolvaptán. Se analizó el posible ahorro económico de retrasar un año la diálisis bajo tratamiento con tolvaptán.

Material y métodos: El modelo se basó en la práctica clínica habitual de un hospital. Para construir el modelo se tuvieron en cuenta: los costes sanitarios (número de visitas, analíticas y pruebas de imagen), el transporte y el tratamiento para la HTA, hipercolesterolemia, hiperuricemia, dolor, infecciones y hematuria (cubierto parcialmente por el SNS). Se calcularon también los costes de transporte y medicación del propio paciente. Se analizó el coste de un año de tratamiento con DP o HD, y con tolvaptán a dosis máxima.

Resultados: El coste anual de un paciente en HD fue de 56.028 € (43.980 € del hospital, 600 € de la medicación y 11.448 € del transporte). El coste anual de un paciente con DP fue de 39.571 € (varía con la técnica). El resto de estadios de enfermedad renal (1 a 4) tuvieron un coste de 809-1.551 € (del hospital, pruebas y medicación). Los pacientes también cubren una parte del gasto (hasta 350 € de medicación y de 8- 195 € del transporte, anual). Como el coste de un año de tratamiento con tolvaptán a dosis máxima representa 18.816 €, más 1.807 € (936 €, coste de las 12 visitas; 271 €, coste de 12 analíticas programadas y 600 €, de medicación) resulta un total de 20.623 € anuales. La diferencia con la DP y con la HD fue de 28.948 € y de 35.405 €, respectivamente. Otros costes directos e indirectos (visitas inesperadas, hospitalizaciones, desplazamientos, etc.) no fueron calculados.

Conclusiones: La diálisis incrementa los costes del tratamiento de la PQRAD, con importante repercusión en el SNS. Un tratamiento con tolvaptán que retrase la progresión de la enfermedad, supondría un considerable ahorro en los costes sanitarios (30.000-35.000 € anuales), produciría una mejoría en el bienestar de los pacientes, un incremento en la expectativa de vida y una disminución de los costes directos e indirectos a medio y largo plazo.

95 EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE LA POLIQUISTOSIS CON TOLVAPTAN DURANTE 6 MESES

E. RUBIO GONZALEZ¹, A. HUERTA ARROYO¹, M. MARQUES VIVAS¹, D. JANEIRO MARIN¹, L. MARTIN RODRIGUEZ², MR. LLOPEZ CARRATALA³, M. VALDENEBO RECIO³, I. SANZ GARAYZABAL³, B. TARRAGON ESTEVANEZ³, JM. PORTOLES PEREZ³

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (MADRID)

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente y constituye entre un 6 y un 10% de la población en diálisis o trasplante renal. En marzo de 2017 se aprobó en España el uso de tolvaptan para enlentecer el desarrollo quístico y la progresión de la enfermedad renal. El objetivo de nuestro estudio es observar la tolerancia y las alteraciones hidroelectrolíticas que aparecen en estos pacientes en los 6 primeros meses de tratamiento con tolvaptan.

Material y Métodos: Estudio observacional de pacientes con diagnóstico de PQRAD tratados con tolvaptan durante 6 meses. Se recogieron valores analíticos de iones y osmolaridad en sangre y orina y encuesta a los pacientes de tolerancia al fármaco.

Resultados: Se incluyeron 10 pacientes, 5 varones y 5 mujeres, con una edad media de 42.7±4.7 años. Todos ellos tenían antecedentes familiares de PQRAD y cumplían criterios de rápida progresión. Volumen renal total medio (medido por RM) de 1869 ± 686 cc.

En cuanto a la tolerancia, los 10 pacientes alcanzaron dosis máxima (120 mg) a las 2 semanas de tratamiento y todos continúan con ella tras 6 meses excepto una paciente que requirió suspensión por elevación de transaminasas en el quinto mes de tratamiento. Todos han reportado poliuria y polidipsia (sobre todo al inicio del tratamiento) pero ninguno ha suspendido el tratamiento por este motivo.

Los cambios analíticos se muestran en la tabla adjunta.

Conclusiones: Los efectos acuareáticos del tratamiento con tolvaptan durante los 6 primeros meses son bien tolerados y no han conllevado la suspensión de ningún tratamiento. Hemos tenido un caso de elevación de enzimas hepáticas que ha llevado a suspensión transitoria. Las cifras de FG, sodio y potasio plasmáticos se han mantenido estables y hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a la osmolaridad urinaria.

Tabla 1.

	pre-tratamiento	primer mes	p
MDRD (ml/min) (CKD-EPI)	61.3 ± 14.9	60.3 ± 19.8	ns
Na (mmol/l)	141.6 ± 1.5	142.3 ± 2.3	ns
Na orina (mmol/l)	82.4 ± 19.2	33.3 ± 14.5	ns
Osm orina	458.1 ± 134.4	189.6 ± 59.5	<0.05
K (mmol/l)	4.89 ± 0.43	4.58 ± 0.38	ns

96 HISTORIA NATURAL DE LA POLIQUISTOSIS RENAL EN CÁDIZ. EPIDEMIOLOGIA Y EVOLUCIÓN TRAS EL TRASPLANTE RENAL

J. NARANJO MUÑOZ¹, C. ORELLANA CHAVEZ¹, ME. MONTERO ESCOBAR¹, JM. CAZORLA LOPEZ¹, F. VILLANEGO FERNANDEZ¹, LA. VIGARA SANCHEZ¹, M. CEBALLOS GUERRERO¹, C. REMON RODRIGUEZ¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

La poliquistosis renal autosómica dominante (PQAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente representando 10% de los pacientes que se encuentran en tratamiento renal sustitutivo (TRS). La reciente aprobación de tolvaptan como tratamiento para enlentecimiento del deterioro de función renal ha fomentado el estudio de esta enfermedad y la creación de consultas específicas de PQAD como ha ocurrido en nuestro centro.

Objetivo: Analizar las características de los pacientes con PQAD y su evolución tras el trasplante renal (TR).

Material y Métodos: Se han recogido los pacientes con PQAD de nuestra área sanitaria en seguimiento. Se analizaron variables demográficas y analíticas en los últimos 5 años y ecografías renales. Se ha utilizado el algoritmo en la EDTA-WGKID 2016 para ver que pacientes serían subsidiarios de tolvaptan.

Resultados: En nuestra área tenemos en seguimiento 198 pacientes con PQAD: 62 (32%) en consulta general (CG) y 136 (68%) en TRS. Entre los pacientes en TRS: 127 TR (64%), 7 hemodiálisis (HD) (5%) y 2 diálisis peritoneal (DP) (1.5%). La edad de entrada en TRS fue de 50.2±9 años. La mediana del tiempo en TRS preTR fue de 13 [7,23] meses. El método de TRS preTR HD 64.9%, DP 17.5% y trasplante anticipado en 17.5%. El tiempo de seguimiento post-TR es de 11+8 años (mediana 10 años). La mayoría de los donantes fueron cadáver en muerte encefálica; 12 TR (6.3%) fueron de donante cadáver asistolia tipo III y 12 (6.3%) de donante de vivo. La supervivencia del injerto en el primer año fue del 95.2%, 90.3% a los 5 años y 82% a los 10 años. Hubo un total de 31 pérdidas de injerto de los cuales 18 (9.5%) fueron por nefropatía crónica y 12 (6.3%) por trombosis vascular. La supervivencia del paciente al año fue del 99.4%, 95.9% a los cinco años y 88.7% a los 10 años. La principales causas de exitus fueron de origen cardiovascular 15 (7.9%), neoplasias 9 (4.7%) e infecciones 7 (3.7%). Los 62 pacientes de CG pertenecían a 37 familias distintas. 29% herencia paterna, 31% materna y 21% de novo/desconocida. La edad fue 42.9±14 años siendo 62.9% mujeres. 30.6% ERC1, 27.4% ERC2, 17.7% ERC3A, 8.1% ERC3B y 16.1% ERC4. Tamaño riñones por ecografía 15.8±2.4cm. 16.6% de los pacientes cumplen criterios de tratamiento tolvaptán.

Conclusión: La creación de la consulta de PQAD nos ha permitido un seguimiento más estrecho de la enfermedad con identificación de nuevos casos no seguidos, vigilancia posibles efectos y evaluación de pacientes subsidiarios de tratamiento. Los resultados del TR en los pacientes con PQAD son muy buenos con supervivencias a los cinco años del injerto superior al 90% y del paciente al 95%. La existencia de un registro regional facilitaría el estudio poblacional y la creación de árboles genealógicos más completos.

97 ADPKD CALCULATOR: UNA NUEVA HERRAMIENTA PARA AYUDAR EN LA DETECCIÓN DE PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSOMICA DOMINANTE (PQRAD) Y PROGRESIÓN RÁPIDA

R. MOUZO MIRCO¹, JA. GONZALEZ-FERNANDEZ², F. SIMAL BLANCO³, JE. SANCHEZ-ALVAREZ², M. HERAS BENITO⁴

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL EL BIERZO (PONFERRADA/ESPAÑA), ²INFORMATICA. HOSPITAL EL BIERZO (PONFERRADA/ESPAÑA), ³NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (PONFERRADA/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL SEGOVIA (PONFERRADA/ESPAÑA)

Introducción: La PQRAD es un trastorno renal hereditario frecuente. Con una prevalencia de 0,5-1 persona por mil habitantes, la PQRAD es la etiología renal de alrededor el 10% de los pacientes en Estadio 5d o 5t; y de estos aproximadamente el 70% progresará a ESRD. En 2016, la ERA-EDTA publicó las recomendaciones para el uso de Tolvaptan en PQRAD. Por otra parte, la AEMPS aprueba su empleo en base al documento de ERA-EDTA y de las Recomendaciones de la Sociedad Castellano-Astur-Leonesa de Nefrología (SCALN). En ambos documentos se incluye un Algoritmo para el reconocimiento de pacientes con progresión rápida. A partir de este punto, hemos desarrollado una nueva aplicación que cuenta con el Aval Científico de la SCALN para facilitar la detección de pacientes progresadores rápidos.

Material y métodos: Una vez que las condiciones de uso han sido aceptadas, los datos del paciente se pueden ingresar de varias maneras. Los métodos se describen en la misma aplicación en "Referencias y fórmulas" como se puede ver en la imagen adjunta.

Resultados: Se pueden obtener los siguientes resultados: Índice de Masa Corporal. Superficie Corporal. Función Renal mediante diversos métodos. Cociente albúmina/creatinina en orina. Clasificación ERC (KDIGO 2012). Volumen Total Renal (con enlace a Web de Mayo Clinic). Identificación de pacientes Pogresadores Rápidos mediante: 1) Algoritmo digitalizado de los grupos de trabajo de ERA-EDTA y SCALN citados; y 2) Modelo de predicción PRO-PKD. La aplicación también incluye enlaces con guías o documentos importantes y otras funciones.

Conclusiones: La ADPKD Calculator permite al nefrólogo identificar rápida y fácilmente a los pacientes como Progresadores Rápidos, a fin de proceder a implementar aquellas medidas que puedan retrasar la progresión a ESRD. Finalmente, el acceso gratuito a esta aplicación, su disponibilidad en multiplataforma y la opción de idioma español/inglés facilita su utilización.

Figura.



98 ESCUELA DE PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE (PQRAD)

H. GARCÍA-LLANA¹, MC. GIMENEZ-ALCANTARA², R. PECES³, E. LOPEZ-CUESTA⁴, MP. RUIZ-ALVARO⁵, F. TROCOLI¹, R. SELGAS¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), ²PSICOLOGIA. UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID (MADRID/ESPAÑA), ³NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), ⁴RADIODIAGNOSTICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), ⁵NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID ESPAÑA)

Introducción: La PQRAD es una enfermedad renal crónica y es responsable del 10% de los casos de insuficiencia renal terminal. La participación y los grupos de apoyo entre iguales son mecanismos que mejoran el bienestar, evitando complicaciones y retrasando el avance de la enfermedad. Estas estrategias educativas se contemplan dentro del Documento Marco sobre Enfermedad Renal Crónica (ERC) dentro de la Estrategia de Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud (SNS). El objetivo de este estudio es implementar la puesta en marcha piloto de la Escuela de Pacientes con PQRAD.

Material y método: Diseño mixto. Estudio piloto en cuatro fases: (1) focus group: pacientes con PQRAD y cuidadores; (2) Selección de los pacientes expertos: perfil; (3) Elaboración de los contenidos del programa (dos sesiones de 4 hs); (4) Pilotaje del programa (N=33). Las medidas fueron aplicadas después de cada una de las sesiones educativas. Se administraron unos cuestionarios ad-hoc para detectar las necesidades de los pacientes y una medida de satisfacción con formato de respuesta tipo Likert de 5 puntos.

Resultados: El 78.3% refirió conocer el tratamiento farmacológico de reciente incorporación al mercado. Aunque no ocurre lo mismo con los efectos secundarios los cuales solo son conocidos por el 63.3%. Un 36% refiere no haber tenido la oportunidad de discutir este nuevo tratamiento con su nefrólogo de referencia, y al 100% de la muestra hubiera deseado hacerlo. Se identificaron las cinco principales preocupaciones sobre el tratamiento farmacológico (ie. adhesión y complicaciones hepáticas) y las principales necesidades de información (ie. afrontamiento e impacto familiar).

Conclusiones: Existen necesidades de información referentes al tratamiento oral y al afrontamiento de la PQRAD que no están cubiertas. Es necesario un abordaje de la enfermedad desde un modelo interdisciplinar, centrado en el paciente y en la promoción de su autonomía.

Resúmenes

Enfermedades renales hereditarias

99 TOLVAPTAN EN POLIQUISTOSIS: EXPERIENCIA INICIAL
 M. TORRES GUINEA¹, D. REGIDOR RODRIGUEZ², M. PADRÓN ROMERO³, C. HERRAIZ CORREDOR⁴, L. CUETO BRAVO⁵, D. CARRO⁶, M. ROMERO MOLINA⁷, MA. FERNANDEZ ROJO⁸, MA. GARCIA RUBIALES⁹, E. GARCIA DÍAZ¹⁰

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO (TOLEDO/ESPAÑA)

Introducción: El único tratamiento para la poliquistosis era el control de HTA, factores de riesgo cardiovascular y el tratamiento sintomático. Desde hace 1 año, disponemos en nuestro hospital de tolvaptan como único tratamiento modificador de la evolución de la enfermedad. En nuestra consulta se siguen 70 pacientes con poliquistosis renal, de los cuales tras identificar rápidos progresadores, se inicia tratamiento. Nuestra intención es ver si ya en los primeros meses, vemos algún efecto sobre la enfermedad

Objetivos: Estimar si se consigue disminuir la progresión de la enfermedad renal tras inicio de tratamiento con tolvaptan en los primeros 6 meses. Valorar la seguridad del fármaco en la práctica habitual.

Material y método: Estudio observacional prospectivo. Total 9 pacientes que inician tratamiento con tolvaptan desde 1 mayo hasta 31 diciembre 2017, alcanzando dosis de 90mg/día en 6 meses. Comparamos la función renal al inicio y a los 6 meses de tratamiento según CKD-EPI. Definimos como progresión de la enfermedad renal si el filtrado glomerular disminuye más de 5ml/min en primeros 6 meses. Los resultados se expresan como medias +/- DE. Las variables se comparan mediante el test de student (variables cuantitativas relacionadas) y McNeman (variables cualitativas relacionadas). Como programa estadístico, el SPSS v12.

Resultados: El 66% de los pacientes eran hombres y el 33% mujeres. La edad media fue de 44 años. 100% presentan HTA. Un 77% están con IECA/ARAII al inicio del estudio. Respecto a síntomas urológicos, un 33% presentan hematuria, un 57% proteinuria, dolor un 66% y un 33% litiasis.

La media del filtrado glomerular al inicio fue de 42,8 ml/min/1,72m² (ES 18,27) frente a 37,58 ml/min (ES 37,58) tras 6 meses (p 0,174). El 42,8% presentan progresión de la enfermedad renal frente al 57,14% que no lo hace (p 0,8). Del 57% de los pacientes que presentan proteinuria al inicio, se negativiza el 100% a los 6 meses de tratamiento (p 0,00). No hay variaciones significativas en las enzimas hepáticas. La tasa de abandonos es del 0%.

Conclusiones: No hay diferencias significativas en la función renal pero si encontramos una tendencia a frenar la progresión de la enfermedad tras 6 meses de tratamiento. Objetivamos un descenso de la proteinuria de forma significativa. Tras alcanzar dosis de 90mg/día, no vemos repercusión en el perfil hepático ni existen otras complicaciones por lo que parece un fármaco seguro.

100 SELECCIÓN Y PERFIL DE PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE CANDIDATOS A RECIBIR TRATAMIENTO CON TOLVAPTÁN
 J. MARTINS¹, E. RODRIGUEZ², A. DE LORENZO³, L. ESPINEL⁴, MT. NAYA⁵, C. FERNANDEZ DE LA PLAZA⁶, JL. FERNANDEZ⁷, L. ORTIZ⁸, A. CUBAS⁹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ²SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID)

Introducción: La poliquistosis renal es la nefropatía hereditaria más frecuente. Aunque se desconoce su prevalencia real, en España se estima en más de 23.000 pacientes. Durante años su manejo basaba en el tratamiento de las complicaciones renales y extrarrenales. Tras la aprobación en nuestro país en 2017 del primer fármaco modificador de la enfermedad (Tolvaptán: antagonista de vasopresina) el manejo de la enfermedad ha cambiado. No todos los pacientes son candidatos a recibirlo, sino sólo aquellos que cumplen criterios de rápida progresión.

Objetivos: Selección de pacientes en seguimiento en nuestra consulta que podrían ser candidatos a recibir tratamiento con Tolvaptán.

Material y métodos: Se seleccionaron los pacientes mayores de 18 años, con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 1 y 3 con alguno de los siguientes criterios de rápida progresión: 1. Caída en FG (ml/min) 2,5 ml/min/años durante 5 años o disminución de 5 ml/min en 1 año. 2. Volumen Renal Total ajustado a altura (VRTa): Clasificación de Mayo Clinic (Clases 1C-1E) o aumento retrospectivo del VRT.

Resultados: Estudio observacional, retrospectivo de 140 pacientes en seguimiento en nuestra consulta. Se seleccionaron inicialmente 27 pacientes que cumplían los criterios de rápida progresión radiológica (VRTa), de los cuales 26 iniciaron finalmente tratamiento. En su mayoría varones (65,4%) con una edad media de 41,77± 6,35 años. La edad media al diagnóstico de 29,15±16,05 años. La causa del diagnóstico en la mayoría de los casos (92,3%) fue radiológico, por el screening realizado por antecedentes familiares. Respecto al estadio de enfermedad renal crónica basal fue: Estadio 1: 14,8% (n=4), estadio 2: 50% (n=13), estadio 3a: 26,9% (n=7) y estadio 3b un 7,7% (n=2). Su VRTa medio basal fue 1889 ± 1100 ml. De acuerdo a su VRTa la distribución según la clasificación de la Mayo Clinic fue la siguiente: 1C(22%), 1D (48,1%) y 1E (25,9%).

El filtrado glomerular basal medio fue de 66,27 ± 20,46, la Osmolaridad plasmática basal de 296 ± 13,54 mOsm/Kg y Osmolaridad urinaria basal de 446,16 ± 161,45 mOsm/kg y la albuminuria de 26,50 ± 18,3 mg/g. Un 80,8% asociaba manifestaciones extrarrenales: 50 % HTA, 76,9 % manifestaciones hepáticas. Un 19,2% había presentado alguna complicación renal durante su seguimiento en consulta: 3,8% infección urinaria, 7,7% litiasis renal y 19,2 % sangrado quístico.

Conclusiones: De los pacientes en seguimiento en nuestra consulta un 18% cumplió criterios de rápida progresión. La mayoría de los ellos varones con ERC estadio 2 y la mayoría asociaba manifestaciones extrarrenales y en menor proporción manifestaciones renales.

101 EFICACIA CLÍNICA DEL TRATAMIENTO CON TOLVAPTÁN EN PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE
 J. MARTINS¹, V. BENITO², Y. DOUHAL³, C. FERNANDEZ⁴, JL. FERNANDEZ CUETO⁵, L. ORTIZ⁶, T. PASCUAL⁷, A. CUBAS⁸

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ²SERVICIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ³SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁴SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁵SERVICIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁶SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID)

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente, caracterizada por el desarrollo progresivo de quistes que alteran el parénquima renal normal. El filtrado glomerular (FG) se mantiene estable durante años, a pesar del aumento del tamaño, y por consiguiente del volumen renal, considerándose por tanto este último como marcador de progresión. Tolvaptán (antagonista de la vasopresina) es el primer fármaco aprobado que ha demostrado un menor aumento del volumen renal y una mejoría del filtrado glomerular.

Objetivos: Valorar la eficacia clínica con parámetros analíticos (Función renal: FG medido por CKD-EPI), radiológicos: VRT ajustado a altura (VRTa), medido por RMN y clínicos (complicaciones renales o extrarrenales) en pacientes con PQRAD tras inicio de tratamiento con Tolvaptán.

Material y métodos: Se seleccionaron pacientes en seguimiento en nuestra consulta, > 18 años, con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 1-3 con alguno de los siguientes criterios de rápida progresión: 1. Caída en FG (ml/min) 2,5 ml/min/años durante 5 años o disminución de 5 ml/min en 1 año. 2. VRTa: Clasificación de Mayo Clinic (Clases 1C-1E) o aumento retrospectivo del VRT y que iniciaron tratamiento con Tolvaptán.

Resultados: Se estudiaron 26 pacientes, 65,4% varones con una edad de 41,77± 6,35 años. El FG basal fue de 66,27 ± 20,46 y albuminuria de 26,50 ± 18,3 mg/g. Los estadios de ERC basal fueron: 1: 14,8% (n=4), 2: 50% (n=13), 3a: 26,9% (n=7) y 3b un 7,7% (n=2). El VRTa basal fue 1889 ± 1100 ml. Y la distribución según la clasificación de la Mayo Clinic: 1C(22%), 1D (48,1%) y 1E (25,9%).

La evolución de la función renal fue: FG (ml/min) en meses 1, 3, 6 y 9 (61,63±19,77; 63,33±19,04; 63,42 ± 19,15 y 64,58 ± 19,03. En un 65,4% de los pacientes se redujo el FG al mes de inicio del tratamiento, y en 25% a los 6 meses. En un 50% de los pacientes que completaron seguimiento de 9 meses su FG aumentó.

En 15 pacientes se realizó seguimiento VRTa a los 6 meses objetivándose una reducción media del mismo de un 18% (VRTa basal: 1784±750,34, VRTa 6m: 1479,93± 649 ml).

Durante el tiempo de seguimiento ningún paciente tuvo ninguna complicación renal ni extrarrenal.

Conclusiones: En los pacientes con PQRAD tratados con tolvaptán se demostró una mejoría del FG así como una reducción del volumen renal, en la mayoría de ellos.

102 SEGUIMIENTO DURANTE 1 AÑO DE PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE EN TRATAMIENTO CON TOLVAPTÁN
 J. MARTINS¹, P. MARTINAGE², L. LOPEZ³, P. RANZ⁴, J. SANCHEZ⁵, T. MOLINA⁶, Y. DOUHAL⁷, V. BENITO⁸, T. PASCUAL⁹, A. CUBAS¹⁰

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ²UNIVERSIDAD EUROPEA (MADRID), ³SERVICIO DE FARMACIA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁴SERVICIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁵SERVICIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁶SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁷SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID)

Introducción: La poliquistosis renal (PQR) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente caracterizada por la formación de quistes que destruyen el parénquima renal normal. Estudios previos han demostrado un papel clave de la vasopresina en la quistogénesis. Es por ello que se justifica la utilización del Tolvaptán (antagonista de la vasopresina) para enlentecer la progresión de la enfermedad.

Objetivos: Valorar la eficacia y tolerabilidad del tratamiento en pacientes poliquísticos.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de pacientes con PQR con criterios de rápida progresión que iniciaron tratamiento con Tolvaptán.

Resultados: De los 140 pacientes seleccionados, 26 iniciaron tratamiento. Un 65,4% eran varones con edad de 41,77 ± 6,35, un filtrado glomerular basal de 66,27 ± 20,46 ml/min y un volumen renal total ajustado a altura (VRTa) de 1889 ± 1100 ml. La dosis media máxima alcanzada fue de 106,15 ± 24,34 mg y el tiempo de medio en alcanzarla 5,4 ± 1,8 semanas. Un 88,5 % (n= 23) presentó efectos secundarios: 76,9 % (n=20) acuareáticos y hepatotoxicidad en un 11,5 % (n=3). Los casos de afectación hepática ocurrieron entre los 3 y 6 meses de inicio y en un 100% de los casos los valores de las transaminasas volvieron a la normalidad a las 4 ± 1,7 semanas tras suspender el tratamiento. Los niveles de ácido úrico permanecieron estables con una variación media del nivel basal-9 meses de -0,4 mg/dl. Los valores más elevados se observaron a los 6 meses: 6,89±1,53 mg/dl. Tres pacientes (11,5%) presentaron hipernatremia tras 3 meses de seguimiento, con una elevación máxima de 147 meq/L. No se describieron otro tipo de efectos secundarios. Un 26,9 % (n=7) de los pacientes abandonó el tratamiento tras un tiempo medio de 2,57 ± 1,9 meses. El principal motivo de abandono fueron los efectos acuareáticos (57,1%), principalmente poliuria, seguido en un 42,9% (n=3) por hepatotoxicidad. Un 42,8 % (n=3) de los pacientes reinició tratamiento a los 3,67 ± 2,08 meses. El motivo de abandono previo fue hepatotoxicidad. (n=2) y efectos acuareáticos (n=1).

Conclusiones: La administración de tolvaptán en pacientes con PQRAD puede considerarse un fármaco seguro. No está exento de efectos secundarios, principalmente acuareáticos que son los que condicionan no poder alcanzar la dosis máxima recomendada y en algunos casos el abandono del tratamiento. La hepatotoxicidad es un efecto potencialmente grave que requiere control, pero en nuestra experiencia todos los casos revirtieron a la normalidad.

Resúmenes

Enfermedades renales hereditarias

107 IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA Y OTRAS VARIABLES CLÍNICAS DEL ADULTO CON RAQUITISMO HIPOFOSFATÉMICO LIGADO AL CROMOSOMA X (XLH)

JJ. BROSETA MONZÓ, J. HERNÁNDEZ JARAS

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE (VALENCIA / ESPAÑA)

Introducción: El raquitismo hipofosfatémico ligado al cromosoma X (XLH) en una enfermedad rara que produce una alteración del gen PHEX que resulta en un aumento de los niveles en sangre de FGF-23 y con ello, pérdida renal de fósforo y defectos en la mineralización ósea.

En el adulto, este defecto tiene un alto impacto en morbilidad, presentando: talla baja, deformidad en varo de los miembros inferiores (MMII), dolor en huesos y articulaciones, fracturas, disminución de la audición, calcificaciones extraóseas, abscesos dentales, entre otros.

A pesar de que existen fármacos en fase de investigación clínica, el tratamiento para esta enfermedad todavía se basa en la suplementación de fósforo oral y calcitriol.

Objetivos: Profundizar en el conocimiento del curso clínico de la enfermedad y el impacto en la calidad de vida en pacientes adultos afectados por XLH.

Material y métodos: Estudio longitudinal con recogida de datos retrospectiva de una serie de 24 pacientes afectados de XLH en seguimiento en consultas externas del Servicio de Nefrología del Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Se han recogido variables demográficas, clínicas y diagnósticas desde el diagnóstico inicial en la infancia hasta enero de 2018.

Resultados: De los 24 pacientes, alcanzado un tiempo de seguimiento medio de 24,85 años, la gran mayoría presentó talla baja (87,5%), todos presentaron arqueamiento de MMII, recibiendo la mitad de ellos cirugía correctora. Como secuelas del tratamiento sustitutivo, un 60% desarrolló hiperparatiroidismo secundario y un 12,5% nefrocalcinosis. Sólo un caso desarrolló enfermedad renal crónica.

Conclusiones: La mayoría de adultos afectados de XLH presenta talla baja y deformidad de miembros inferiores a pesar del tratamiento sustitutivo tomado en la infancia. A ello se suman un importante impacto en la calidad de vida y una incapacidad funcional y motora secundarios a todas las complicaciones que provoca la enfermedad. Es necesario avanzar en mejores tratamientos que bloqueen el mecanismo de la enfermedad para que estos enfermos puedan desarrollarse con normalidad en la infancia y no sufrir las secuelas en la edad adulta.

108 QUISTES RENALES ¿ES TODO POLIQUISTOSIS?

A. ALONSO GARCÍA¹, V. MARTÍNEZ JIMÉNEZ², C. GARCÍA ARNEO¹, AN. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ¹, L. JIMENO GARCÍA¹, V. LÓPEZ GARCÍA², M.J. BALLESTA MARTÍNEZ², E. GUILLEN NAVARRO³, G. MARTÍNEZ GÓMEZ³, A. MARTÍNEZ LOSA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA, ESPAÑA), ²GENÉTICA MÉDICA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA, ESPAÑA), ³UROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA, ESPAÑA)

Introducción: Los quistes renales nos orientan al diagnóstico de PQRAD, especialmente si hay HTA, enfermedad renal, quistes hepáticos y antecedentes familiares. Muchas veces la falta de criterios clínicos y ecográficos obliga a realizar un diagnóstico diferencial entre otras patologías asociadas a quistes renales, donde es especialmente útil el estudio genético.

Objetivo: Describir casos atípicos de PQRAD de la práctica clínica diaria en consultas.

Material y métodos: Selección de casos representativos del diagnóstico diferencial de PQRAD durante 2017 en consulta de nefropatías hereditarias de nuestro hospital.

Resultados:

Conclusiones: El análisis genético en el estudio quistes renales es especialmente útil ante casos en los que el diagnóstico clínico-radiológico no está claro o alteraciones fenotípicas compatibles con otras enfermedades genéticas.

RESULTADOS	CASO1	CASO2	CASO3
SEXO/EDAD	Varón, 57 años.	Mujer, 32 años	Varón, 37 años
A. FAMILIARES	Sin interés	Madre: ERC (AINÉS, HTA). Padre: Probable GN poststreptocócica vs mesangial en la infancia.	Padre: PQRAD PKD1, afectación hepática. Hermano: PQRAD
A. PERSONALES	HTA, DM-2, Desgarro retina, Dilatación de raíz aórtica	Sin interés	HTA, Asma bronquial
MOTIVO DE CONSULTA	Abundantes quistes renales en TAC	Sospecha de PQRAD	Sospecha poliquistosis hepatorenal
ANALÍTICA	Normal	Deterioro progresivo de la función renal en los últimos 5 años. Hipocitraturia	Normal
MANIFESTACIONES CLÍNICAS	Normal	Mano derecha más pequeña. Intervenciones quirúrgicas en la infancia por frenillos en la boca. Episodios de cefalea catalogados como migraña	Normal
PRUEBAS DE IMAGEN	TAC: Riñones tamaño normal con quistes bilaterales. ECO: Afectación hepatorenal compatible con hamartomas. Escasos quistes corticales renales.	ECO: Múltiples quistes bilaterales. Riñones aumentados de tamaño.	ECO: Quistes corticales hepato-renales, litiasis, calcificaciones bilaterales. Riñones de tamaño normal. Adenomatosis vesicular
DIAGNÓSTICO DE SOSPECHA	Esclerosis tuberosa / Síndrome de Marfan.	PQRAD	Enfermedad de Caroli / PQRARecesiva
ESTUDIO GENÉTICO-DX FINAL	PKD1: PQRAD (descartado Marfan y ET)	OFD 1: Sor. Ofacioidigital tipo1.	PKD1: PQRAD

109 ¿ES FRECUENTE LA ENFERMEDAD DE GITELMAN?

LOZANO MANEIRO¹, M. PACHECO DELGADO², A. PUENTE GARCÍA¹, L.J. MORALES GARCÍA², M.L. CACHINERO UROZ³, J. RUIZ RUIZ³

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID), ²LABORATORIO CLÍNICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID), ³MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID)

Introducción: La Hipokalemia es un hallazgo analítico frecuente: Aparece en más del 20% de todos los enfermos hospitalizados y en el 10-40% de aquellos tratados con tiazidas.

La Enfermedad de Gitelman es una tubulopatía hereditaria que cursa con alcalosis hipokalémica, hipomagnesemia, hipocalciuria y normotensión. La prevalencia estimada es de 1/40.000 habitantes. Se trata de una mutación en el Canal NCCT que se encarga de la reabsorción de sodio y cloro en túbulo contorneado distal.

El objetivo de este estudio fue conocer la prevalencia y características clínicas de esta patología en nuestra área sanitaria.

Material y métodos: Se trata de un estudio descriptivo realizado en nuestra área sanitaria que abarca a una población de unos 230.000 habitantes.

Resultados: Se encontraron nueve pacientes, cinco mujeres y cuatro hombres con edades al diagnóstico comprendidas entre los 0 y los 51 años, con alteraciones clínicas y analíticas compatibles con Enfermedad de Gitelman, descartándose otras posibles causas de hipokalemia como son el uso concomitante (a veces subrepticio) de diuréticos, vómitos de repetición...

Respecto a la clínica, sólo cinco presentaron sintomatología relacionada con la hipokalemia y la hipomagnesemia (parestias, astenia, debilidad e incluso parálisis). Todos tenían hipokalemia severa (2.2-1.8), hipomagnesemia (1.2-0.7), alcalosis, hipocalciuria y normotensión. Dos de las mujeres requirieron varios ingresos hospitalarios por hipokalemia grave y una de ellas ha tenido dos embarazos sin complicaciones, pese a mantener permanentemente hipomagnesemia e hipokalemia tan severas que precisaron aporte intravenoso prolongado.

Con respecto al tratamiento, a todos se les prescribieron suplementos de magnesio, junto con suplementos de potasio y bloqueo completo del eje renina-angiotensina-aldosterona con anti-aldosterónicos, IECAs, ARAII y antirreninémicos. Alguno de nuestros pacientes ha requerido para su control hasta 600mg/día de espironolactona o 200 mg/día de eplerenona, 600 ml/día de Glucoheptonato de potasio además de IECAs y ARAII. En todos los enfermos fue imposible corregir la hipokalemia hasta que no se corrigió la hipomagnesemia concomitante con suplementos de magnesio, a cuya ingesta se resistían por estar dichos fármacos excluidos de financiación.

Tres de ellos eran portadores heterocigotos de mutaciones del gen SCL12A3. Se realizó un estudio extenso de las nueve familias afectas no detectándose ningún otro familiar con las alteraciones clínicas ni analíticas que caracterizan al Gitelman

Conclusiones: La prevalencia de la Enfermedad de Gitelman en nuestra área sanitaria es de 1/25.000 habitantes, casi el doble de la descrita en la literatura.

No hemos encontrado ningún caso familiar. Es imprescindible la normalización de la magnesia con suplementos de magnesio, para conseguir la corrección de la hipokalemia

110 EXPERIENCIA CLÍNICA CON EL USO DE TOLVAPTÁN EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON PQRAD

X. GUERRA TORRES¹, J.K. PEÑA ESPARRAGOZA¹, M. PEREZ FERNANDEZ¹, L. FERNANDEZ RODRIGUEZ¹, J. MANCHA RAMOS¹, P. MARTINEZ MIGUEL¹, D. RODRIGUEZ PUYOL¹, H. BOUARICH NAHAH¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCIPE DE ASTURIAS (ALCALA DE HENARES, ESPAÑA)

Introducción: La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente, con una prevalencia de 1 por cada 800 personas, constituyendo el 6-10% de los pacientes en diálisis o trasplante renal. Recientemente el Tolvaptán, antagonista de los receptores de AVP, ha sido aprobado para el tratamiento de la PQRAD. El objetivo del estudio fue describir a los pacientes con PQRAD que iniciaron tratamiento con Tolvaptán en nuestro centro, con el fin de identificar sus características basales y valorar la tolerancia al fármaco.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo de una cohorte prospectiva que incluye a todos los pacientes adultos con PQRAD con criterios de rápida progresión (según el modelo de clasificación de la Clínica Mayo), de la consulta de Nefrología del Hospital Universitario Príncipe de Asturias, que recibieron tratamiento con Tolvaptán desde la comercialización del fármaco en marzo de 2017. Las variables estudiadas incluyeron datos demográficos y clínicos, el volumen renal total medido por RMN, bioquímica sanguínea y urinaria. Para el análisis se utilizó estadística descriptiva con el paquete estadístico IBM® SPSS® 22.0. Los datos se presentaron en forma de mediana (rango intercuartílico) y número absoluto (porcentaje).

Resultados: En total fueron incluidos 10 pacientes. Sus características basales se muestran en la tabla 1. El tiempo medio de tratamiento fue de 5 (1,8-8) meses. En un 60% se alcanzó la dosis máxima de Tolvaptán de 120 mg/día. Hubo buena tolerancia en general a los efectos acuareáticos. No se han detectado casos de hipernatremia ni de hiperuricemia. En un 20% se precisó disminuir la dosis de antihipertensivos. No se observó ningún caso de toxicidad hepática.

Conclusiones: El tratamiento con Tolvaptán es bien tolerado y parece seguro en los pacientes con PQRAD. Se requiere mayor tiempo de seguimiento para comprobar sus efectos a largo plazo en esos pacientes.

Tabla. Características basales de los pacientes con PQRAD en tratamiento con Tolvaptán

Edad (años)	49,5 (38-63)
Sexo	3 (30%) ♀; 7 (70%) ♂
FGe(CKD-EPI) ml/min/1,73m ²	49 (39-57)
Proteinuria (mg/24h)	80 (29-408)
Grado de ERC	II 2 (20%) III 7 (70%) IV 1 (10%)
Categoría según el modelo de clasificación de la Clínica Mayo	IB 1 (10%) IC 5 (50%) ID 2 (20%) IE 2 (20%)
HTA	8 (80%)
DM	1 (10%)
Volumen renal total ajustado por talla (ml)	1382 (1249-1910)
Quistes hepáticos	8 (80%)
Hemorragia gústrica	2 (20%)
Dolor abdominal	2 (20%)

111 TOLVAPTAN EN POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE CON RÁPIDA PROGRESIÓN: PUNTO DE PARTIDA

SÁNCHEZ-JÁUREGUI CASTILLO¹, T. GARCÍA GARRIDO¹, M. NOGUERAS CABRERA², A. MARTÍN ARRIBAS³, JA. MENACHO MIGUEL¹, M. MARTÍN IZQUIERDO³, RM. GUTIÉRREZ MARCOS¹, G. GONZÁLEZ ZHINDÓN¹, J. MARTÍN CENELLAS¹, P. FRAILE GÓMEZ¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA, ESPAÑA); ²ATENCIÓN PRIMARIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA); ³RADIOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA, ESPAÑA)

Introducción: la prevalencia de Poliquistosis Renal Autosómica Dominante (PQRAD) se aproxima a 1:400 - 1:1000, suponiendo un 6-10% de los pacientes en Terapia Renal Sustitutiva (TRS). Tolvaptan ha surgido como un gran avance terapéutico, al ser una alternativa eficaz en pacientes con Enfermedad Renal Crónica(ERC) secundaria a PQRAD y criterios de rápida progresión, donde enlentece el deterioro de la función renal. Los factores de riesgo de rápida progresión de la PQRAD se estratifican conforme a edad y filtrado glomerular (FG), según CKD-EPI. Son: longitud renal >16.5 cm en ecografía, volumen renal medido por RMN (clasificación Clínica Mayo), declive de filtrado glomerular y/o genotipo/clínica, como son mutación truncante en PKD1 y síntomas precoces de la enfermedad, como puntuación PRO-PKD >6.

Objetivo: valorar las características de pacientes con ERC secundaria a PQRAD, con criterios de rápida progresión, subsidiarios de recibir tratamiento con Tolvaptan.

Material y métodos: se analizaron las principales variables clínicas, genéticas, analíticas y técnicas de imagen (ecografía y RMN) de estos pacientes. Los valores se expresan como media ±DS. En los pacientes que cumplían criterios de rápida progresión se aplicó test de correlación Rho de Spearman para estudiar la relación entre Volumen Renal Total por RMN y tamaño por ecografía.

Resultados: setenta y un pacientes con PQRAD son seguidos en consultas de Nefrología de nuestro centro, 13(18.3%) cumplen criterios de rápida progresión. 10 son varones y 3, mujeres. La edad media es 37.6 ± 10.59 años. El tamaño renal medio medido por ecografía es 17.5 ± 28.6 cm. El filtrado glomerular medio según CKD-EPI es 70.9 ± 16.8 cm. De estos pacientes, 7 aceptaron comenzar con Tolvaptan. 3 decidieron iniciarlo en otro momento y 2 se negaron. Los que comenzaron se resumen en la siguiente tabla (valores medios± desviación estándar).

Ver tabla adjunta. -En nuestra población con criterios de rápida progresión, la correlación Rho de Spearman arrojó asociación estadística entre el volumen renal total por RMN y el tamaño medio por ecografía (p<0.05). -7 pacientes comenzaron Tolvaptan de forma satisfactoria. 1 paciente abandonó por intolerancia a la poliuria a la semana de empezar.

Conclusiones: -La correlación entre el VRT medido por RMN y el tamaño renal por ecografía es significativo, por lo que la ecografía podría ser suficiente para valorar criterios de rápida progresión, ahorrando costes y disminuyendo listas de espera en radiología.-Desarrollar marcadores para la monitorización del fármaco es una prioridad en las líneas de investigación actuales.

-En el futuro, se prevé que se ampliarán los criterios de inclusión de los pacientes de indicación del Tolvaptan, y cada vez será más habitual en la práctica clínica.

■ **Tabla.**

Estadio ERC	N	Edad media (años)	Varones (%)	Filtrado glomerular medio (ml/min)	Tamaño medio medido por ecografía (cm)	Volumen renal total medido por RMN (ml)	Puntuación PRO-PKD media
1	1	27	100	82	16	1576	1
2	2	39.5±0.71	50	76± 19.8	17±2.12	1394±91.92	2,5±3,53
3	4	45.75±3.40	75	49.5±4.20	20.3±2.62	2924±1123	2.25±2.23

112 DECISIÓN DE INICIO DE TRATAMIENTO CON TOLVAPTÁN EN PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE. EXPERIENCIA EN UN CENTRO HOSPITALARIO

A. GASCÓN¹, F. FERNÁNDEZ¹, R. CARAMELO¹, J. RUIZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL OBISPO POLANCO (TERUEL)

Introducción: La aprobación en España en Marzo de 2017 de tolvaptán para tratamiento de pacientes con poliquistosis renal autosómica dominante condiciona un análisis pormenorizado de los pacientes que pueden beneficiarse de iniciar esta terapia.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes tratados con tolvaptán en nuestro centro hospitalario desde noviembre de 2017. Analizamos antecedentes familiares de poliquistosis renal autosómica dominante, historia clínica y estudios radiográficos que nos permitieron tomar la decisión de iniciar tolvaptán, así como las causas de supresión del fármaco.

Resultados: Se analizaron 5 pacientes: 1º) Varón 41 años, con madre y hermano con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) antes de los 50 años. Presenta hipertensión arterial (HTA). Filtrado glomerular estimado (FGe) por CKD-EPI de 51.6 ml/min, con pérdida de FGe en el último año de 7 ml/min. Resonancia magnética nuclear (RMN) con clasificación Mayo 1C. Inició tratamiento con tolvaptán con escalado semanal hasta alcanzar el máximo de 120 mg/día (90 + 30 mg). Adecuada tolerancia al tolvaptán y en los primeros 6 meses no se han detectado efectos adversos. 2º) Varón 41 años, padre con ERCT antes de los 50 años. HTA con CKD-EPI de 54.4 ml/min, con pérdida de FGe superior a 2.5 ml/min al año durante los últimos 5 años. RMN con clasificación Mayo 1D. Inició tolvaptán con escalada de dosis semanal hasta alcanzar 120 mg/día. Adecuada tolerancia al tolvaptán en los primeros 3 meses sin efectos adversos. Al finalizar el 4 mes se detecta elevación de ALT y AST superior a 8 veces el límite superior de la normalidad y se suspende tolvaptán. 3º) Varón 46 años, sin antecedentes familiares conocidos. HTA con CKD-EPI de 45 ml/min, con pérdida de FGe de 5 ml/min en el último año. Diagnóstico por imagen con ultrasonografía con longitud de riñón derecho superior a 16,5 cm. No ha podido subir dosis de inicio de 60 mg (45 +15 mg) por poliuria. Sin efectos adversos en los 5 meses de tratamiento. 4º) Varón 36 años, padre con ERCT a los 50 años. No HTA. FGe 102 ml/min. RMN con clasificación Mayo 1E. Inicia tolvaptán con escalado semanal y adecuada tolerancia de la dosis 120 mg/día. Sin efectos adversos en los primeros dos meses. 5º) Mujer 19 años, madre con ERCT antes de los 40 años. No HTA. CKD-EPI 98 ml/min. RMN con clasificación Mayo 1E. Se inicia tolvaptán con escalado semanal y adecuada tolerancia. No efectos adversos en el primer mes.

Conclusiones: Es fundamental una pormenorizada selección de los pacientes a tratar con tolvaptan para evitar tratamientos no beneficiosos. Un seguimiento estrecho de los efectos adversos puede favorecer la decisión de mantener a largo plazo el tratamiento.

113 MUTACIONES NO DESCRITAS DEL SÍNDROME DE ALPORT: GEN COL4A4 (C.4708 G>A) Y EN GEN COL4A3 (C.71 G>G)

F. MARTINEZ SANCHEZ¹, MC. VIÑOLO LOPEZ¹, MJ. LOPEZ RUIZ¹

¹NEFROLOGIA. TORRECARDENAS (ALMERIA)

Introducción: El Síndrome de Alport (SA) es una enfermedad hereditaria de las membranas basales que implica al colágeno tipo IV. Más severa en varones, presentan hematuria, sordera sensorial e insuficiencia renal. El defecto clásico afecta a la cadena alfa5 del gen del colágeno tipo IV (COL4A5) en el cromosoma Xq22. Las mujeres presentan clínica variable.

Las mutaciones en las cadenas alfa 3 y 4 del colágeno IV (COL4A3 Y COL4A4)del cromosoma 2 son responsables de la forma recesiva. El SA representa el 0,64% de pacientes con Enfermedad renal terminal en Europa.

En la actualidad se desconocen el efecto patogénico de muchas mutaciones no descritas.

Material y métodos: Se estudian dos casos índices y familiares con sospecha de SA.

Caso 1: mujer de 58 años con AP de sordera de inicio en la 4ª década, que presenta l.Renal (Cr 1,5 mg/dl) y proteinuria (6g/24h). Antecedentes familiares: padres primos-hermanos, 4 hermanas con sordera y una de ellas ciega con invalidez severa. Tiene dos hijas de 32 y 36 años (microhematuria).

Se realiza biopsia renal con diagnóstico AP Glomerulosclerosis focal y segmentaria. No se realiza microscopia electrónica.

CASO 2: mujer de 30 años con hematuria (30-40 hematias/campo) y microalbuminuria (150 mg/l). AF: abuela en hemodíalisis, padre trasplantado renal con sordera (ERC no filiada) y varios tíos paternos sordos.

Resultados:

ESTUDIO GENÉTICO CASO 1: No se encuentran mutaciones en los genes COL4A5 y COL4A3.

En el gen COL4A4 cambio de nucleótido producido c.4708 G>A, cambio aminoacídico producido p.Glu1570Lys, Genotipo Homocigoto, tipo de mutación Missense (Mutación puntual que cambia un codón codificante por otro que especifica un aminoácido distinto en el ARNm transcrito), no descritas en la literatura.

Se realiza también estudio genético a las dos hijas detectándose misma mutación en heterocigosis.

ESTUDIO GENÉTICO CASO 2: Se realiza estudio genético donde se detecta mutación en Gen COL4A5, cambio nucleotídico c.1499 G>T. Genotipo Heterocigoto, tipo de mutación Missense. Se realiza estudio al padre donde se observa misma mutación, Genotipo Hemicigoto (ligada al X).

Conclusiones: Tanto el gen afectado COL4A4 (c.4708 G>A) como Gen afectado COL4A5 (c.1499 G>T) no descritas en la bibliografía ni en las bases de datos mutacionales son claramente patológicas dada la clínica e historia familiar de los pacientes.

Destacar la importancia de realizar estudios genéticos para detectar mutaciones genéticas hasta el momento no descritas como patológicas.

114 TOLVAPTAN EN POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE: PRIMEROS RESULTADOS

M. SÁNCHEZ-JÁUREGUI CASTILLO¹, T. GARCÍA GARRIDO¹, M. NOGUERAS CABRERA², A. MARTÍN ARRIBAS³, JA. MENACHO MIGUEL¹, M. MARTÍN IZQUIERDO³, RM. GUTIÉRREZ MARCOS¹, A. TYSZ-KIEWICZ³, J. MARTÍN CENELLAS¹, P. FRAILE GÓMEZ¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA, ESPAÑA); ²ATENCIÓN PRIMARIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA); ³RADIOLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA, ESPAÑA)

Introducción: El manejo de la Poliquistosis Renal Autosómica Dominante (PRAD) ha cambiado con la aprobación de Tolvaptan como tratamiento. Esta nueva alternativa ha demostrado en grandes series enlentece el declive de función renal en pacientes con criterios de rápida progresión, retrasando la necesidad de Terapia Renal Sustitutiva hasta en 5 años.

No está exento de efectos adversos. Se ha relacionado con empeoramiento inicial de función renal en contexto de deshidratación, hipernatremia o alteración del perfil hepático, que en sus casos, ha obligado a su suspensión. A pesar de esto, el perfil de seguridad permite su uso con garantías, y controles estrictos.

Objetivos: monitorizar evolución de pacientes con PQRAD y criterios de rápida progresión en los que iniciamos Tolvaptan. Describir efectos adversos objetivados en nuestro centro.

Materiales y métodos: Comenzamos con 45 mg en desayuno y 15 mg tras 8 horas. Tras 7 días, si la tolerancia es adecuada, se sube dosis a 60 mg, y 30 mg a las 8 horas. A los 7 días se vuelve a subir dosis a 90 mg y 30 mg tras 8 horas, dosis que se mantiene mientras la tolerancia sea adecuada. Posteriormente, controles mensuales. Observamos datos analíticos, peso, tolerancia y PA antes de iniciar tratamiento, al mes y a los 3 meses. Se realizó test de Friedman para variables apareadas. Significación estadística si p<0.05.

Resultados: 13 pacientes(un 18.3%) cumplen criterios de rápida progresión.

De estos, 7 comenzaron Tolvaptan. Los datos de seguimiento se especifican tabla adjunta(valores medios ± DS). - Los pacientes perdieron peso tras inicio de Tolvaptan, pero no de forma significativa (p=0.21). - La función renal (medida por creatinina sérica) y la función hepática (por bilirrubina total sérica) no se modificaron tras inicio de tratamiento (p=0.07 y 0.13 respectivamente). Tampoco hubo aumento de ALT (p=0.22), FA (p=1) ni GGT (p=1). - 57% definen la tolerancia como buena, 28.5%, regular. Un 14.28% abandonaron el tratamiento. - El control tensional fue similar. En un paciente fue necesario disminuir su tratamiento antihipertensivo. La media de PA pre-inicio fue PAS: 135±9.14 y PAD: 82±11.21 y post-inicio fue PAS: 125±10.32 y PAD: 80±10.98, sin significación (p=0.41).

Conclusiones: - Tras iniciar Tolvaptan, no se objetivaban efectos adversos renales ni hepáticos. - Los pacientes tienen perder peso, pero no se relaciona estadísticamente en nuestra muestra. - El perfil de tolerancia es aceptable. Permittiendo alcanzar dosis plenas en el 71.42% de los pacientes. -Tolvaptan es una medicación segura, con aceptable tolerancia y exenta de eventos adversos que obliguen al abandono del fármaco. - El seguimiento de nuestros pacientes nos permitirá determinar si los efectos demostrados en los estudios clínicos se confirman en la clínica.

■ **Tabla.**

Estadio ERC	N	Peso basal (kg)	Peso al mes (kg)	Peso a los 3 meses (kg)	Cr Sérica basal (mg/dl)	Cr sérica al mes (mg/dl)	Cr sérica al 3º mes (mg/dl)	Bilirrubina total (BT) basal (mg/dl)	BT al mes (mg/dl)	BT al 3º mes (mg/dl)
1	1	74	74	71	1,2	1,43	1,38	0,45	0,59	0,45
2	2	84.45±4.87	87.25±2.47	87.35±2.33	1.140.43	1.35±0.48	1.15±0.49	0.79±0.01	1.12±0.09	0.9±0.1
3	4	77.58±12.94	76.6±3.6	75.9±2.8	1.65±0.39	1.76±0.35	1.61±0.43	0.43±0.23	0.63±0.25	0.74±0.23

Resúmenes

Enfermedades renales hereditarias

115 NUEVA MUTACIÓN EN EL GEN PKD1 LOCALIZADA EN LA ALPUJARRA GRANADINA

ARGÜELLES TOLEDO¹, AL. MORALES GARCÍA², M. MARTÍNEZ ATIENZA³, MD. PRADOS GARRIDO⁴, M. GARCÍA VALVERDE⁵, J. BRAVO SOTO⁶, RJ. ESTEBAN DE LA ROSA⁶

¹REPRODUCCIÓN ASISTIDA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. CAMPUS DE LA SALUD (GRANADA/ESPAÑA), ³GENÉTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CAMPUS DE LA SALUD (GRANADA/ESPAÑA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA), ⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

En representación del Grupo de Estudio de la Enfermedad Poliquística Autosómica Dominante (GEEPAD) y de la Asociación Amigos del riñón.

Introducción: La Poliquistosis Renal Autosómica Dominante (PQRAD) es la enfermedad renal hereditaria que con mayor frecuencia causa fallo renal. Se relaciona con mutaciones en los genes PKD1, PKD2 y GANAB (ó PKD3); si bien son numerosas las mutaciones identificadas, quedan otras tantas por tipificar. Presentamos el estudio de segregación realizado en 4 familias afectas de PQRAD, localizadas en la Alpujarra granadina, en las que identificamos una nueva mutación en el gen PKD1.

Material y métodos: Tras construir árboles genealógicos a través de entrevistas con varios probandos, se realizaron estudios genéticos en el gen PKD1 mediante de NGS, en varios miembros de cada familia con criterios diagnósticos de PQRAD, según Ravine-Pei. Tras identificar la mutación, al resto de los individuos se le realizó estudio genético mutación-dirigida, incluyendo aquí miembros afectados y asintomáticos. Además, se realizó un estudio del impacto de la mutación sobre riñón y paciente analizando distintos parámetros con el programa estadístico SPSS.

Resultados: Familia 1: consta de 4 generaciones, en las cuales 27 individuos están relacionados con el ancestro común. Son 6 los miembros afectados por PQRAD (4 hombres y 2 mujeres). Un individuo ha sido estudiado genéticamente, dando positivo para la mutación. 7 individuos no han sido estudiados para la enfermedad. De los dos miembros fallecidos, uno pasó por TRS.

Familia 2: han sido estudiadas 6 generaciones, 71 miembros emparentados, de los cuales 13 padecen la enfermedad (20 mujeres, 11 hombres). 11 miembros no han sido estudiados. De los fallecidos, el 41,7% pasaron por TRS, pero todos tenían IRC. Se han realizado 12 estudios genéticos, 7 a miembros afectados, que ha dado positivo y el resto a no afectados, que no presentan la mutación.

Familia 3: estudiadas 5 generaciones, con 24 miembros emparentados, de los cuales 5 han sido diagnosticados con la enfermedad (4 mujeres, 1 hombre), y el resto no ha sido estudiado. 3 miembros fallecieron habiendo pasado por TRS. Se ha realizado un estudio genético, a un individuo afectado, que posee la mutación.

Familia 4: 6 generaciones con 52 miembros emparentados de los cuales 19 padecen PQRAD (13 mujeres y 6 varones), y 6 que no han sido estudiados. De los afectados fallecidos, el 50% pasó por TRS. Se han realizado 7 estudios genéticos a miembros afectados, que poseen la mutación.

Conclusiones: El estudio de segregación realizado apoya el carácter patogénico de la nueva mutación c.7292T>A en el gen PKD1. Dado que esta mutación está presente en familias a priori no emparentadas, pero de la misma comarca geográfica, la Alpujarra granadina, nos hace sospechar que debió existir un ancestro común en el que apreció por primera vez esta mutación.

116 SÍNDROME COLOBOMA-RENAL

ALONSO TITOS¹, MD. MARTÍNEZ ESTEBAN¹, T. VÁZQUEZ SÁNCHEZ¹, G. MARTÍN REYES¹, D. HERNÁNDEZ MARRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL MÁLAGA (MÁLAGA/ESPAÑA)

Existen múltiples síndromes que afectan al riñón y a la retina, pero uno de los menos conocidos es el síndrome óculo-renal también llamado síndrome coloboma-renal o papilo-renal. Es un proceso autosómico dominante causado por la mutación del gen PAX2, aunque se puede manifestar de forma esporádica. El gen PAX2 influye en el desarrollo del riñón, vesícula óptica y sistema nervioso central.

Aparecen alteraciones oculares (77%) y manifestaciones renales (92%). Las anomalías oculares incluyen el coloboma del nervio óptico o anomalía "en campanilla" ("morning glory"). Las malformaciones y/o la insuficiencia renal suelen ser el factor de presentación.

Histológicamente, los riñones muestran oligomeganefronia y la clínica refleja hipertensión, proteinuria, reflujo vésicoureteral, e insuficiencia renal que frecuentemente progresa a estadio terminal.

Presentamos el caso de un varón de 18 años de edad, sin antecedentes familiares de enfermedad renal. Pesó al nacer 2240 g, prematuro de 35 semanas. A los 11 años se objetivó proteinuria 750 mg/día con función renal normal. Inician estudio y en ecografía abdominal los riñones son de pequeño tamaño (8.5cm y 8.3cm), y se realiza en 2012 una biopsia renal, informada de Glomeruloesclerosis segmentaria y focal probablemente secundaria (por un mecanismo adaptativo secundario a la glomerulomegalia y por la localización perihilar de las lesiones de esclerosis). Posteriormente comienza con disminución de la agudeza visual en ojo derecho por afectación del nervio óptico, siendo derivado a Oftalmología que en el fondo de ojo detecta una maculopatía congruente con maculopatía por foseta y en el ojo izquierdo una anomalía en distribución de vasos centrales.

Ante los antecedentes de glomerulonefritis con glomerulomegalia, hipoplasia renal, HTA y el aspecto de las papilas, se sospecha posible síndrome papilo-renal y se solicita estudio genético. Dicho estudio confirma mutación en heterocigosis de la variante missense probablemente patogénica c418C TR (R140W) en el gen PAX2. Actualmente está pendiente el estudio genético de progenitores.

Precisó intervención por desprendimiento de retina y foseta colobomatosa en OD. Desde el punto de vista renal mantiene actualmente, con 18 años, una Cr 1.7mg/dl y GFR 41 ml/min y una proteinuria de 1.4 g/g

Inicialmente la hipoplasia renal y el desarrollo de glomeruloesclerosis focal y segmentaria se relacionaron con el antecedente de prematuridad. Hasta que no aparecen datos de afectación visual, no se sospecha una posible alteración genética que justifique ambas patologías.

117 HISTORIA NATURAL DE LA POLIQUISTOSIS RENAL EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA. UNA HERRAMIENTA ÚTIL PARA AGRUPAR FAMILIAS

I. ANSIO VÁZQUEZ¹, C. RABASCO RUIZ¹, M. SÁNCHEZ-AGESTA MARTINEZ¹, R. SANTAMARÍA OLMO¹, M. LÓPEZ ANDREU¹, F. AMARAL NEIVA¹, O. CALLE MAFLA¹, M. ESPINOSA HERNANDEZ¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

La Poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente, con una prevalencia global de 1 cada 1.000 personas, siendo una de las primeras causas de insuficiencia renal crónica terminal. Según datos del registro andaluz (SICATA) cada año 70 pacientes incidentes con PQRAD inicia terapia renal sustitutiva (TRS). Actualmente las novedades terapéuticas y la posibilidad de prevención primaria de la enfermedad han dinamizado el estudio de la misma.

El objetivo del estudio fue analizar la historia natural de la PQRAD en la provincia de Córdoba. Se incluyó a todos los pacientes diagnosticados de PQRAD entre 1977 y 2017. Analizamos las siguientes variables: edad, sexo, inicio de terapia renal sustitutiva, trasplante, supervivencia renal y del paciente y estudio genético.

En el periodo de tiempo estudiado, han sido diagnosticados 657 enfermos con PQRAD (51% mujeres y 49% varones). Un total de 160 (24%) han fallecido en este periodo. Actualmente 497 pacientes se siguen en nuestro servicio. La prevalencia para toda la provincia de Córdoba es de 1:1600. De estos 497 pacientes, 158 (31.7%) están en terapia renal sustitutiva (41 en Diálisis, 117 con trasplante renal funcionante) y 339 (68.3%) se siguen en consultas externas de Nefrología. La mediana de supervivencia renal fue de 63 años para toda la cohorte, 62 años para los hombres y 65 años para las mujeres (p=0.023). La mediana de supervivencia del paciente fue de 79 años (77 años para varones y 81 años para mujeres, p=0.153). Disponemos de estudio genético en 137 pacientes que corresponden a 25 familias. 85 pacientes con mutaciones en el gen PKD1 (62 %), 51 en PKD2 (37 %) y 1 en gen GANAB (1 %). La mediana de supervivencia renal para PKD1 fue 54 años y de 74 años para PKD2 (p<0.0001). Si un paciente iniciaba Diálisis antes de los 55 años resultó altamente predictivo para una mutación severa en PKD1, con un valor predictivo positivo de 93% y una sensibilidad de 74%.

Con nuestra base de datos hemos podido identificar 41 pacientes pertenecientes a 5 familias con la misma mutación en PKD2 (c.2159del).

Como conclusión, la historia natural de la PQRAD en la provincia de Córdoba es similar a la publicada en la literatura en cuanto a prevalencia y supervivencia. Nuestra recogida de datos ha resultado una herramienta útil para la identificación y clasificación de pacientes con PQRAD.

118 LAS COMPLICACIONES EN LA POLIQUISTOSIS RENAL Y SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL

M. PÉREZ-MIR¹, M. TROYA¹, L. CARRERAS¹, F. BORRÁS², J. BONAL¹

¹NEFROLOGÍA. H. U. GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA), ²GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA)

Introducción: la poliquistosis renal (PQRAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente. Uno de los factores predictores de deterioro de la función renal más conocidos de la PQRAD son las complicaciones renales (crisis quística, dolor, hematuria, ITU, litiasis) y la hipertensión arterial (HTA).

Material-Método: de los 138 pacientes seguidos en nuestro centro, hemos estudiado los 29 que presentan función renal normal y hemos revisado los episodios de complicación renal y/o HTA y la evolución de la función renal desde el 2010 hasta la actualidad.

Resultados: de los 29 pacientes: 10 hombres (34.5%) y 19 mujeres (65.5%). La mediana de edad es de 39años [32-46], las medianas de FG son de 95.2ml/min [75.8-119.4] en 2010, 92.5ml/min [61-115.8] en 2015 y 75ml/min [51-106.2] en el último control. Control de la HTA: 13 pacientes no presentan HTA (44.8%), 5 presentan HTA bien controlada (17.2%) y 11 HTA con mal control (37.9%). Solo 15 pacientes (51.7%) no han presentado nunca una complicación, disminuyendo hasta 5 pacientes (17.2%) si incluimos HTA. Si han presentado complicaciones (incluyendo HTA): FG inicial de 102.5ml/min [75.5-167.3] en grupo C- respecto 84.3ml/min [70.1-113] en grupo C+, el FG en 2015 es de 127.7ml/min [75.3-142.1] en grupo C- y 79.5ml/min [57-97] en C+ y 126.2ml/min [75-135] en grupo C- y 66ml/min [41.9-99] en grupo C+.

Siendo la diferencia 2015 y ahora estadísticamente significativa (P=0.080 y P=0.03 respectivamente). Aunque hay clara diferencia en la edad de los grupos con medianas 23 y 41 años respectivamente. Si han presentado complicaciones (incluyendo HTA con mal control) encontramos FG inicial de 90.7ml/min [74.4-116.8] en grupo C- respecto 87ml/min [69.2-118.6] en grupo C+, el FG en 2015 es de 94.8ml/min [70-129.2] en grupo C- y 77.7ml/min [56.9-98-1] en C+ y 80ml/min [54.3-126.3] en grupo C- y 63ml/min [37.5-98-1] en grupo C+. Siendo la diferencia 2015 y ahora estadísticamente significativa (P=0.043 y P=0.087 respectivamente). En este grupo sin diferencias de edad, con medianas de 37 y 41 años respectivamente

Conclusiones: En pacientes con función renal normal y menos de 65 años, el descenso de FG es más marcado en aquellos que han realizado complicaciones incluyendo HTA respecto los que no han presentado complicaciones, a pesar de tener un FG inicial prácticamente sin diferencias, aunque cabe destacar una diferencia de edad notable entre los dos grupos. Estas diferencias persisten si tenemos en cuenta únicamente los pacientes que han presentado complicaciones y/o HTA con mal control y desaparece la diferencia de edad.

119 PRÁCTICA CLÍNICA E INDICACIONES DE TOLVAPTÁN EN LA POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE (PQRAD): EXPERIENCIA DE UN CENTROR. PECES¹, S. AFONSO¹, R. MENA², C. PECES³, E. CUESTA⁴, R. SELGAS¹, P. LAPUNZINA², C. VEGA¹, B. RIVAS¹, J. NEVADO²¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ²GENÉTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ³-. SESCOAM (TOLEDO), ⁴RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: En los pacientes con PQRAD los datos clínicos que predicen un riesgo elevado de progresión incluyen el genotipo, el desarrollo de hipertensión o un evento urológico antes de los 35 años y un gran volumen renal ajustado a la altura. Según el IPS, los pacientes con PQRAD candidatos a tratamiento con tolvaptán son aquellos entre 18-50 años clasificados en los grupos 1C, 1D y 1E del modelo predictivo de la Clínica Mayo (volumen renal ajustado a altura y edad) y/o una mutación truncada del gen PKD1, y aparición precoz de síntomas clínicos con al menos una puntuación de 7 en el modelo PRO-PKD. El objetivo de este estudio fue identificar a los pacientes con alto riesgo de progresión que reunieran los requisitos de estos modelos de clasificación.

Pacientes y métodos: En una población de 40 pacientes (16 varones y 24 mujeres) con PQRAD se aplicaron ambos modelos para la clasificación e indicación del tratamiento con tolvaptán. Resultados: Con el modelo de la Clínica Mayo, los 40 pacientes con PQRAD se clasificaron como grupo 1E (8), 1D (19) y 1C (13), siendo el 68% de ellos de alto riesgo de progresión (grupos 1E y 1D). Según el modelo PRO-PKD, 14/40 pacientes (38%) fueron portadores de una proteína truncada, con una puntuación de >7 en 12 casos. Con este modelo, los 14 pacientes se clasificaron como grupo 1E (4), 1D (6) y 1C (4), siendo el 71% de ellos de alto riesgo de progresión (grupos 1E y 1D). De los 40 pacientes considerados candidatos a tratamiento, 33 (16 varones y 17 mujeres) con un FGe entre 25 a 84 ml/min/1,73 m² iniciaron tratamiento con tolvaptán y el 88% llegaron a la dosis máxima de 120 mg/día. Después de un periodo de 3 a 36 meses de tratamiento ninguno presentó hepatotoxicidad y en ninguno de los casos se suspendió el mismo. **Conclusiones:** Con el modelo de la Clínica Mayo se identificaron los pacientes con alto riesgo de progresión y por ello candidatos a tratamiento con tolvaptán. El modelo PRO-PKD potenció la predicción de alto riesgo de progresión de estos pacientes. Antes de iniciar el tratamiento los pacientes deben estar adecuadamente informados y motivados. La decisión debe estar basada en el estilo de vida y ocupación, en los datos clínicos, bioquímicos, radiológicos y genéticos. En general, en nuestra experiencia, el fármaco parece seguro y tiene pocos efectos adversos graves.

120 NEFROPATÍA HIPERURICÉMICA FAMILIAR LIGADA A LA UROMODULINA: ESTUDIO GENÉTICO DE LA MUTACIÓNG. DELGADO LAPEIRA¹, R. GHAS FERNANDEZ¹, V. CAMARERO TEMIÑO¹, FG. YEPEZ LEON¹, MI. SAEZ CALERO¹, A. MARIN FRANCO¹, R. DE TORO CASADO¹, P. ABAIGAR LUQUIN¹¹NEFROLOGÍA. HUBU (BURGOS), ²NEFROLOGIA. HUBU (BURGOS)

Introducción: Las enfermedades renales asociadas a la mutación del gen de la uromodulina (UMOD) son un conjunto de nefropatías infrecuentes caracterizadas por afectación tubulointersticial con patrón de herencia autosómica dominante. Destacan principalmente la enfermedad medular quística tipo 2 (MCKD2), la nefropatía glomeruloquística y la nefropatía hiperuricémica familiar juvenil.

Material y método: Analizamos varios individuos de una familia afectada por hiperuricemia asociada a ERC y episodios de gota, y en particular el de una mujer de 57 años en seguimiento en nuestra consulta de ERCA. Diagnosticada a los 20 años de litiasis renal coraliforme es derivada años después por ERC estadio 3 sin proteinuria ni microhematuria e hiperuricemia moderada, múltiples episodios de cólico renal atribuido a litiasis de fosfato amónico por hiperfosfaturia, osmolaridad urinaria baja y excreción reducida de ácido úrico, varios episodios de gota de carácter leve, y frecuentes episodios de ITU. Se atribuyó la causa de su ERC a pielonefritis crónica y presentó deterioro progresivo de la función renal durante 15 años.

Resultados: Dada la presencia de varios familiares (madre y 3 tíos maternos con ERC y/o hiperuricemia, y 6 primos trasplantados renales y portadores de la mutación) se decidió realizar estudio genético a la paciente y a su hija de 30 años del gen de la uromodulina en el cromosoma 16. Se identificó en ambas la presencia en heterocigosis de la variante c.601G>C (p.Gly201Arg), no descrita hasta el momento, asociada a nefropatía intersticial hiperuricémica familiar. Los primos también presentaron dicha mutación. Actualmente su hija no presenta datos de hiperuricemia o ERC, aunque sí baja excreción urinaria de ácido úrico.

Conclusiones: La aparición a edad temprana de ERC asociada a hiperuricemia y presencia de antecedentes familiares debe hacernos pensar en una nefropatía hiperuricémica familiar. Es recomendable estudiar detenidamente a dichos pacientes y en caso de sospecha plantear realizar un estudio genético.

121 ¿MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA ASOCIADA A HIPERTENSIÓN O A HIPERACTIVIDAD DEL COMPLEMENTO? IMPLICACIONES DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS

T. CAVERO¹, S. RODRÍGUEZ DE CÓRDOBA², M. PRAGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID),²CIB-CSIC. CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS, CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN RED EN ENFERMEDADES RARAS (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

En representación del grupo español para el estudio de las enfermedades glomerulares, GLOSEN

Introducción: La hipertensión maligna (HTAM) está incluida dentro de las causas de microangiopatía trombótica secundaria (MAT). Sin embargo, mutaciones patogénicas en los genes del complemento han sido descritas en algunos pacientes con diagnóstico de MAT inducida por hipertensión (HTA). No se han realizado hasta la fecha estudios sistemáticos para analizar la frecuencia y gravedad de la HTA en pacientes con síndrome hemolítico-urémico atípico (SHUA) primario.

Material y Métodos: Estudio multicéntrico y retrospectivo que recogió los datos de 75 pacientes con SHUA primario procedentes de 21 hospitales de España y Portugal a través de un trabajo colaborativo del Grupo Español para el Estudio de las Enfermedades Glomerulares (GLOSEN). El objetivo principal fue evaluar la respuesta renal y hematológica al tratamiento. Los pacientes fueron clasificados de acuerdo a la gravedad de la HTA (7th report JNC) en los siguientes grupos: presión arterial normal (8, 10%), HTA estadio 1 (13, 17%) e HTN estadio 2 (54, 72%). Dentro de este último grupo, 24 de los 43 pacientes (55%) a los que se realizó fondo de ojo presentaban HTAM (definida como la presencia de retinopatía hipertensiva grado III/IV).

Resultados: Los pacientes incluidos eran jóvenes (mediana de 34 años) con historia de HTA previa en el 36% de los casos. Se presentaron en forma de fracaso renal agudo con necesidad de diálisis aguda en 55 de ellos (75,3%). Sesenta y cuatro pacientes fueron tratados con plasmaféresis y 35 recibieron eculizumab. Se realizó estudio genético del complemento en 64 pacientes, hallando anomalías genéticas en 36 (56%). La respuesta al tratamiento con plasmaféresis fue significativamente inferior (25%) a la observada con eculizumab (82%), así como la proporción de pacientes en los que se pudo suspender la diálisis (38% and 79%, respectivamente). La respuesta a eculizumab fue similar en normotensos (100%), HTA estadio 1 (71%), HTA estadio 2 (84%) y pacientes con HTAM (90%), y fue independiente de la presencia de anomalías genéticas en el complemento. La supervivencia renal fue significativamente mejor en pacientes tratados con eculizumab (87% a 1, 3 y 5 años) comparada con aquellos que no lo recibieron (55%, 46% y 38% a 1, 3 y 5 años, respectivamente).

Conclusiones: La hipertensión arterial severa es muy común en el SHUA primario, y frecuentemente cumple criterios de HTAM. La eficacia de eculizumab frente a plasmaféresis se objetiva también en pacientes con HTAM, sean o no portadores de anomalías en los genes del complemento.

122 LA CALPROTECTINA COMO BIOMARCADOR EN LAS ANCA VASCULITIS

L. MARTÍNEZ VALENZUELA¹, J. BORDIGNON DRAIBE¹, M. QUERO RAMOS¹, X. FULLADOSA OLIVERAS¹, JM. CRUZADO GARRIT¹, J. TORRAS AMBRÓS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE (HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA)

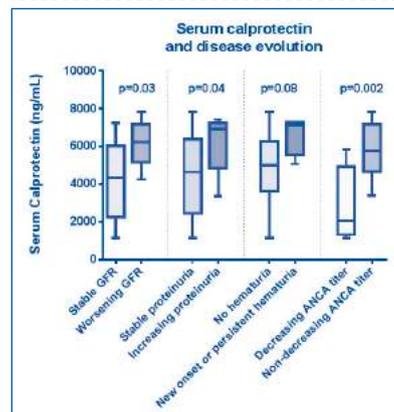
Introducción: La calprotectina se origina en los neutrófilos y macrófagos, y se libera durante la fase aguda de las ANCA vasculitis. El objetivo del estudio es determinar si la calprotectina sérica es un biomarcador de la actividad de la enfermedad, y si los niveles más altos se asocian a un peor pronóstico renal durante la fase de remisión.

Material y método: estudio prospectivo de cohortes. Se incluyeron 27 pacientes en fase de remisión bajo tratamiento inmunosupresor. Como controles se utilizaron 15 pacientes agudos y 4 controles sanos. Se determinó la calprotectina sérica y urinaria mediante un kit comercial. Se hizo un seguimiento a dos años, y se registró la evolución de la función renal, proteinuria, hematuria, proteína C reactiva, títulos de ANCA e incidencia de recidivas.

Resultados: La calprotectina sérica y urinaria fue superior en los pacientes agudos a los pacientes en remisión, manteniéndose esta última superior a los controles sanos ($p=0.05$ y $p=0.019$ respectivamente). No se asoció a recidiva durante el seguimiento. La calprotectina sérica fue superior en los pacientes con incremento de la proteinuria durante el periodo de seguimiento ($p=0.04$), con persistencia o aparición de microhematuria ($p=0.08$), pacientes con títulos de ANCA no descendentes ($p=0.0019$) y empeoramiento del filtrado glomerular ($p=0.03$). La calprotectina sérica fue independiente del filtrado glomerular en el momento de la determinación ($R^2=0.0096$, $p=0.65$).

Conclusiones: El descenso del filtrado glomerular, la aparición o mantenimiento de la microhematuria, el incremento de la proteinuria y los títulos no descendentes de ANCA, como marcadores subrogados de actividad vasculítica, se correlacionaron con niveles superiores de calprotectina sérica en pacientes en remisión de la enfermedad. La calprotectina sérica durante la fase de remisión de las ANCA vasculitis es útil para identificar pacientes con persistencia de actividad inflamatoria subclínica y peor pronóstico renal.

Figura.



123 DETERMINANTES PRONÓSTICOS DE LA NEFROPATÍA IGA EN PACIENTES ANCIANOS

F. CARAVACA-FONTAN¹, A. SEVILLANO¹, M. PRAGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

En representación del Grupo de Estudio de Enfermedades Glomerulares de la S.E.N. (GLOSEN)

Introducción y objetivos:

Estudios recientes han mostrado una incidencia creciente de nefropatía IgA (NlGA) en pacientes ancianos, con un curso clínico menos favorable que en edades más tempranas.

Los objetivos de este estudio fueron describir las principales características de NlGA en pacientes ancianos, y analizar los principales determinantes.

Métodos: Estudio de observación, retrospectivo y multicéntrico en 23 hospitales pertenecientes al grupo GLOSEN. Se incluyeron todos los pacientes con edad mayor o igual a 65 años diagnosticados de NlGA mediante biopsia renal entre 1990-2015. Se excluyeron los pacientes con enfermedad hepática concomitante o vasculitis IgA.

Se analizaron dos grupos: pacientes ancianos (edades entre 65-74 años), y pacientes muy ancianos (edad mayor o igual 75 años).

Se recogieron los principales datos demográficos, clínicos e histológicos de interés pronóstico, para analizar los determinantes de desarrollo de enfermedad renal crónica terminal (ERCT) mediante un análisis de competencia de riesgo por muerte.

Resultados: Se incluyeron 153 pacientes (edad media 72±5 años, 77% hombres): 102 (67%) ancianos y 51 (33%) muy ancianos. El tratamiento con anticoagulación y el desarrollo de fracaso renal agudo inducido por hematuria fue más frecuente en los pacientes muy ancianos, mientras que las alteraciones urinarias asintomáticas fue la forma de presentación más común en los pacientes ancianos. No se observaron diferencias basales en las cifras de tensión arterial, creatinina sérica o proteinuria entre los grupos. La proliferación mesangial e hiper celularidad endocapilar fueron significativamente más frecuentes en los pacientes muy ancianos, mientras que la fibrosis intersticial y atrofia tubular fue más frecuente en los pacientes ancianos.

El 84% de los pacientes fueron tratados con bloqueantes del sistema renina-angiotensina y el 46% mediante tratamiento inmunosupresor. En una mediana de seguimiento de 24 meses, 44 pacientes (29%) alcanzaron ERCT. Mediante un análisis de competencia de riesgo, los mejores determinantes de ERCT fueron: creatinina sérica al diagnóstico (sub-hazard ratio [SHR]: 1,269; IC95%: 1,09-1,47; $p=0,001$), remisión de hematuria (SHR: 0,323; IC95%: 0,14-0,71; $p=0,005$), y remisión de proteinuria (SHR: 0,06-0,58; $p=0,004$). Durante el seguimiento 34 pacientes (22%) fallecieron y mediante regresión de Cox, el mejor determinante de muerte fue el índice de comorbilidad de Charlson (HR: 1,255; IC95%: 1,02-1,54; $p=0,03$).

Conclusiones: Una gran proporción de pacientes con edad mayor a 65 años diagnosticados de NlGA presentan un pronóstico desfavorable. Valores de creatinina sérica más elevados, y la remisión de hemato-proteinuria fueron los mejores determinantes de supervivencia. Sin embargo, se requieren más estudios para analizar las mejores estrategias terapéuticas en este grupo de pacientes.

124 GLOMERULOPATÍA C3: DETERMINANTES PRONÓSTICOS DE LA ENFERMEDAD

F. CARAVACA-FONTAN¹, E. GOICOECHEA DE JORGE¹, M. PRAGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID),²DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA (INMUNOLOGÍA), FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (MADRID)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

en representación de GLOSEN

Introducción: La glomerulopatía C3 (C3G) es una entidad clínico-patológica secundaria a una disregulación de la vía alternativa del complemento. A pesar de los avances en el conocimiento de las bases fisiopatológicas de la enfermedad, son menos conocidos los determinantes pronósticos de la enfermedad.

Objetivos: Analizar los principales factores asociados a progresión de la enfermedad y respuesta a tratamientos en una cohorte nacional multicéntrica.

Material y métodos: Estudio de observación retrospectivo en 28 hospitales pertenecientes al grupo GLOSEN. Se incluyeron todos los pacientes que cumplieran criterios de C3G por inmunofluorescencia de la biopsia renal. Se recogieron los principales datos clínicos, bioquímicos y evolutivos de interés pronóstico.

Resultados: Se incluyeron 104 pacientes: 90 glomerulonefritis C3 (GNC3) y 14 con enfermedad por depósitos densos (EDD). El 17% se diagnosticaron en edad pediátrica, 49% entre los 18-50 años y el 34% por encima de 50 años. El 16% de los pacientes adultos padecía una gammapatía monoclonal de significado incierto.

La forma de presentación más frecuente en pacientes pediátricos fue síndrome nefrótico, frente a fracaso renal agudo y alteraciones urinarias aisladas en pacientes adultos. El patrón histológico predominante fue de glomerulonefritis membranoproliferativa. El 49% presentaban depósitos aislados de C3 en la biopsia frente a 51% con depósitos leves de inmunoglobulinas.

En una mediana de seguimiento de 48 meses [18-100], 45 pacientes (43%) alcanzaron remisión (completa o parcial). El tratamiento con esteroides y micofenolato se asoció con una supervivencia renal significativamente superior respecto a otras pautas de inmunosupresión o manejo conservador. Las principales características de estos pacientes fueron una mejor función renal al inicio de tratamiento y la ausencia de datos de cronicidad en biopsia renal.

Durante el seguimiento 45 pacientes (43%) desarrollaron enfermedad renal crónica avanzada y mediante regresión de Cox, los principales determinantes de este evento fueron: edad (hazard ratio [HR]: 1,026; IC.95%: 1,008-1,044; $p=0,004$), creatinina sérica al diagnóstico (HR: 1,213; IC.95%: 1,115-1,318; $p<0,0001$), y grado de fibrosis intersticial y atrofia tubular (HR: 1,891; IC.95%: 1,384-2,582; $p<0,0001$). No se observaron diferencias entre GNC3 y EDD. Veinticinco pacientes (24%) recibieron trasplante renal, 14 de los cuales (56%) presentaron recurrencia sobre el injerto en una mediana de 12 meses [3-107].

Conclusiones: La C3G presenta un pronóstico desfavorable en un elevado número de casos, siendo el tratamiento con esteroides y micofenolato la pauta más efectiva para alcanzar la remisión. La edad avanzada, creatinina sérica elevada y los datos de cronicidad de la biopsia renal son los principales determinantes de supervivencia renal.

125 RELACIÓN ENTRE GLICOFORMAS DE IGA Y EL DEPÓSITO MESANGIAL DE C4D EN NEFROPATÍA IGA

M. MARTÍN¹, E. ATEM¹, C. CARNICER², M. MOLINA³, C. MARTINEZ³, L. COLAS⁴, A. GARCIA⁵, A. SEGARRA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA), ²ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL VAL D'HEBRON (BARCELONA), ³LABORATORIO. INSTITUT DE RECERCA VALL D'HEBRON (BARCELONA), ⁴RECERCA NEUROCIÈNCIES. INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA (LLEIDA), ⁵RECERCA RENAL. INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA (LLEIDA)

Objetivo: Entre el 25 y el 30% de las biopsias de pacientes con nefropatía IgA muestran depósitos mesangiales de C4d. La razón por la cual estos depósitos aparecen sólo en ciertas biopsias no está clara. El objetivo de este estudio es analizar la asociación entre los depósitos mesangiales de C4d y el patrón de glicosilación de la IgA1.

Material y métodos: Se trata de un estudio transversal de 103 pacientes con nefropatía IgA idiopática diagnosticada mediante biopsia renal entre junio del 2008 y mayo del 2017. Se han mesurado los niveles séricos de las diferentes glicofomas de la IgA1 mediante ELISA amb lectines específiques para N-acetil-galactosamina, N-acetil-glucosamina y manosa. Se ha analizado la relación entre las diferentes glicofomas, los depósitos mesangiales de C4d y el perfil clínico de los pacientes

Resultados: La prevalencia de depósitos de C4d fue de 35/68 (33,9%). Los pacientes con depósitos de C4d positivos respecto a los negativos presentaban una ratio proteínas/creatinina superior (media: 3,1 g/g [0,9-4,2] vs 1,8 g/g [1-2,2]; p=0,000), más hematuria (223 cel/ul [32- 278] vs 99 cel/ul [25-186], p=0,000), y niveles de IgA1 significativamente más altos con habilidad para unirse a Helix Aspersa (150,6±52 vs 96,2±64, p=0,000), Triticum vulgare (83,1± 31,3 vs 42,2 ± 26,9, p= 0,000) i ConA (35,5±18 vs 16,7±9,4, p=0,000) pero niveles similares de IgA1 total con déficit de galactosa (278±63 vs 264±43, p=0,15). Los niveles de las tres glicofomas de IgA1 deficiente en galactosa mostraron una buena correlación entre ellas, con el porcentaje de glomérulos que muestran depósitos de C4d y proliferación extracapilar y con la presencia de síndrome nefrítico. El análisis de las curvas ROC mostró que los niveles de HAA- IgA1, TV- IgA1 y Con A- IgA1 tienen la misma capacidad a la hora de discriminar entre las biopsias C4d positivas y negativas (AUC: 0,81±0,04, 0,83± 0,03 y 0,73 ± 0,05, respectivamente, p=0,000 en todos los casos)

Conclusiones: En la nefropatía IgA, los depósitos mesangiales de C4d se asocian con niveles altos circulantes de glicofomas de IgA1 con alto grado de de- galactosilación y desialitización que exponen O-residuos de N-acetilgalactosamina y N-residuos de N-acetilglucosamina y manosa. El nivel de estas glicofomas de IgA son útiles para identificar biopsias con depósitos mesangiales de C4d.

126 NEFROPATÍA IGA: DIFERENTES FORMAS DE PRESENTACIÓN, DIFERENTES PRONÓSTICOS

AM. SEVILLANO¹, E. GUTIERREZ², C. YUSTE², T. CAVERO³, E. MERIDA⁴, P. RODRIGUEZ-RAMOS⁵, E. MORALES⁶, F. CARAVACA⁷, JA. MORENO⁸, M. PRAGA³

¹NEFROLOGÍA. H.U. 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA), ²LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN RENAL, MACULAY Y DE DIABETES. IIS-FUNDACION JIMENEZ DIAZ (MADRID/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. H.U. 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La nefropatía IgA (NlgA) es un trastorno muy heterogéneo en su presentación clínica. Clásicamente se ha considerado la aparición de microhematuria y proteinuria su forma de presentación típica (PT), denominándose presentaciones atípicas (PA) al fracaso renal agudo (FRA), el síndrome nefrótico (SN) y la hipertensión arterial maligna (HTAM). En este trabajo describimos las características clínicas y evolución de los pacientes con NlgA y PA en nuestro centro, comparándolos con aquellos con PT.

Material y métodos: Trabajo retrospectivo en el que se analizan las características, tratamiento y evolución clínica de los pacientes con NlgA confirmada mediante biopsia renal en nuestro centro entre los años 1975 y 2015, atendiendo a su forma de presentación clínica (PTvsPA).

Resultados: 137 pacientes con NlgA fueron revisados, de los que 45(32,8%) debutaron con PA. De estos, 38 enfermos se presentaron con FRA, 9 con HTAM y 4 con SN. Como refleja la tabla 1, en comparación con los enfermos con PT los pacientes con PA eran significativamente mayores, estaban más frecuentemente anticoagulados, tenían peor función renal, mayor cuantía de la hematuria, mayor tensión arterial sistólica al diagnóstico, mayor grado de fibrosis intersticial y recibieron más frecuentemente tratamiento inmunosupresor. No hubo diferencias en la proteinuria media durante el seguimiento, pero la hematuria media fue significativamente menor en los pacientes con PA. Al final del seguimiento (144±125 meses) los pacientes con PA presentaron peor filtrado glomerular estimado por MDRD y la supervivencia renal estimada por la necesidad o no de diálisis fue significativamente mayor en los pacientes con PT (95% a los 3 y 5 años versus 81% y 77% en los pacientes con PA respectivamente, p<0.01). El número de pacientes fallecidos a lo largo del seguimiento fue mayor en el grupo con PA.

Conclusiones: Los pacientes con NlgA y PA tienen una peor supervivencia renal y una mayor mortalidad que aquellos enfermos con PT.

Tabla 1. Características clínicas, histológicas, tratamiento y evolución de pacientes con NlgA

TIEMPO	Presentación atípica (N=45)	Presentación típica (N=92)	p
Características basales			
Edad (años)	50±20	38±16	0,01
Varones, N (%)	34 (76)	62 (68)	0,58
Diabetes, N (%)	22 (49)	26 (29)	0,02
TAS/DiA inicial (mmHg)	156±47/88±33	130±89/82±12	0,000, 14
Creatinina sérica basal (mg/dl)	3,92±2,40	1,57±1,32	0,00
Filtrado glomerular basal (ml/min/1,73m2)	22,82±16,67	64,28±34,58	0,00
Proteinuria basal (g/día)	1,60(0,54-2,79)	1,40(0,70-3,1)	0,64
Hematuria basal (Hemates/ ³)	130±89	73±78	0,00
Anticoagulación al diagnóstico, N (%)	8 (18)	1 (1)	0,01
Tratamiento			
Bloqueo del sistema renina-angiotensina	32 (71)	76 (83)	0,09
Esteroides, N (%)	22 (49)	26 (29)	0,02
Otros inmunosupresores, N (%)	13 (29)	22 (24)	0,55
Resultados			
Seguimiento (meses)	91±112	170±123	0,00
Creatinina sérica final (mg/dl)	3,54±2,98	2,73±2,54	0,10
Filtrado glomerular final (ml/min)	37,49±26,43	46,02±31,29	0,05
Hematuria media durante el seguimiento (lg/día)	15(1-104)	5(0-18)	0,01
Proteinuria media durante el seguimiento (Hemates/campul)	0,6(0,16-1,23)	0,60(0,33-1,21)	0,50
Diálisis crónica, N (%)	11 (24)	14 (15)	0,19
Filtrado glomerular inferior a 15 ml/min/1,73m2 final, N (%)	14 (31)	21 (23)	0,31
Exitus, N (%)	7 (16)	4 (4)	0,02
Hallazgos histológicos (según la clasificación de Oxford)			
M1, N (%)	33 (73)	20 (47)	0,29
E1, N (%)	5 (11)	5 (5)	0,75
S1, N (%)	15 (33)	23 (26)	0,27
T1-2, N (%)	20 (48)	14 (18)	0,01

127 RELACIÓN ENTRE LOS TÍTULOS DE ANTICUERPOS ANTI-PLA2R Y LA PROBABILIDAD DE REMISIÓN ESPONTÁNEA EN LA NEFROPATÍA MEMBRANOSA

E. JATEM ESCALANTE¹, ML. MARTÍN CONDE¹, M. MOLINA GOMEZ², MP. MARCO MAYAYO³, A. SEGARRA MEDRANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA)

Objetivos: 1.- Analizar la probabilidad de remisión espontánea en función del título inicial de anticuerpos anti-PLA2R. 2.- Analizar si la cinética del título de anticuerpos durante el periodo de observación, permite estimar mejor la probabilidad de remisión en relación a los valores iniciales.

Enfermos y Método: 94 enfermos con nefropatía membranosa (NM) y títulos de anticuerpos anti PLA2R > 20 U/ml en el momento del diagnóstico. Se siguió un control evolutivo mínimo de 6 meses, antes de iniciar tratamiento inmunosupresor. Se obtuvieron prospectivamente muestras de sangre en el momento del diagnóstico, a las 8, a las 12 y a las 24 semanas tras el mismo, para la medición del título de anti- PLA2R, y se analizó la capacidad predictiva de dichos títulos sobre la probabilidad de remisión espontánea (RE).

Resultados: 28 de 94 pacientes (29,8%) entraron en remisión inmunológica seguida de remisión clínica, la cual fue total en 5 pacientes (5,31%) y parcial en 23 (24,4%). El intervalo medio entre el diagnóstico y la remisión inmunológica y clínica fue de 5,9 ± 1,6 meses y de 6,5 ± 2,3 meses, respectivamente. Los pacientes con RE presentaron menor proteinuria, menores títulos de anti-PLA2R al momento del diagnóstico, y una disminución significativa de los mismos a lo largo del tiempo. La probabilidad de RE se asoció de forma lineal con rangos de valores, pero no con un único valor. El modelo logístico con mayor capacidad predictiva incluyó los títulos basales y los cambios absolutos entre los valores basales y el segundo control.

Conclusiones: En enfermos con NM la probabilidad de RE puede ser estimada con adecuado poder predictivo a partir de los valores basales de anticuerpos anti-PLA2R, pero el mejor modelo, se obtiene al considerar los valores basales y los cambios absolutos en las primeras 12 semanas.

128 RELACIÓN ENTRE NIVELES DE SUPAR CIRCULANTES Y BIOMARCADORES DE DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN PACIENTES CON SÍNDROME NEFRÓTICO PRIMARIO

E. ATEM ESCALANTE¹, N. ROCA², ML. MARTÍN CONDE¹, M. MUÑOZ², M. MOLINA GOMEZ³, MP. MARCO MAYAYO⁴, G. ARICETA⁵, A. SEGARRA MEDRANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA), ²NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE VIC (VIC), ³NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON (BARCELONA), ⁴NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON (BARCELONA)

Los niveles circulantes de suPAR están elevados en algunos enfermos con síndrome nefrótico idiopático, pero no son útiles para diferenciar el tipo de patrón anatomopatológico. Aunque en el síndrome nefrótico idiopático (SNI) la lesión se produce fundamentalmente en los podocitos, es frecuente que coexista lesión endotelial. Dado que los niveles circulantes de suPAR se han identificado como predictores de riesgo vascular, es posible que su incremento en el síndrome nefrótico se relacione con la presencia de lesión endotelial.

Objetivos: 1.- Analizar la asociación entre los niveles de suPAR y los niveles de los marcadores de lesión endotelial factor de Von Willebrand (vWF), E-Selectina, V-CAM y SCD-138, en pacientes con SNI, y compararlos entre los diferentes patrones de lesión glomerular y con un grupo de individuos sanos. 2.- Analizar las características clínicas asociadas a la presencia de niveles elevados de suPAR.

Enfermos y métodos: Se incluyen 106 pacientes con SNI causado por NCM, GFS y NM, diagnosticados por biopsia renal. Las muestras de suero fueron recogidas en el debut de la enfermedad, previo inicio de cualquier tratamiento. Mediante métodos de ELISA, se determinan los niveles circulantes de suPAR, vWF, SCD138, VCAM y E-selectina, y se analiza la asociación entre entre dichas moléculas y el perfil clínico de los enfermos, así como los predictores independientes de los niveles de suPAR observados.

Resultados: Los enfermos con GFS presentaron niveles significativamente superiores de todas las moléculas de disfunción endotelial, en comparación con los enfermos con NCM y NM. Los niveles de suPAR se correlacionaron con la edad, el filtrado glomerular y los niveles de factor de vWF, VCAM-1 y E-selectina. Los pacientes en el tercil superior de suPAR presentaron mayor edad, peor función renal y un mayor nivel de moléculas de daño endotelial, pero no mostraron diferencias significativas en la proteinuria y el nivel de albumina sérica. En el análisis multivariado, el filtrado glomerular y los niveles circulantes de vWF y SCD138 fueron predictores independientes de los niveles circulantes de suPAR explicando el 42,8% de su variabilidad.

Conclusiones: En los enfermos con SNI, el aumento en el nivel de suPAR se relaciona con la presencia de disfunción endotelial. Dicha disfunción, no se asocia a un determinado perfil clínico de la enfermedad en el momento del diagnóstico.

Resúmenes

Glomerulopatías e inmunopatología

129 PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL EN UNA POBLACION CON GAMMAPATIA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO INCIERTO (GMSI)

W. AGUILERA MORALES¹, F. ALONSO GARCÍA¹, M. ALMENARA TEJEDERAS¹, K. KLIMEK¹, I. DÍAZ DÍEZ², R. DURO MILLÁN³, M. SALGUEIRA LAZO⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ES), ²HEMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ES)

Introducción: La Gammopatía Monoclonal de Significado Incierto (GMSI) es una entidad clínica que se engloba dentro de las discrasias de células plasmáticas y que requiere seguimiento hematológico por el riesgo de progresión a mieloma. En la actualidad se describen un alto número de patologías asociadas a daño renal en este grupo de pacientes, definiéndose el término de Gammopatía Monoclonal de Significación Renal (GMSR), cuya prevalencia es desconocida y que tiene implicaciones importantes a nivel del tratamiento.

Material y métodos: Se recogieron los datos de 103 pacientes diagnosticados de GMSI y revisados en consulta de hematología, con el objetivo de describir la prevalencia de patología renal en este grupo de pacientes y sus características en nuestra área de población.

Resultados: La población estudiada presenta una prevalencia de ERC de cualquier etiología del 30.1 % (31 pacientes de 103). Las etiologías de ERC son, por orden de prevalencia: 12 pacientes de etiología no filiada (38.7 %), 11 de origen vascular (35.5 %), 4 glomerulopatías (12.9 %), 3 NTIC (9.7 %) y 1 nefropatía diabética (3.2 %). Solo se ha realizado biopsia renal a 6 pacientes, de los cuales 2 han sido catalogados como GMSR con distinto patrón histológico (1 GNMP y 1 NTIA).

El estadio más prevalente es el G3a con un total de 15 pacientes (48,4 %), seguido de G3b (32,3 %), G5D (9,7 %), G2 (6,5 %), G4 (3,1 %) y G1 (3,1 %).

En 5 de los pacientes con ERC (16 %) no consta en su historia clínica estudio de orina y solo 16 pacientes (51 %) presentan seguimiento por nefrología.

Conclusiones: Nuestro estudio pone de manifiesto una prevalencia del 30.1 % de enfermedad renal entre los pacientes diagnosticados de GMSI seguidos en una consulta de Hematología, sin embargo no está bien estudiada ni tratada. La detección precoz de la enfermedad renal, realizando una búsqueda activa mediante sedimento y orina de 24 horas, realizar biopsia renal e instaurar tratamiento dirigido puede modificar la evolución y el pronóstico de la enfermedad. Por ello, consideramos necesario la implicación del nefrólogo en el seguimiento de estos pacientes de forma conjunta mediante grupos de trabajo multidisciplinar con hematólogos y anatomatólogos.

130 BAJA INCIDENCIA DE TROMBOSPONDIN-7 COMO CAUSA DE GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA

J. VALLADARES¹, A. MARTINEZ RODRIGUEZ², R. VALENCIA², L. VARGAS¹, S. BARROSO¹, NR. ROBLES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ²INMUNOLOGÍA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ³INMUNOGIA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

Objetivos: La glomerulonefritis membranosa (GNM) es una causa frecuente de síndrome nefrótico que se ha demostrado asociada a la existencia de anticuerpos anti-receptor de la fosfolipasa A2 (PLA2R). Mas recientemente se ha descrito la asociación con Ac anti-trombospondina 7A (THSD7A). Hemos valorado la prevalencia de Ac anti-THSD7A en un grupo de pacientes de glomerulonefritis membranosa.

Diseño y metodos: Se ha evaluado la prevalencia de Ac anti-THSD7A y anti-PLA2R en un grupo de 67 personas estudiadas en nuestra consulta. De ellos, 25 presentaban GNM confirmada por biopsia renal, 17 tenían otras causas de enfermedad renal y 25 eran controles sin patología renal. En todos los pacientes se realizó inmunofluorescencia indirecta con células transfectadas con PLA2R (EUROIMMUN®) e inmunofluorescencia indirecta con células transfectadas con THSD7A (EUROIMMUN®). La validez de la prueba se contrasto con controles suministrados por el laboratorio productor.

Resultados: De los pacientes que presentaban GNM menos de la mitad (n = 12) presentaban Ac anti-PLA2R positivos. El resto de los pacientes con GNM, otras enfermedades renales y controles sin enfermedad renal eran negativos para este tipo de Ac. En ninguno de los pacientes de GNM -ni de los otros grupos- se demostró la presencia de Ac anti-THSD7A.

Conclusiones: En nuestra experiencia los Ac anti-PLA2R son identificables en aproximadamente la mitad de los pacientes con GNM idiopática. No se encontraron casos asociados con la presencia de Ac anti-THSD7A.

131 GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA (GNM), PRONÓSTICO A LARGO PLAZO. EL RESULTADO DEL TRATAMIENTO BASADO EN DATOS CLÍNICOS

C. MON¹, M. ORTIZ², D. NAVAZO³, J. URDANETA¹, M. GRATELLEY¹, M. SÁNCHEZ¹, O. ORTEGA¹, J.C. HERRERO¹, A. OLJET¹, AI. VIGIL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (MADRID)

Objetivos: Valoración de datos pronósticos y efectividad de tratamiento en los pacientes seguidos en nuestro centro con GNM.

Material y métodos: Revisamos de forma retrospectiva a los pacientes con GNM primaria, recopilando datos clínicos analíticos, recidivas y ciclos de tratamiento. Los datos se analizaron con el paquete estadístico SPSS, utilizando según las variables la U de Man Whitney o el Chi cuadrado.

Resultados: Se estudiaron un total de 29 pacientes diagnosticados de GNM por biopsia renal (41% tipo 1, 34,5% tipo 2, 10,3% tipo 3 y 13,8% tipo 4). 17 pacientes (58,6%) fueron varones y 12 (41,4%) mujeres. Con una edad media de 47,3 ± 14 años. El tiempo medio de seguimiento fue de 108,7 meses (rango: 5,3 a 366 m).

21 pacientes (72,4%) se presentaron con síndrome nefrótico completo (SN). La proteinuria inicial fue de 7,43±4 (r: 1-15 gr), creatinina (cr) de 0,99 ± 0,37 (r: 0,49-1,89), albumina (alb) 2,7±0,6 (r: 1,2-3,6) y colesterol 363±107 (r: 232-363 mgr/dl). En 4 pacientes se asociaron fenómenos trombóticos (14%).

26 pacientes (89,7%) remitieron, 18 de forma completa (RC) y 8 parcial (RP). 3 han acabado en HD (10,3%), el tiempo medio entre el diagnóstico y el inicio de hemodiálisis fue de 41,3 m. Un paciente fue éxito.

Se trataron 18 pacientes (6-12 m sin lograr RC) un 62,1% y 9 (52%) de ellos presentaron recidivas (r: 1-4). 13 pacientes recibieron esteroides + alquilantes: 8 ciclofosfamida (dosis acumulada 13,6 ± 5,7 gr) y 5 clorambucil, el resto recibió: rituximab, anti-calceinuricos y/o esteroides. Una paciente que no se trató recidivó y volvió a presentar RC sin tratamiento.

Como complicaciones del tratamiento: 2 pacientes presentaron infecciones; 1 aplastamiento vertebral; 1 toxicidad hematológica y en la evolución, uno presentó una neoplasia.

Los pacientes con proteinuria (p:0,001) y creatinina (p:0,02) más elevada que se presentaron con síndrome nefrótico (p:0,02) fueron los que recibieron tratamiento.

Cuando estudiamos a los pacientes con RC frente a los que no remitieron o presentaron RP, los pacientes con RC presentaban alb más elevada (p:0,01), proteinuria más baja (p:0,59) y cr más baja (p:0,02).

Conclusiones: Los pacientes con mayor proteinuria, albúmina más baja y mayor grado de insuficiencia renal fueron los que llegaron a diálisis y no consiguieron una remisión completa. La indicación y el ajuste de tratamiento basándose en parámetros clínicos y analíticos mostró un excelente pronóstico a largo plazo (solo un 10,3% llegaron a hemodiálisis) con escaso número de efectos adversos en relación a tratamiento.

La anticuerpos anti PLA2, pueden ser un buen complemento para ajustar aún más el tratamiento en la GNM, sin olvidar los parámetros clásicos de mal pronóstico en la GNM.

132 PAPEL DE LA BIOPSIA RENAL ANTE LA SOSPECHA DE LA GAMMAPATÍA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO RENAL

CJ. GUZMÁN RUBIANO¹, JC. MARTÍNEZ OCAÑA¹, FJ. ANDREU², J. ALMIRALL DALY¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ (SABADELL (BARCELONA), ESPAÑA), ²PATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ (SABADELL (BARCELONA), ESPAÑA)

Introducción: La gammopatía monoclonal de significado renal (GMSR) es un subgrupo de gammopatías monoclonales de baja malignidad (no tributarias de tratamiento desde el punto de vista hematológico) que presentan lesión renal relacionada directamente con el componente monoclonal, que podrían beneficiarse de tratamiento.

Objetivo: Describir la frecuencia de GMSR y sus características clínicas e histológicas entre los pacientes sometidos a biopsia renal en nuestro centro.

Pacientes y métodos: Se revisaron las 281 biopsias renales realizadas en nuestro centro entre 01/2009-12/2017. 12/281 pacientes (edad: 67+/-13 años, mujeres 7:5 hombres) presentaban banda monoclonal en sangre u orina (4,1%).

Resultados: 9/12 pacientes tenían HTA, 4/12 tenían DM, 12/12 pacientes presentaban proteinuria (media: 3,2 g/24h), 3/12 presentaban síndrome nefrótico, 4/12 tenían hematuria, 10/12 insuficiencia renal (filtrado glomerular medio: 45 ml/min/1,73m2); componente monoclonal medio en sangre: 9,2 g/L, componente monoclonal en orina 6/12 pacientes. 3/12 pacientes tenían mieloma múltiple y 9/12 sospecha de GMSR. De los 9 pacientes con sospecha de GMSR 6 presentaban nefropatías no asociadas a la gammopatía monoclonal (3 nefroangioesclerosis, 1 nefritis lúpica, 1 nefropatía tubulointersticial, 1 síndrome nefrótico con riñón óptico normal) y 3 fueron compatibles con GMSR: 1 glomerulonefritis con depósitos monoclonales de IgM (realizó tratamiento con corticoides y rituximab negativizando la proteinuria y estabilizándose función renal), 1 glomerulonefritis membranoproliferativa crioglobulémica (realizó tratamiento con corticoides y rituximab con posterior negativización de la proteinuria de 4 g/L y normalización de la función renal), 1 amiloidosis AL (éxito tras 2 meses de quimioterapia).

Conclusiones: Aunque la mayoría de los pacientes con gammopatías monoclonales que se someten a biopsia renal en nuestro centro presentan nefropatías no relacionadas con el componente monoclonal, la BR estaría indicada ante la sospecha de GMSR ya que el tratamiento precoz podría minimizar el daño renal crónico.

133 EL ESPECTRO CLÍNICO Y MORFOLÓGICO DE LA AFECTACIÓN RENAL POR CRIOGLOBULINEMIA

MC. CHEDIAK TERÁN¹, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA¹, M. DÍAZ DOMÍNGUEZ¹, M. DELGADO YAGÜE¹, G. RUIZ ROSO¹, E. CHACÓN WAINWRIGHT¹, M. ÁLVAREZ NADAL¹, S. ORTEGO PÉREZ¹, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹, V. LOPES MARTÍN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La crioglobulinemia es una entidad infrecuente pero potencialmente mortal, que no está bien caracterizada.

Objetivo: Describir el espectro clínico de los pacientes con «nefropatía crioglobulinémica».

Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes con crioglobulinemia con afectación renal diagnosticados entre 1982 a 03-2018. En los casos sin confirmación histológica, se consideró el diagnóstico con creatinina > 1,5 mg/dl asociada a proteinuria y/o hematuria, crioglobulinas positivas y clínica compatible en ausencia de otras patologías. Se recogieron variables clínicas, terapéuticas y evolutivas de los pacientes.

Resultados: Se identificaron 33 pacientes con «nefropatía crioglobulinémica». La edad media al diagnóstico fue de 58 años (DE ± 18,5) y 66,7% fueron hombres.

La crioglobulinemia fue mixta en 54,5%, tipo I en 9,6% y no especificada en 36,3%. Las etiologías fueron: VHC en 72,7%, neoplasias hematológicas, enfermedades autoinmunes u otras infecciones (cada una en un 6,1%). Solo en un 9,1% fue idiopática.

Las manifestaciones extrarrenales más frecuentes incluyeron: afectación hepática (93,9%), cutánea (66,6%), artralgias (33,3%) y neuropatía periférica (24,2%). Fueron raras la hemoptisis, la vasculitis del SNC y los fenómenos de hiperviscosidad. El 78,5% presentó anemia y un 88,9% hipocomplementemia. La forma de presentación renal se caracterizó por: hematuria en 96,8%, proteinuria en 93,5% (en la mayoría en rango subnefrótico) y fracaso renal agudo o deterioro rápidamente progresivo de la función renal en 41,9%. La presentación clínica y renal fue similar entre el grupo de crioglobulinemia asociada a VHC respecto a otras causas salvo por mayor afectación hepática y cutánea en el primer grupo (p=0,021 y p=0,04 respectivamente).

En 11 pacientes se realizó biopsia renal, de los cuales 7 presentaron una glomerulonefritis membranoproliferativa; el resto de patrones histológicos fueron: glomerulonefritis mesangial proliferativa, glomerulonefritis focal y segmentaria o no concluyente. En la inmunofluorescencia se encontraron depósitos predominantemente de IgG, IgM y C3. El 36,4% de pacientes recibió algún tratamiento específico para la crioglobulinemia, incluyendo corticoides solos o asociados a ciclofosfamida, rituximab o micofenolato y se realizó plasmaféresis en 1 paciente. El 51,5% requirió terapia sustitutiva renal (TSR) en algún momento, de estos 30,3% permanecieron en TSR de manera crónica. En un 46,1% de los pacientes tratados hubo mejoría a nivel renal. Las recidivas fueron infrecuentes (12,1%) y 3 pacientes fallecieron al debut.

Conclusiones: La afectación renal por crioglobulinemia distinta a la secundaria al VHC es extremadamente rara en nuestro medio y esta pobremente definida. Continúa prevaleciendo la glomerulonefritis membranoproliferativa por inmunocomplejos, si bien se pueden encontrar otros patrones histológicos más atípicos.

134 NEFROPATÍA IGA (NIGA) Y CIRROSIS ALCOHÓLICA: UNA ASOCIACIÓN DELETÉREA

R. COITINO¹, E. GUTIÉRREZ¹, S. GARCÍA¹, F. GARCÍA¹, A. SEVILLANO¹, E. MORALES¹, E. HERNÁNDEZ¹, C. MOLIZ¹, B. REDONDO¹, M. PRAGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Las alteraciones en la IgA de los paciente cirróticos de origen alcohólico, así como el desarrollo de nefropatía IgA (NigA), fueron descritas hace varias décadas. Sin embargo, existe escasa información acerca de las características clínicas, respuesta terapéutica y pronóstico de esta complicación del paciente cirrótico.

Objetivo: Analizar las características clínicas, histológicas, pronósticas y evolutivas de un grupo de pacientes con NigA y cirrosis hepática.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de pacientes diagnosticados histológicamente de NigA en el contexto de cirrosis hepática de predominio enólico en nuestro hospital.

Resultados: 25 pacientes con una edad media de 58.6±12 (47-70) años. 22(88%) fueron varones y la etiología de la cirrosis fue alcohólica en 20(80%) pacientes, 3 pacientes por VHC y en 2 pacientes ambas causas con control histológico hepático en 11(44%) pacientes. La severidad de la cirrosis se clasificó de acuerdo a la Clasificación de Child-Pugh presentando 15(60%) pacientes un grado B-C. La alteración de la coagulación fue un hallazgo constante con un INR de 1.6±0.6. En la histología renal destacó que sólo el 18.2% tenían lesiones de M1, E1 o S1 mientras que en el 77.3% había lesiones de T1 y en el 18.2% de T2 con proliferación extracapilar (C1-C2) en el 20%. En 17(68%) pacientes se apreciaron lesiones de NTA severa por cilindros hemáticos. En el 20% de las biopsias se apreciaron depósitos de C3 por inmunofluorescencia. La principal forma de presentación clínica fue el fracaso renal agudo (FRA) asociado a un brote de hematuria macroscópica (BHM) que aconteció en el 84% de los enfermos. La evolución renal hacia la insuficiencia renal crónica terminal (ERCT) aconteció en el 84% de los enfermos tras un tiempo medio de seguimiento de 11 meses. El 76% de los pacientes recibieron tratamiento con esteroides y/o inmunosupresores sin que modificaran la evolución renal. La mortalidad global al final del seguimiento fue del 36% siendo el desarrollo de ERCT el único factor causal con significación estadística. La forma de presentación clínica y el grado de Child-Pugh no fueron factores de riesgo para el desarrollo de ERCT y/o mortalidad.

Conclusiones: Los pacientes con NigA asociada a cirrosis alcohólica tienen un pronóstico renal ominoso con una elevada mortalidad. La forma más frecuente de presentación clínica y con peor pronóstico fue el FRA asociado a BHM sin que el tratamiento inmunosupresor modificara su curso natural. El escaso índice proliferativo histológico con predominio del daño túbulo-intersticial robustecen la teoría sobre un mecanismo fisiopatológico diferente en este grupo de enfermos.

135 FACTORS ASSOCIATED WITH THE DEVELOPMENT OF ESRD IN A RECENT LARGE SINGLE CENTRE COHORT OF PATIENTS WITH LUPUS NEPHRITIS

I. DASILVA¹, H. WILSON¹, T. TURNER-STOKES¹, T. CAIRNS¹, L. LIGHTSTONE¹

¹NEPHROLOGY. IMPERIAL COLLEGE LUPUS CENTRE, HAMMERSMITH HOSPITAL (LONDON/UK)

Background: Lupus nephritis (LN) remains a major cause of morbidity in systemic lupus erythematosus. Worldwide, at 5 years about 19%(class IV) & 4%(class V) of patients with LN develop end-stage renal disease (ESRD), depending upon the disease severity, ancestral & socio-economic factors as well as response to initial treatment. ESRD is an unusual direct cause of death in this disease but is associated with premature mortality.

Objectives: The aim of this study was to retrospectively review our large cohort of LN patients, predominantly treated with MMF and rituximab based steroid-sparing regimens, to analyze the factors associated with the development of ESRD.

Methods: We identified 176 patients with LN from a renal biopsy database, at our University Lupus Centre presenting between 01/2010 & 09/2017. Twenty-one patients (11%) who progressed to ESRD were included, and using propensity score matching, were matched for age, gender & ethnicity with 63 patients who did not develop ESRD. Patients who required dialysis at presentation were excluded.

Results: Baseline characteristics were similar with regard to gender, age & ethnicity between both groups. There was no significant difference in outcome between groups regarding the type of induction treatment. Mean follow-up was 4±17 years overall (2.1±1.4 in the ESRD group and 3.8±1.5 years in the non-ESRD group, p=0.0002). The ESRD group had significantly higher serum creatinine at baseline (184.2±143.6 vs 89.0±48.0, p=0.031) and significantly lower baseline eGFR (44.6vs 68.1, p=0.003). The absence of remission at 1 year was also associated with a higher risk of ESRD (71.7% vs 9.5%, p=0.001), as well as the presence of positive MPO-ANCA (p=0.040), the ANCA titre (p=0.031) & persistent low levels of complement (50%vs 21.5%, p=0.035). There is a significantly higher proportion of remission at 6months in the non-ESRD group (82.6%vs 26.1%, p=0.0001). Using multivariable regression analysis, independent factors predictive of ESRD were baseline serum creatinine & no response to treatment at 12m.

Conclusions: The rates of ESRD in our LN-cohort are comparable with the published literature despite. In our patient population with high use of rituximab and low steroids, the features that predict poor long-term outcome are baseline serum creatinine and the failure to attain a remission at 1 year. These data highlight the importance of a) early diagnosis of LN and b) defining the features which determine non-response at 1 year and being able to identify earlier what would be the right treatment regimen for each individual patient.

136 UTILIZACIÓN DEL ANTICUERPO ANTIPLA2 EN LA BIOPSIA RENAL, PARA EL DIAGNÓSTICO DE GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSAS PRIMARIAS

LF. MORÁN FERNÁNDEZ¹, M. GAGO FRAILE¹, MP. GONZÁLEZ GUTIERREZ¹, J. BANDE FERNÁNDEZ¹, ML. SUÁREZ FERNÁNDEZ¹, B. VIVANCO ALLENDE¹, MC. DIAZ CORTE¹

¹NEFROLOGÍA. HUCA (OVIEDO/ ESPAÑA), ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HUCA (OVIEDO/ ESPAÑA), ³ANATOMÍA PATOLÓGICA. HUCA (OVIEDO/ ESPAÑA)

Introducción: La glomerulonefritis membranosa (GNM) es la principal causa de síndrome nefrótico en adultos. En torno al 75% de las GNM primarias presentan anticuerpos circulantes contra el receptor de la antifosfolipasa A2 (PLA2R), más frecuente de tipo IgG4. Dado que histológicamente las GNM primarias y secundarias son indistinguibles, se plantea la posibilidad de utilizar este marcador inmunohistoquímico (IHQ) para orientar hacia el origen primario.

Materiales y métodos: Se analizaron 51 casos de GNM diagnosticadas en nuestro centro entre 2002-2016. Se revisan datos clínicos, características histológicas y realizamos estudio IHQ de IgG4 y PLA2R. Las dos tinciones IHQ se estratifican en tres grupos: negativas, positividad débil-moderada y positividad intensa. Resultados: (Ver tabla 1) En 9 casos no fue posible determinar su naturaleza primaria o secundaria por ello se consideraron indeterminadas.

Conclusiones: Nuestra serie se compone de 27 hombres y 24 mujeres con una media de edad de 49 años. Las GNM primarias suponen el 61%, discretamente inferior a lo descrito en la literatura (70%). El PLA2R es positivo en el 91% de nuestras GNM primarias. Los casos negativos podrían estar en relación con otros anticuerpos implicados en la GNM primarias más infrecuentes como la trombospondina. La IgG4 ES solo positiva en el 77% de los casos primarios. A pesar de que es una serie limitada, hemos visto que la tinción intensa de PLA2R presenta una Sensibilidad (S) del 29% y Especificidad (E) del 100%, por lo que deducimos que si la marcación es intensa puede afirmarse que se trata de GNM primaria. En el caso de la IgG4 (S-16%, E-88%) los datos no son concluyentes para poder utilizarlo como prueba diagnóstica exclusiva.

Tabla 1.

		PRIMARIAS 31 (61%)	SECUNDARIAS 11 (22%)	INDETERMINADAS 9 (17%)
EDAD MEDIA		53	38	52
RANGO DE EDAD ¹		[18-90]	[16-72]	[19-80]
SEXO	Varones (27)	23 (74)	1 (9)	3 (34)
	Mujeres (24)	8 (26)	10 (91)	6 (66)
	I	7 (23)	0 (0)	2 (22)
	II	16 (52)	6 (55)	3 (33)
CLASE	III	6 (19)	2 (18)	3 (33)
	IV	2 (6)	0 (0)	1 (12)
	V	0 (0)	3 (27)	0 (0)
IgG4	Negativo	7 (23)	7 (79)	3 (33)
	Leve/moderado	19 (61)	2 (22)	4 (45)
	intenso	5 (16)	0 (0)	2 (22)
PLA2R	Negativo	3 (9)	5 (50)	1 (12)
	Leve/Moderado	19 (62)	5 (50)	8 (88)
	Intenso	9 (29)	0 (0)	0 (0)

Resúmenes

Glomerulopatías e inmunopatología

137 VALOR PRONÓSTICO DE LOS DEPÓSITOS MESANGIALES DE IGM EN LA NEFROPATÍA IGA

M. MIRANDA¹, A. SHABAKA¹, FL. PROCACCINI¹, S. GATIUS¹, J. VIAN¹, M. VELO PLAZA¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: La activación del complemento en la nefropatía IgA confiere una peor supervivencia renal. Así se ha demostrado que los depósitos mesangiales de C4d en la nefropatía IgA se asocian a una peor evolución de la enfermedad. Hay estudios que encuentran una asociación entre la presencia de depósitos mesangiales de IgM y C4d en la nefropatía IgA. El objetivo de este estudio fue investigar la importancia de los depósitos mesangiales IgM en el pronóstico de la nefropatía IgA.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de cohortes que se incluye a todos los pacientes con nefropatía IgA con biopsia renal en nuestro centro entre enero 1998-diciembre 2016. Registramos datos demográficos, hipertensión arterial (HTA), presencia de hematuria macroscópica, filtrado glomerular, proteinuria e intensidad de microhematuria en el momento de la biopsia, así como datos morfológicos de la biopsia: hiper celularidad mesangial, proliferación endocapilar, esclerosis glomerular, fibrosis intersticial/atrofia tubular, proliferación extracapilar, depósitos vasculares, presencia de depósitos mesangiales de IgM en mesangio y su intensidad. El análisis de supervivencia se realizó tomando como objetivo primario la entrada en diálisis o la duplicación de la creatinina sérica.

Resultados: 71 pacientes con nefropatía IgA con edad media al diagnóstico de 47,1±18,8 años, 64,8% varones. Creatinina de 1,55 mg/dl(1,00-2,32) y proteinuria 1,47 g/24h(0,81-3,27) en el momento de la biopsia. 27 pacientes(38%) presentaban depósitos mesangiales de IgM, 14 de ellos(19,7%) de forma moderada-intensa codominante con IgA.

Los pacientes IgM-positivo en la biopsia presentaron más frecuentemente HTA (70,4%vs38,6%,p=0,009) y un patrón histológico de glomerulosclerosis focal y segmentaria (81,5%vs 47,7%,p=0,005) comparado con los pacientes IgM-negativo. No hubo diferencias entre ambos grupos en la forma de presentación, en los valores de creatinina o proteinuria, la intensidad de la hematuria microscópica o la presencia de brotes de hematuria macroscópica. Tampoco recogimos diferencias en el tratamiento recibido con esteroides o inmunosupresión ni en la frecuencia de hiper celularidad mesangial, proliferación endocapilar, fibrosis intersticial, semilunas, o presencia de depósitos vasculares en la biopsia.

Tras una mediana de seguimiento de 50,3 meses(21,1-97,2 meses), 11 pacientes(15,5%) progresaron a enfermedad renal crónica terminal. No hubo diferencias entre los pacientes IgM-positivo e IgM-negativo en entrada en diálisis o duplicación de la creatinina sérica (18,5%vs18,6%,p=0,993). En el análisis de supervivencia mediante test de log Rank no se encontraron diferencias en la supervivencia renal entre ambos grupos.

Conclusiones: No encontramos relación entre los depósitos mesangiales de IgM en la nefropatía IgA y su pronóstico.

138 EXPERIENCIA CON 22 ADULTOS AFECTOS POR GLOMERULONEFRITIS POST-INFEC-CIOSA: UNA ENTIDAD NO TAN BENIGNA

A. FAVÁ¹, A. TANGO², J. BORDIGNON¹, I. GIMÉNEZ³, A. ROVIRA⁴, R. ALVAREZ⁵, M. GOMÀ⁵, JM. CRUZADO¹, J. TORRAS⁵, X. FULLADOSA⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UN-VERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL MOISÉS BROGGI (BARCELONA), ⁴A. PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA),⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA), ⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEBELLVITGE (BARCELONA)

Introducción: La glomerulonefritis post-infecciosa (GNPI) es una entidad vinculada tradicional-mente a la infancia y a infecciones faringoamigdalares, presenta una clínica e histología bien definida y un pronóstico favorable en dicha población.

Sin embargo, en las últimas décadas, la mejoría en las terapias antimicrobianas, junto al enveje-cimiento y el aumento de comorbilidad de la población ha supuesto un cambio radical en esta entidad, tanto en su epidemiología como en la evolución clínica de la misma.

Materiales y Métodos: Se han recogido las GNPI diagnosticadas entre 2012 – 2017 a partir de la revisión del archivo anatomopatológico, analizando los parámetros clínicos y epidemio-lógicos.

Resultados: Nuestra población a estudio consta de 22 casos, 4 mujeres y 18 hombres, con una edad media de 67,8 años. La mediana de seguimiento fue de 236 días (media 421). Seis pacien-tes (27%) presentaban insuficiencia renal crónica previa. Otras comorbilidades: diabetes (36%), hipertensión arterial (59%), cáncer (23%), enolismo (32%), cirrosis (9%) y tabaquismo (50%). La creatinina media al debut fue de 470 mcmol/L, requiriendo hemodiálisis (HD) 8/22 casos. 12 casos presentaron macrohematuria. 4 casos síndrome nefrotico. 12 casos presentaron descenso en C3, 1 en C4. 3 casos presentaron positividad para anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo (ANCA) : 1 PR3, 2 MPO. 8 casos no presentaron clínica infecciosa previa. El resto presentaron los siguientes orígenes: piel (6), respiratorio (4), ORL (2), endocarditis (1), vía biliar (1), precediendo, de media, en 13 días el episodio infeccioso a la nefritis.

En 13 casos no se identificó germen. En 5 casos se obtuvo el aislamiento microbiológico durante o después del diagnóstico nefrológico. Se identificaron 3 cuadros nefríticos relacionados con enterobacterias.

La histología mostró 20 casos con proliferación endocapilar, 6 mesangial, 2 reacción extracapi-lar. La media en la inmunofluorescencia, sobre una escala de 3 fue la siguiente: 2,27 C3; 0,86 IgA; 0,63 IgM; 0,5 IgG. 13 pacientes recibieron antibioterapia, mientras que 17 corticoterapia (11 ambas). 4 presentaron respuesta completa, 13 respuesta parcial (FG < 60ml/min), 5 perma-necieron en HD. El complemento se recuperó en todos los casos, aunque el 50% lo hizo más allá de los 3 meses del cuadro.

Conclusión: En nuestra serie, sólo el 18% de los casos mostraron una recuperación completa del cuadro renal, con 5 pacientes actualmente en HD. Concluimos que el cuadro clásico de las GNPI ha experimentado un cambio notable tanto en su forma de presentación, microbiología y pronóstico, mostrando un carácter menos benigno actualmente.

139 IMPACTO DE LA NECESIDAD DE DIÁLISIS URGENTE EN EL PRONÓSTICO DEL SÍN-DROME HEMOLÍTICO URÉMICO. INFLUENCIA DEL ECULIZUMAB

M. URIOL RIVERA¹, S. CABELLO PELEGRIN¹, B. LOPEZ ANDRADE², A. PEREZ MONTANA³, A. MAS BONET³, C. BALLESTER RUIZ², O. DELGADO SANCHEZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA),²HEMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA), ³RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA), ⁴FARMACIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA)

Introducción: El síndrome hemolítico urémico (SHU) es una enfermedad grave que aumenta el riesgo de muerte o de precisar terapia renal sustitutiva crónica (TRSC). El Eculizumab es un fármaco eficaz en el control del SHU atípico, situación que está permitiendo un cambio en el pronóstico de esta enfermedad. La necesidad de diálisis en el debut del SHU es una de las complicaciones del SHU y además puede ensombrecer el pronóstico vital y renal de esta enfermedad. Evaluamos el impacto del uso del Eculizumab y la influencia de la necesidad de terapia renal sustitutiva urgente (TRSu) en el debut del SHU sobre el pronóstico vital y renal de los pacientes con SHU.

Material y Métodos: Se trata de un estudio observacional y retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de SHU desde Enero de 2008 a Febrero de 2018. Se definió como objetivo pronóstico el riesgo de éxito o necesidad de TRSC. La TRSC se definió como la necesidad de terapia renal sustitutiva tras un año del debut del SHU.

Resultados: Se incluyeron 40 pacientes. Edad media 40 años. Sexo: Mujer 24(60%). 14 (35%) de los pacientes desarrollaron el objetivo pronóstico. 23 (56%) de los pacientes precisaron TRSu. 20 (50%) de los pacientes recibieron Eculizumab. De los pacientes que precisaron TRSu, 10 (44%) alcanzaron el objetivo pronóstico, mientras que de aquellos que no precisaron TRSu, 4(24%) fallecieron sin realización de TRSa por tratarse de pacientes oncológicos en tratamiento conservador. El no uso de Eculizumab se asoció a la desarrollo del objetivo primario (X2: 7.03, P = 0.008). El análisis de regresión fue significativo para la inclusión de ambas variables [X2(2): 12,84; P = 0.001, R2 de Nagelkerke: 0,37]. La no utilización de Eculizumab y la necesidad de TRSu fueron factores predictores asociados independientes del desarrollo del objetivo pronóstico, elevando el riesgo de desarrollo del objetivo pronóstico 16 y 8 veces respectivamente.

Conclusiones: La necesidad de diálisis en el momento del debut del SHU, se asoció de forma independiente a un riesgo elevado muerte o de precisar TRSC.El uso de Eculizumab se asocia con un cambio importante en el pronóstico de esta enfermedad y nuestros resultados justifican su utilización especialmente en aquellos pacientes con necesidad de diálisis en el debut de la enfermedad.

140 CAMBIO EN LA INCIDENCIA DE LA MICROANGIOPATIA TROMBÓTICA TRAS LA CREACIÓN DE UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR PARA EL MANEJO DE LA MICROAN-GIOPATIA TROMBÓTICA

M. URIOL RIVERA¹, A. OBRADOR MULET¹, N. ALLENDE BURGOS¹, C. BALLESTER RUIZ¹, M. PICADO VALLES¹, Y. SATO¹, C. EGEA SANCHO¹, S. CABELLO PELEGRIN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA)

Introducción: La microangiopatía trombótica (MAT) es una grave y potencialmente mortal. El síndrome hemolítico urémico (SHU) y la púrpura trombopenica trombótica (PTT) son las formas más importantes de MAT. El diagnóstico precoz y el inicio de tratamiento podrían mejorar el pronóstico de esta enfermedad. Evaluamos el impacto de la creación de un equipo multidiscipli-nar para el diagnóstico y tratamiento de la MAT (EM-MAT) sobre la capacidad diagnóstica de los pacientes con MAT.

Material y métodos: Se trata de un estudio retrospectivo que evalúa la incidencia de la MAT tras la creación del equipo multidisciplinar en el Hospital Universitario Son Espases. Se diseñó un sistema basado en tres fases: screening, sospecha y confirmación de MAT. La fase screening es realizada por parte del laboratorio de hematología, mediante la detección de los pacientes con anemia y plaquetopenia.

Posteriormente, se realiza la valoración de forma conjunta hematología-nefrología para en caso de considerarse sospechoso ponerlo en conocimiento del equipo multidisciplinar. Periodo de inclusión: Enero de 2008 a abril de 2018. El EM-MAT se implementó en mayo de 2016. La dife-renciación entre SHU y PTT se realizó mediante la determinación de la actividad del ADAMTS-13 y en los casos históricos mediante la confirmación histológica.

Resultados: Se incluyeron 45 pacientes. Edad media 41 años. Sexo: Mujer 29 (64%). Durante el periodo de inclusión, 39(87%) pacientes fueron diagnosticados de SHU y 6(13%) de PTT. El número de pacientes año se incrementó desde el periodo preEM-MDT de 2,7 pacientes/año, mientras que en el periodo postEM-MTD se apreció una media de 11,5 pacientes/año, corres-pondientes a 11 y 12 pacientes en los años 2016 y 2017. Dentro del SHU, las etiologías más frecuentes fueron: SHUatípico: 11(24%), asociado a infecciones: 8(18%), asociado a fármacos: 5(11%) y asociado a cáncer: 5(11%).

Conclusiones: La implementación del sistema de screening del EM-MAT, se ha asociado a un incremento sustancial del número de pacientes diagnosticados de MAT.El SHU es el cuadro responsable de casi el 90% de los casos de MAT.La similitud en el número de pacientes/año diagnosticados en los dos años consecutivos tras la implementación del EM-MAT, implica la pos-ibilidad de haberse infradiagnosticado previamente el número de pacientes afectados con MAT.

141 EXPERIENCIA EN EL USO DE OFATUMUMAB EN SÍNDROME NEFRÓTICO REFRACTARIO AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO CONVENCIONAL: A PROPÓSITO DE DOS CASOS

D. OLEAS VEGA¹, C. ALONSO MARTINEZ², N. RAMOS TERRADA¹, J. JARAMILLO VASQUEZ¹, C. VADSELL VALDIVIA¹, S. GARCIA GARCIA¹, JB. MONTORO RONSANO³
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA), ²FARMACIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA)

Objetivo: El síndrome nefrótico (SN) es un trastorno de la función renal (FR) caracterizado por lesión del glomérulo que se traduce en aparición de proteinuria, hipoproteinemia, hipoalbuminemia e hiperlipidemia. El tratamiento farmacológico consiste en diferentes esquemas de inmunosupresión en función de la patología histológica subyacente.

El objetivo del estudio es evaluar la eficacia y seguridad de ofatumumab con indicación no autorizada (INA) en el tratamiento del SN resistente a rituximab y tratamiento convencional.

Material y métodos: Estudio observacional ambispectivo. Tras la revisión bibliográfica se elaboró un protocolo para la administración semanal de ofatumumab a dosis de 300 mg (1ª semana), 700 mg (2ª semana) y 1000 mg (4 últimas semanas). Se registraron variables biodemográficas, clínicas y analíticas extraídas de la historia clínica.

Resultados: Caso 1. Mujer de 47 años con SN por glomerulonefritis de cambios mínimos diagnosticada Tratamiento inicial con ciclofosfamida, ciclosporina, micofenolato de mofetilo y corticoides, sin remisión. Posteriormente dos dosis de rituximab para brote nefrótico sin respuesta. Luego experimentó recaída con proteinuria estimada de 9.7 g/día, ligera hipoalbuminemia y deterioro de la FR con creatinina (Cr) de 1.68 mg/dl. Se inició ofatumumab con regular tolerancia en la primera dosis (disnea y prurito) y sin problemas en dosis sucesivas. A la semana de la primera infusión la proteinuria fue de 1.2 g/día y tras 3 meses de finalizar el tratamiento de 1.5 g/día con Cr de 1.50 mg/dl.

Caso 2. Mujer de 31 años afecta de SN resistente secundario a glomerulonefritis por cambios mínimos, presentando tres brotes evidenciándose corticorresistencia. FR normal y asintomática hasta nuevo brote con proteinuria 20g/día tratada con inmunosupresores, agentes alquilantes y rituximab sin respuesta. Persistencia SN con niveles altos de colesterol total (hasta 900 mg/dl) y LDL (hasta 410 mg/dl) a pesar de tratamiento con estatinas y ezetimiba, iniciándose LDL aféresis por riesgo cardiovascular. Presentando una proteinuria de 11 g/día, se inicia ofatumumab con adecuada tolerancia. Disminución progresiva de la proteinuria a 4g/día y ascenso de la albúmina a 3.3 g/dl a las 4 semanas de haber finalizado el tratamiento.

Conclusiones: Ofatumumab es un anti-CD20 autorizado únicamente en el tratamiento de leucemia linfocítica crónica. Sin embargo, existen dos ensayos en fase de reclutamiento y artículos en población pediátrica que avalan su uso en el tratamiento del SN refractario. Debido al agotamiento de las opciones terapéuticas, se decidió administrar ofatumumab siendo efectivo y seguro en los dos casos expuestos, con una disminución de la proteinuria y una mejora de su SN. No obstante, es necesario evaluar su eficacia en el mantenimiento de la respuesta a largo plazo.

142 EXPRESIÓN DE SIX-2 GLOMERULAR PARA LA PREDICCIÓN DE SUPERVIVENCIA RENAL EN AMILOIDOSIS SISTÉMICA

LM. RODAS¹, A. GARCIA-HERRERA², MJ. RAMIREZ-BAJO³, D. MOYA⁴, C. FERNANDEZ-LARREA⁴, MT. CIBEIRA⁵, M. BLASCO⁶, L. ROSIÑOL⁵, JM. CAMPISTOL¹, LF. QUINTANA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), ²PATOLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), ³IDIBAPS. FUNDACIÓ CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), ⁴HEMATOLOGIA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), ⁵HEMATOLOGIA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: En la amiloidosis sistémica, el riñón está involucrado en más de 2/3 de los pacientes y es responsable de una grave morbilidad, disminución de la calidad de vida y limitaciones del tratamiento. En pacientes con amiloidosis de cadena ligera (AL) la proteinuria superior a 5 g/día y el filtrado glomerular (FG)

Material y métodos: Estudio observacional, 51 adultos con diagnóstico de amiloidosis renal confirmada por biopsia, positivas por inmunohistoquímica para cadenas ligeras o amiloide A (AA). Se usaron marcadores de progenitores: CD133, CD24, SIX-2 y nestina. Se registraron los valores basales de proteinuria, creatinina y FG en el momento de la biopsia, así como a los 6 y 12 meses. El objetivo principal, fue la valoración de aparición de enfermedad renal terminal, definida como la necesidad de diálisis o FG

Resultados: La media de edad fue de 64,5 años. Los valores medios de proteinuria y FG fueron 7g/día y 51,8ml/min, respectivamente. El tipo de amiloide fue AL 28, 20 con AA, 3 con TTR. No se observaron diferencias significativas en amiloidosis AL y AA con respecto a edad, proteinuria, FG y depósitos SIX-2. Además, no hubo diferencias en estas características entre pacientes con depósitos positivos y negativos de SIX-2 al inicio del estudio. En la evolución de 1 año, los pacientes con SIX-2 glomerular positivo, tuvieron mayor media de FG en comparación con los SIX-2 negativos (64 ml/min frente a 16,8 ml/min, p = 0.03). La mediana de supervivencia de los pacientes con amiloidosis glomerular SIX-2 positivo, que en aquellos con SIX-2 negativo (49.2 vs 10.4 meses, p=0.01).

Discusión: SIX-2 regula una población de células progenitorias, con potencial de autorrenovación y su expresión no se detecta en los riñones de adultos. En esta cohorte, los depósitos glomerulares SIX-2 en la biopsia renal predijeron progresión a diálisis mejor que la proteinuria basal y el FG. Los depósitos glomerulares SIX-2 en la biopsia deben validarse en series prospectivas como predictor del resultado renal en amiloidosis.

143 ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE ERCA EN UNA COHORTE ESPAÑOLA DE NEFROPATIA IGA

T. OLEA¹, C. JIMÉNEZ¹, R. SELGAS¹, P. SÁNCHEZ-CORRAL²
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), ²UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La nefropatía IgA (NlgA) es la glomerulonefritis más frecuente en el mundo. La deficiencia homocigótica de CFHR3-CFHR1, es un factor protector para NlgA. Un sistema de apoyo a la decisión clínica (CDSS) para la estimación del riesgo de ERCA en pacientes diagnosticados NlgA fue validado en cohortes de pacientes en Italia, Noruega y Japón, y está disponible on-line (www.igan.net). El CDSS predice el estado ERCA (sí o no), el tiempo hasta ERCA (≤ 3 , entre 3 y 8 y >8 años) según los datos demográficos y clínicos del paciente.

Objetivos: Validar la eficacia de CDSS en una cohorte española de NlgA con confirmación histológica, con/sin deficiencia de FHR-1y3

Métodos: Se evaluaron 60 pacientes, de nuestro hospital. 11 fueron excluidos por escaso seguimiento.

Resultados: se seleccionaron 49 pacientes NlgA para evaluar el valor predictivo del CDSS; dos presentaron deficiencia de FHR1y3, según Western-blot. 18 alcanzaron ERCA en un tiempo medio de 5 años. Los datos en el momento de la biopsia renal y el riesgo estimado de ERCA se muestran en la tabla 1.

En nuestra cohorte NlgA CDSS, predijo correctamente ERCA en 43 pacientes (87.75%) y el tiempo estimado ERCA en 40 (81.63%). Fue incorrecta en solo 3 que desarrollaron ERCA después de 15 años, y entros 3 que no desarrollaron ERCA; 2 de estos 3 presentaban deficiencia de FHR-1y3.

Conclusiones: CDSS fue muy útil para estimar el riesgo y tiempo de ERCA en una cohorte española de NlgA. Aunque la NlgA puede desarrollarse en individuos con deficiencia homocigótica de FHR-1y3, la progresión puede retrasarse.

Tabla 1. Datos clínicos y demográficos (N= 49)

Sexo (hombres; %)	35; 70
Edad biopsia renal (años)	49.56 ± 15.33
Grado histológico	
Leve (n; %)	32; 65
Moderado (n; %)	6; 12
Severo (n; %)	11; 22.4
Creatinina sérica (mg/dl)	2.07 ± 1.70
Proteinuria 24h (g/24h)	2.36 ± 2.34
Hipertensión (sí), (n; %)	44; 89.6
Estimación del riesgo de ERCA por CDSS	
ERCA (sí; %)	21; 42.85
Tiempo para ERCA (años)	4.23

144 NEFROPATÍA ASOCIADA AL SÍNDROME ANTIFOSFOLÍPIDO (NASF), COMO CRITERIO NO CLASIFICATORIO DEL SÍNDROME ANTIFOSFOLÍPIDO (SAF)

F. ROCA OPORTO¹, M. LOPEZ MENDOZA¹, V. CABELLO CHAVES¹, R. CARRERA PÉREZ²
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA); ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

El síndrome SAF es una entidad autoinmune caracterizada por eventos trombóticos, patología obstétrica y la presencia de anticuerpos antifosfolípidos (aFL) circulantes. Se describe como SAF primario o secundario en ausencia o cuando se encuentra asociada a otra entidad autoinmune, fundamentalmente el Lupus Eritematoso Sistémico (LES).

El diagnóstico se basa en una combinación de criterios clínicos y de laboratorio denominados como clasificatorios de SAF, existiendo manifestaciones no incluidas pero con importante repercusión en sus resultados clínicos. Dentro de estos "criterios no clasificatorios de SAF" ocupa un lugar importante la NASF. La trombosis es la forma de lesión renal y puede darse a cualquier nivel de la vasculatura renal, siendo la forma más frecuente la Microangiopatía Trombótica (MAT).

La clínica es inespecífica, puede presentarse de forma indolente con disminución del filtrado glomerular con proteinuria y/o hematuria, o bien presentarse en forma aguda con fracaso renal agudo. Histológicamente se caracteriza por una oclusión no inflamatoria de los vasos renales de cualquier calibre asociado a un abanico de lesiones activas y/o crónicas isquémicas. El manejo terapéutico continúa siendo controvertido en determinadas situaciones, siendo la anticoagulación el pilar en el tratamiento de esta entidad, emergiendo nuevos enfoques terapéuticos basados en mecanismos inmunopatogénicos como son la vía m-TOR y el complemento. Exponemos los hallazgos clínicos e histológicos de una serie de 5 pacientes, 3 de ellos con diagnóstico previo de SAF secundario a LES, en seguimiento en nuestras consultas con diagnóstico NASF (Tabla 1) por biopsia renal, así como su evolución clínica tras su manejo terapéutico. (Tabla 2 y 3). Dado su curso subagudo es de difícil diagnóstico pero en un escenario clínico determinado habrá que tenerla en cuenta, siendo de igual modo difícil su diagnóstico histológico ante lo inespecífico de las lesiones crónicas y agudas.

La NASF constituye una entidad clínica con repercusión en el pronóstico del paciente con SAF, llamando la atención la no inclusión de ésta en los criterios clasificatorios del SAF.

Tabla 1.

Sexo	Edad	LES	HTA	Trombosis	Neurológica	Cardíaca	Obstétrica
1	V, 37	+	+	+	+	+	NP
2	M, 32	+	+	+	+	+	NP
3	V, 39	+	+	+	+	+	NP
4	M, 34	+	+	+	+	+	NP
5	V, 33	+	+	+	+	+	NP

Tabla 2.

	Creatinina (mg/dl)	Proteinuria (mg/24h)	Hematuria (sg)	TPTA (mm/3)	Plaquetas (g/dl)	Hemoglobina (g/dl)	C3	C4	C1q	ANA	Anti-DNA	aL	aC	aGPI
1	2.09	3104	+	54.7	85000	13.1	160	43.2	23.5	+	+	+	+	+
2	4.28	4576	+	39.3	121000	8.6	45.9	45.98	5.75	+	+	+	+	+
3	0.57	3526	+	55.6	106000	11.2	88.7	7.95	14.7	+	+	+	+	+
4	1.49	4600	+	34.6	120000	10	34.7	1.79	3	+	+	+	+	+
5	1.45	3239	+	26.9	104000	10.6	71.7	16.84	7.57	+	+	+	+	+

Tabla 3.

	MAT	Trombosis capilar	Trombosis arteria	Necrosis glomerular	Patrón MP	Crónica	HIFI	GS (%)	IFTA (%)	NL
1	+	+	+	+	+	+	+	35	25	0
2	+	+	+	+	+	+	+	25	40	0
3	+	+	+	+	+	+	+	5	5	2
4	+	+	+	+	+	+	+	17	40	4
5	+	+	+	+	+	+	+	18	15	0

Resúmenes

Glomerulopatías e inmunopatología

145 SÍNDROME DE GOODPASTURE, CLÍNICA, HISTOLOGÍA Y SUPERVIVENCIA RENAL. S. FERNÁNDEZ GRANADOS¹, N. ESPARZA MARTÍN¹, Y. RIVERO VIERA¹, R. GUERRA RODRÍGUEZ², I. AUYANET SAAVEDRA³, S. SURIA GONZÁLEZ⁴, E. FERNÁNDEZ TAGARRO⁵, G. PÉREZ SUÁREZ⁶, A.C. RÓDENAS GÁLVEZ¹, C. GARCÍA CANTÓN¹

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS, ESPAÑA)
Introducción: El síndrome de Goodpastures es muy poco frecuente con una incidencia anual en Europa de 0,5-1 caso por cada millón de habitantes. Su incidencia aumenta en primavera y al inicio del verano y es más frecuente en hombres que en mujeres. La tasa de supervivencia al año se sitúa alrededor del 75%. La supervivencia renal al cabo de un año es mayor del 90% en pacientes tratados precozmente pero menor al 10% cuando los pacientes dependen de diálisis al inicio del tratamiento.
Objetivos: Describir la presentación clínica, la afectación renal y su evolución, la dependencia de diálisis y la histología.

Pacientes y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de las biopsias renales (n=5) con diagnóstico de Síndrome de Goodpasture (criterio diagnóstico: IgG lineal en membrana basal glomerular) durante el periodo Enero 2005-Enero 2018.

Resultados: Se estudiaron 5 pacientes (3 mujeres, 2 hombres). En la Tabla 1 se recogen los datos de presentación clínica, la histología y la supervivencia renal. Tres pacientes debutaron con hematuria macroscópica y hemorragia pulmonar. Dos pacientes no presentaron hemorragia pulmonar y uno no presentó hematuria macroscópica. Cuatro pacientes eran fumadores activos. Tres pacientes debutaron con HTA. Dos pacientes recuperaron la función renal tras tratamiento. Un paciente tuvo recuperación parcial de la función renal precisando diálisis a los dos años de la biopsia renal. Dos pacientes permanecen en hemodiálisis crónica desde su ingreso y ambas debutaron sin hemorragia pulmonar. Los tres pacientes que actualmente precisan diálisis presentaban cilindros hemáticos en la biopsia renal. Ningún paciente presentó ANCA positivos. Todos fueron tratados con corticoides, plasmáferesis y ciclofosfamida. Dos casos debutaron en Septiembre, otros dos en Enero y uno en Junio. La supervivencia renal al año no se puede mostrar dadas las diferencias en el seguimiento. La supervivencia renal a los 3 meses de seguimiento fue del 60%.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5
Género	H	H	M	M	F
Edad (años)	36	22	34	15	25
Fecha biopsia renal	06/02/09	18/10/19	28/02/19	24/02/19	28/02/19
Hb/Hto	14,4	15,2	17,2	14,7	13,4
Proteinuria nefrótica	SI	NO	SI	SI	SI
Hematuria macroscópica	SI	SI	NO	SI	SI
Hemorragia pulmonar	SI	NO	NO	SI	SI
Tensión intrabulbar	SI	SI	SI	SI	SI
Diálisis	2 HD al ingreso	HD crónica desde 05/09/19	HD crónica desde 05/09/19	HD crónica desde 05/09/19	HD crónica desde 05/09/19
Debut clínico	Fiebre, Cefalea intensa, Hematuria. Gripes Grupo B Ingreso en UMI	Dolor abdominal Hematuria	Fiebre Vómitos	Fiebre, Oliguria Hematuria sin nefrotico	Síndrome nefrótico e insuficiencia renal
Otros antecedentes	Trisotemia (Graves) Ca esterores urinarios Phorisis palmo-plantar compenida Ovarios poliquísticos	Neuritis V par adx. Neurofilisis coraliforme	Neo mama Ca alveolar fangin Neurofilisis coraliforme	No conocidos	Patología psiquiátrica fallido en 2017 con función renal normal y proteinuria nefrótica
Glomerulos	13	22	31	12	11
Semlunas	100% 75% celulares 25% fibrosas	100% celulares	61% 42% celulares 26% fibrosas 22% mixtas	50%	18% (2 glomerulos)
Otros en glomerulos	Infiltrado neutrofílico	Lesión mesangial segmentaria y focal frecuente	32% esclerosados	No descrito	3 glomerulos con necrosis fibrinótica
Tubulointericio	Atrofia tubular leve Fibrosis intersticial leve Infiltración intersticial predominio linfocitario	Cilindros hemáticos Edema intersticial Leve infiltrado inflamatorio	Cilindros hemáticos Atrofia tubular leve	Cilindros hemáticos y granulosos Atrofia tubular parcheada Leve infiltrado mixto	No descrito
Índice	No patológico	No patológico	No patológico	Índice patológico	No descrito
Imunofluorescencia	Índice lineal MBG	Índice granular difuso	Índice granular difuso	Índice granular difuso y C3 granular	Índice granular difuso y fibrinogeno

Conclusiones: En la serie que se presenta, los pacientes que precisaron diálisis crónica tienen en común el hallazgo histológico de cilindros hemáticos en los túbulos renales. Las dos pacientes que permanecieron en diálisis crónica desde su diagnóstico fueron las que debutaron sin hemorragia pulmonar. Nuestros pacientes no siguen el patrón estacional clásico ni de género descrito en la literatura. Dada la baja incidencia de la enfermedad, en el futuro podrían ser interesantes trabajos que cuenten con la colaboración de más hospitales.

146 MANIFESTACIONES RETINIANAS EN PACIENTES CON GLOMERULOPATÍA C3 M. FERNÁNDEZ VIDAL¹, E. CANLLAVI FIEL¹, T. CAVERO ESCRIBANO², M. PRAGA TERENTE¹, L. DE PABLO GÓMEZ DE LIANO³, I. CAÑAS ZAMARRA³, JI. FERNÁNDEZ VIGO⁴, C. NAVARRO PEREA⁵, P. TEJADA PALACIOS⁶

NEFROLOGÍA. HOSPITAL ¹² DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA), ²OFTALMOLOGÍA. HOSPITAL ¹² DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA), ³OFTALMOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA SAN CARLOS (DISSC) (MADRID/ESPAÑA), ⁴OFTALMOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (MADRID/ESPAÑA)

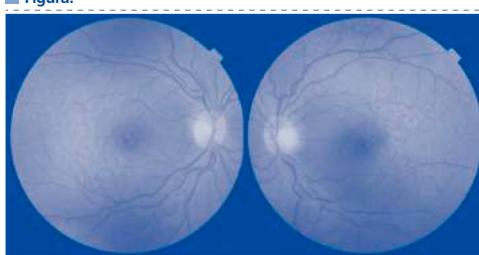
Introducción: La glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP) mediada por complemento o glomerulopatía C3 es una enfermedad rara que, además de sus implicaciones renales, puede asociarse a alteraciones en otros órganos o tejidos, como por ejemplo la retina. Cada vez existen más estudios en los que se explica que la disregulación del complemento puede jugar un papel en distintas enfermedades. Es por esto que decidimos valorar junto con el servicio de Oftalmología una serie de casos diagnosticados en nuestro centro de glomerulopatía C3.

Material y métodos: Estudio transversal de 8 pacientes diagnosticados de glomerulopatía C3 (confirmado mediante biopsia, estudio inmunológico y/o genético). Por parte de Oftalmología, se emplearon técnicas como fundoscopia, tomografía de coherencia óptica (OCT) y angio-OCT de dominio Swept Source.

Resultados: Uno de los 8 pacientes con diagnóstico de glomerulopatía C3 presentaba depósitos drusenoides, que se localizaron bajo el epitelio pigmentario retiniano (EPR) en la OCT, destacándose la presencia de neovascularización coroidea asociada en la angio-OCT.

Conclusiones: La glomerulopatía C3, resultado de una hiperactividad de la vía alternativa del complemento, puede producir daño renal en forma de GNMP así como alteraciones retinianas con drusas o desprendimientos del epitelio retiniano. En este último punto, es importante realizar un adecuado diagnóstico diferencial con la degeneración macular asociada a edad. Por todo ello, sugerimos que en los pacientes diagnosticados de glomerulopatía C3 sería necesario realizar un seguimiento estrecho no solo por parte de los nefrólogos, sino también por parte de Oftalmología debido a las posibles complicaciones retinianas que puedan conllevar una pérdida de visión.

Figura.



147 GLOMERULOPATÍA POR C3 EN LA EDAD PEDIÁTRICA. DIFERENTES CARAS DE UNA MISMA MONEDA M.V. VALLE¹, P. ARANGO SANCHEZ², A. MADRID ARIS³, M. MIRANDA CAM⁴, E. CODINA SAMPERA⁵, Y. CALZADA BAÑOS⁶, V. LÓPEZ BAEZ⁷, A. GARCÍA ROJAS⁸

NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE NIÑOS ORLANDO ALASSIA (SANTA FE-ARGENTINA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA),³NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE NIÑOS ORLANDO ALASSIA (BARCELONA/ESPAÑA),⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA),⁵NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La glomerulopatía C3 es una enfermedad que se caracteriza por depósito, en el tejido renal, de la fracción C3 del complemento o sus metabolitos (sin estar implicados otros componentes de la vía clásica ni inmunoglobulinas). El defecto subyacente puede ser hereditario o adquirido. La importancia de esta enfermedad radica en sus diferentes formas de presentación clínica y su evolución.

Reporte del caso. El primer paciente es un niño de 6 años que inicia seguimiento por síndrome nefrítico completo junto a hipocomplementemia C3 (421 mg/l) y disfunción renal asociada (Cr 0,67 mg/dl) de lenta y dificultosa remisión, con biopsia posterior con patrón de glomerulonefritis post-infecciosa. En su seguimiento se observa afectación predominantemente túbulo-intersticial con poliuria llamativa, acidosis metabólica desproporcionada al daño renal e hiperpotasemia, orientándose el diagnóstico hacia acidosis tubular tipo IV, tratándose como tal. Tres años después presenta nuevamente síndrome nefrítico completo con proteinuria moderada-severa (Pr/Cr 1,91 mg/mg) de predominio glomerular en el contexto de faringoamigdalitis aguda y nuevamente con consumo sérico de C3, repitiéndose la biopsia en esta ocasión y siendo diagnosticado de glomerulopatía C3. Se lleva a cabo revisión de la primera biopsia que ya mostraba un patrón compatible con dicha entidad. El segundo caso es una niña de 7 años con agenesia renal derecha y antecedentes de reflujo vesico-ureteral grado 3 sobre riñón único izquierdo intervenido mediante reimplante ureteral. En el periodo de lactante presenta múltiples infecciones urinarias con hallazgo de pielonefritis crónica (cicatriz en polo superior). Asintomática los primeros años tras la intervención, desarrolla posteriormente proteinuria moderada (Pr/Cr 1,52-2,93 mg/mg) y microhematuria. Se detecta hipocomplementemia C3 (303 mg/L) con resto del estudio del complemento normal y función renal conservada, por lo que se decide tratamiento de reno-protección con enalapril (0,1 mg/Kg/día) consiguiendo remisión parcial de la proteinuria. Debido a ello se decide realizar biopsia renal, donde se objetiva patrón de glomerulopatía C3 con marcada hiperplasia mesangial, por lo que iniciamos tratamiento con micofenolato logrando control total de la proteinuria. El tercer caso es un niño de 11 años que debuta con síndrome nefrítico e insuficiencia renal rápidamente progresiva que precisa hemodiálisis desde el primer episodio. Actualmente a la espera de trasplante renal. Discusión. Resulta interesante destacar la variabilidad clínica que puede presentarse en la glomerulopatía C3. Los casos exhibidos son un ejemplo de ello, desde una clínica sutil, hasta la enfermedad renal terminal, por esto se hace crucial su detección, seguimiento estricto y precoz tratamiento.

148 AFECTACIÓN INTERSTICIAL AGUDA EN VASCUELITIS ANCA- N. OLIVA DÁMASO¹, E. OLIVA DÁMASO², T. PEREDA³, MM. CASTILLA⁴, F. LOPEZ⁵, E. BAAMONDE⁶, JC. RODRÍGUEZ⁷, J. PAYAN⁸

NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL MARBELLA (MÁLAGA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR NEGRIN (LAS PALMAS DE G.C.),³ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MÁLAGA),⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MÁLAGA),⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR NEGRIN (LAS PALMAS DE G.C.),⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR NEGRIN (LAS PALMAS DE G.C.),⁷NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MÁLAGA/ESPAÑA)

Introducción: La nefritis tubulointersticial aguda predominante puede verse en vasculitis ANCA cuando esta afecta la médula renal. Las vasculitis ANCA con títulos muy altos de anticuerpos se han relacionado con nefritis tubulointersticiales agudas secundarias a fármacos, cuando la suspensión del fármaco se ha asociado con la recuperación renal y bajada de anticuerpos anti MPO. La afectación intersticial crónica esta relacionada con el pronóstico de la enfermedad pero pocos estudios hay que se centren en la afectación intersticial aguda en vasculitis anca.

Métodos: Presentamos un estudio retrospectivo recopilando biopsias renales y datos clínicos de vasculitis ANCA del Hospital Costa del Sol de Marbella y el Hospital Doctor Negrin de Las Palmas de Gran Canaria desde 2000.

Resultados: Estudio de 40 pacientes, 22 varones (55%) con una media de edad de 59 años. 31 casos con anticuerpos antiMPO, con unos niveles medios de títulos de anticuerpos en el momento de la biopsia renal de 248. El 52% de los pacientes presentaban leucocituria en el momento de la biopsia, con una proteinuria media de 1437 mg/g. Dividimos la muestra atendiendo al grado de infiltración intersticial aguda en biopsias de vasculitis ANCA: Ausencia o 0% (12,5%); Leve o menor al 25% (40%); Moderado o 25-50% (27,5%) y Severo o mayor al 50% (17,5%). En cuanto a valores clínicos destacaba una creatinina sérica de 3,45mg/dL en pacientes con afectación intersticial aguda moderada-severa con respecto a 2,35mg/dL en pacientes con afectación intersticial leve-ausente (p=0.04). Los niveles de título de anticuerpo antiMPO o antiPR3 eran de 301,4 (intersticial aguda moderada-severa) con respecto a 202,9 (afectación intersticial leve-ausente) sin diferencias estadísticamente significativas (p=0.12).

Conclusiones: El 87,5% de las biopsias renales con Vasculitis ANCA tienen algún grado de afectación intersticial aguda. Según nuestro estudio los niveles de creatinina sérica o la severidad de fracaso renal agudo se relacionan con la afectación intersticial aguda moderado-severa en pacientes con vasculitis ANCA. No encontramos relación estadísticamente significativa del grado de infiltración intersticial aguda con los títulos de anticuerpos antiMPO o antiPR3.

149 BIOPSIA RENAL TRANSYUGULAR. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

B. VILLACORTA LINAZA¹, M. NARANJO ARELLANO¹, C. GRANDE CABRERIZO¹, JM. MUÑOZ TEROL¹, M. TORO RAMOS¹, P. BATALHA CAETANO¹, E. MORENO MÉNDEZ¹, R. CABRERA PÉREZ¹, A. IGLESIAS LÓPEZ², JL. ROCHA CASTILLA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA);²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA);³RADIOLOGÍA VASCULAR. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: En general, la biopsia renal percutánea es la técnica de elección; sin embargo, la vía transyugular es una alternativa en determinadas circunstancias de alto riesgo. Hay discordancias en los estudios respecto a el tamaño de las muestras y la limitada disponibilidad del procedimiento. Hasta el momento no se describen diferencias notables en complicaciones mayores, pero sí más evidencia de complicaciones hemorrágicas.

Objetivo: Valorar la rentabilidad diagnóstica y el balance riesgo-beneficio de la biopsia transyugular en pacientes seleccionados.

Material y Método: Se seleccionó una cohorte retrospectiva de pacientes seleccionados para esta técnica a lo largo del año 2017.

Presentaban indicación de biopsia renal pero contraindicaciones para su abordaje percutáneo, entre ellos podían incluirse: Hepatopatías, trastornos de coagulación, obesidad mórbida, monorrenos, HTA grave, incapacidad para colaborar y biopsia hepática y renal simultánea. El procedimiento se realizaba por el equipo de radiología vascular, en presencia del nefrólogo y del patólogo que valoraba in situ la viabilidad de la muestra.

Resultados: Se realizaron 11 biopsia transyugulares, un 9,5% de las biopsias. De la muestra, la edad media era de 57 años, 73% varones y 27% mujeres. El 63% de los pacientes eran obesos con un IMC medio 38.5 (Obesidad grado II). El 45% se indicaron por hepatopatía: 80% enólicas, dos casos VHC, plaquetopenia menor a 117.000 y aumento del INR moderado; el INR medio fue de 1.24. La creatinina media fue de 2.07 mg/dl al momento de biopsia. Casi el 100% presentaban Hb > 10 g/dl.

De media se realizaron más de 6-7 punciones por paciente para unos 14 glomerúlos. Un 9% fallidas por anomalía anatómica y un 36.3% marginales. Hubo tres casos con complicaciones (30%), dos leves y una grave: hematuria macroscópica autolimitada sin necesidad transfusional, HTA postbiopsia que demoró el alta 24 horas hasta su control y una anemización que precisó transfusión de 2 concentrados de hematies.

Conclusiones: Hemos objetivado un número de punciones mayor de las descritos en la literatura (más de 6-7 frente a 4), con una menor rentabilidad de la esperada (36% marginales) y un número de complicaciones en límite superior (30%). Sí que hemos observado una mayor destreza progresiva en BRPC en pacientes obesos con buen resultado. La experiencia en la técnica es un predictor de riesgo y, actualmente, nos hallamos en una curva de aprendizaje de un procedimiento que puede ofrecer una alternativa diagnóstica a pacientes seleccionados de los que en otro caso no tendríamos confirmación histológica.

150 PACIENTES CON VASCULITIS ASOCIADA A ANCA (VAA) Y PACIENTES CON ANTIMBG Y ANCA POSITIVOS: DIFERENCIAS CLÍNICAS Y EVOLUTIVAS. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

B. VILLACORTA LINAZA¹, JM. MUÑOZ TEROL¹, E. MORENO MÉNDEZ¹, P. BATALHA CAETANO¹, M. TORO RAMOS¹, R. CABRERA PÉREZ¹, M. LÓPEZ MENDOZA¹, L. GIL SACALUGA¹, JL. ROCHA CASTILLA¹, M. NARANJO ARELLANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA);²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: La presentación conjunta de ANCA y anticuerpos anti-MBG y su evolución es poco conocida. Los estudios actuales de estos casos "doble positivos" aportan resultados variables y poco concluyentes.

Objetivo: Conocer las características clínicas y evolución de los pacientes biopsiados con ANCA y ANCA-antiMBG.

Material y métodos: Hemos revisado todos nuestros ingresos desde 05/2015 a 12/2017 y hemos localizado 17 pacientes con ANCA y/o AntiMBG con biopsia renal realizada. Analizamos retrospectivamente sus características clínicas, el tratamiento inmunosupresor empleado y los resultados en cuanto a necesidad de Hemodiálisis (HD) y supervivencia del paciente. Comparamos mediante Chi cuadrado las características entre ambos grupos.

Resultados: Son 13 pacientes con vasculitis ANCA y 4 pacientes "doble positivos" ANCA y anti-GBM. Un 64,7% hombres. La edad media/mediana fue de 64,9/67 años. 70,6% con HTA y 17,6% con Diabetes mellitus. Ningún paciente presentó score 0 en el "five-factor score" como predictor de mortalidad; un 82,4% presentó un score 1-2 y un 17,6% de >2, la mayoría doble positivos. Presentaron hemorragia alveolar un 35,3% y neoplasia un 41,2%. La Cr sérica inicial fue más alta y la Hb más baja en los doble positivos, sin significación estadística. El 100% de los dobles positivos recibieron plasmaféresis (PMF). El 47,1% precisaron HD en los 3 primeros meses y un 29,4% dependía aún de la TRS al final del seguimiento. Los dobles positivos requirieron HD en un % significativamente mayor que los ANCA aislados (p 0.029) y significativamente más HD al final del estudio que los ANCA aislados (p 0.05). Fallecieron 4 pacientes todos del grupo ANCA.

Conclusiones: La edad en pacientes ANCA fue más homogénea y elevada pero sin alcanzar significación estadística. Los pacientes doble positivos tienen más dependencia de HD tanto al inicio del diagnóstico como al final del seguimiento. La PMF se emplea significativamente con más frecuencia en pacientes con doble ANCA+antiMBG y en nuestra muestra no influye en recuperación de la función renal en los pacientes con ANCA aislados. No encontramos diferencias significativas en la mortalidad. Desde nuestra experiencia, los pacientes doblemente positivos tienen un fenotipo de enfermedad con peor supervivencia renal, que requiere un tratamiento temprano y un seguimiento cuidadoso a largo plazo.

151 EL ESTADIO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ALTERA EL RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DEL RATIO DE CADENAS LIGERAS K/Λ EN EL ESTUDIO DE LA PROTEINURIA SELECTIVA EN EL MIELOMA MÚLTIPLE.

A. MOLINA ANDÚJAR¹, L. SIMON PASCUA², I. GACITUA³, E. MONTAGUD MARRAHÍ⁴, E. GUILLÉN OLMOS⁵, M. XIPELL FONT¹, M. BLASCO PELICANO¹, E. POCH LÓPEZ DE BRIÑAS⁶, J. YAGÜE RIBES⁵, LF. QUINTANA PORRAS¹

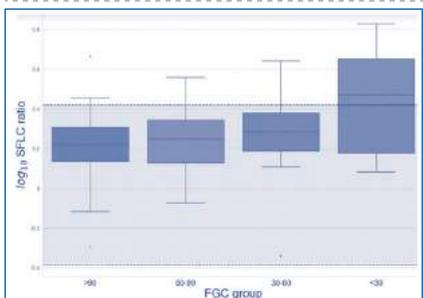
¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA);²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MÚTUA TERRASSA (TERRASSA);³NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILR (SANTIAGO DE CHILE);⁴NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BAR);⁵IMMUNOLOGIA. HOSPITAL CLINIC DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: El desarrollo de una prueba de laboratorio eficaz para cuantificar la concentración de cadenas ligeras libres (CLL) ha optimizado el diagnóstico de la proteinuria selectiva en el mieloma múltiple. Sin embargo el metabolismo de CLL depende en gran medida de la función renal lo que puede llevar a una mala interpretación de los resultados. El objetivo de este estudio fue determinar la concentración de CLL en un grupo de pacientes con mieloma múltiple y en un grupo de pacientes sanos y establecer la variación del intervalo de normalidad del ratio de CLL en relación con el estadio de ERC.

Material y métodos: Se analizó de forma retrospectiva el ratio de CLL k/λ en suero y el filtrado glomerular estimado (FGE) mediante la fórmula CKD-EPI en 1469 pacientes entre diciembre de 2014 y diciembre de 2017. Se escogieron 2 grupos, el primero, pacientes sin enfermedad hematológica conocida o mieloma múltiple en remisión completa (n = 174) y el segundo, pacientes con diagnóstico de mieloma múltiple activo (n = 416). Se definió el intervalo de normalidad del ratio de CLL como 0.26-1.65 (intervalo descrito en la literatura). Se excluyeron los pacientes con diagnóstico de gammapatía monoclonal de significado incierto u otras enfermedades hematológicas.

Resultados: Un diagnóstico basado en el intervalo mencionado tiene una especificidad del 96% en el grupo con FG >90 (n=244). Sin embargo este valor se reduce significativamente con el decremento del FGE siendo de 79% en FGE 30-60 (n=87) y del 43% en FG

Figura. Se puede apreciar la distribución del serum free light chain ratio según FGE, en la población de pacientes sin enfermedad hematológica conocida o mieloma múltiple en remisión completa (n=174). En azul el intervalo de normalidad del SFLC ratio (0,26-1,65)



Conclusiones: El ratio de CLL k/λ es un método seguro para el estudio de la proteinuria selectiva en el mieloma múltiple en pacientes con función renal normal pero si no adaptamos el ratio al FGE conforme éste desciende, disminuye su especificidad por un aumento de los falsos positivos. Así, es necesario tener en cuenta el FGE para su interpretación.

152 TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO CON MICOFENOLATO EN GLOMERULONEFRITIS EXTRACAPILAR PAUCIINMUNE

M. SÁNCHEZ-AGESTA MARTÍNEZ¹, C. RABASCO RUIZ¹, I. ANSIO VÁZQUEZ¹, M. ESPINOSA HERNÁNDEZ¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFIA (CÓRDOBA)

Introducción: El tratamiento de inducción con ciclofosfamida y corticoides y de mantenimiento con Azatioprina en la glomerulonefritis extracapilar (GNEC) tipo III o pauciinmune ha demostrado resultados satisfactorios. Sin embargo, en los últimos años se está introduciendo el tratamiento con Micofenolato (MMF) como terapia de mantenimiento ya que presenta una toxicidad menor.

El objetivo de nuestro estudio ha sido evaluar la eficacia con Micofenolato en el tratamiento de mantenimiento en GNEC tipo III en nuestro centro.

Material y métodos: Realizamos un estudio observacional retrospectivo desde el año 2000 hasta la actualidad. Analizamos pacientes diagnosticados de GNEC tipo III mediante biopsia renal que han recibido tratamiento de mantenimiento con MMF en monoterapia o asociado a prednisona en algún momento de su seguimiento. Evaluamos función renal, proteinuria, títulos de ANCAS, aparición de recaídas y hematuria al inicio y final de la terapia con micofenolato.

Resultados: Analizamos un total de 70 pacientes diagnosticados de GNEC tipo III. El 85% de los pacientes recibieron tratamiento de inducción con esteroides y ciclofosfamida. El 40% quedaron incluidos en programa de hemodiálisis dentro de los 6 primeros meses desde el diagnóstico y el 60% siguieron revisión en consulta externa de Nefrología recibiendo tratamiento inmunosupresor de mantenimiento con Micofenolato en monoterapia el 8% y combinado con esteroides el 58 % con una dosis media de MMF de 1 gr cada 24 horas y un tiempo medio de tratamiento de 2.3 años. 2 pacientes tuvieron una recaída en el seguimiento que respondieron a aumento de tratamiento inmunosupresor.

Hubo una mejoría de la función renal en el seguimiento con una creatinina media al inicio de seguimiento de 2.8 mg/dl y final de 2.1 mg/dl (p=0.02) y la proteinuria se mantuvo estable. Ningún paciente requirió terapia renal sustitutiva durante el seguimiento. No hubo efectos secundarios que precisaran retirada o disminución de la terapia con MMF.

Conclusiones: Nuestro estudio muestra que el Micofenolato es una opción efectiva y bien tolerada terapia de mantenimiento en la glomerulonefritis extracapilar tipo III.

Resúmenes

Glomerulopatías e inmunopatología

153 EL BLOQUEO DE VEGFR2 MEJORA EL DAÑO RENAL EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

CL. LAVOZ¹, PK. KRALL¹, DC. CARPIO¹, JE. EGIDO², MR. RUIZ-ORTEGA³, SM. MEZZANO⁴

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE (VALDIVIA/CHILE); ²LABORATORIO DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, CIBERDEM. (MADRID/ESPAÑA); ³LABORATORIO DE BIOLOGÍA CELULAR EN ENFERMEDADES RENALES, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ-UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La Nefropatía Diabética (ND) es la causa más frecuente de Enfermedad Renal Crónica a nivel mundial, y entre sus rasgos patogénicos destaca un estado microinflamatorio a nivel renal. Entre los potenciales blancos terapéuticos del daño renal diabético se ha descrito un rol patogénico de Gremlin, gen del desarrollo que reaparece en condiciones patológicas con propiedades profibróticas y proinflamatorias, independiente de su rol como antagonista de BMPs. Estudios recientes de nuestro grupo han descrito que Gremlin activa el receptor del factor de crecimiento endotelial vascular-2 (VEGFR2) asociado a inflamación renal. El modelo animal BTBR ob/ob (deficiente de Leptina) ha sido ampliamente utilizado para el estudio de ND, ya que desarrolla características histológicas que asemejan a la ND humana y ofrece una oportunidad para estudiar los mecanismos que podrían llevar a terapias más específicas para la ND.

Objetivo: Este estudio tiene por objetivo evaluar el rol del bloqueo de VEGFR2 en la progresión de la ND en el modelo BTBR ob/ob.

Métodos: Se utilizó el modelo experimental BTBR ob/ob, en el cual se bloqueó la quinasa del receptor VEGFR2 con el inhibidor farmacológico SU5416. El inhibidor fue administrado por vía intraperitoneal a ratones de 15 semanas a una dosis de 0,1 mg por ratón, el cual fue administrado 3 veces por semana durante 5 semanas y posteriormente sacrificados a las 20 semanas. (Grupo wild type; Grupo BTBR ob/ob vehículo; Grupo BTBR ob/ob SU5416. 8 ratones por grupo). Se evaluaron los parámetros de peso y glicemia, el ratio de Albumina/Creatinina (ACR) en orina, daño glomerular y tubulo-intersticial a nivel microscópico y ultraestructural, así como marcadores inflamatorios y de daño podocitario por PCR en tiempo real e Inmunohistoquímica.

Resultados: El bloqueo del receptor VEGFR2 mejora el ACR durante todo el tratamiento comparado con el grupo control (grupo vehículo). Los niveles de creatinina sérica no se vieron afectados. Ratones tratados con SU5416 presentan significativamente menor celularidad y expansión de matriz mesangial y disminución de engrosamiento de la membrana basal glomerular. A nivel túbulo-intersticial se observó disminución de infiltrado inflamatorio y menor grado de atrofia tubular.

Además, en respuesta al bloqueo del receptor VEGFR2 se observó disminución en los marcadores de daño renal KIM-1 y Ngal, en marcadores de podocitos WT-1, Nphs-1 y Nphs2 y en los factores pro-inflamatorios MCP-1, Rantes e IL-6.

Conclusiones: Estos datos muestran que el receptor VEGFR2 estaría involucrado en daño renal mediado por diabetes y podría ser un nuevo blanco terapéutico para ND.

Financiamiento: Proyecto Fondecyt Regular 116-0465.

154 PROGRESIÓN A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA GRAVE O FALLO RENAL EN PACIENTES CON NEFROPATÍA LÚPICA

JJ. BROSETA MONZÓ, G. FERRER GARCÍA, J. HERNÁNDEZ JARAS¹

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE (VALENCIA / ESPAÑA); ²ESTUDIANTE DE GRADO EN MEDICINA, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA SAN VICENTE MÁRTIR (VALENCIA / ESPAÑA)

Introducción: La Nefropatía Lúpica (NL) se manifiesta en un 40-50% de los pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico (LES), considerándose un factor que ensombrece el pronóstico. Gracias a los nuevos tratamientos y recomendaciones terapéuticas, actualmente la supervivencia renal a los 10 años ha pasado de ser menor del 25% a cifras que van desde el 80% hasta incluso más del 90%.

Objetivos: Estudiar la progresión a enfermedad renal crónica avanzada y/o fallo renal en pacientes con Nefropatía Lúpica (NL) bajo tratamiento inmunosupresor mediante la aparición del evento consistente en un descenso de filtrado glomerular superior al 50% respecto al basal, la entrada en terapia renal sustitutiva, o la muerte. También se busca, como objetivo secundario, identificar factores de mal pronóstico en la evolución de la NL.

Material y Métodos: Estudio longitudinal, observacional y prospectivo compuesto por 63 pacientes con NL seguidos en el servicio de Nefrología del Hospital Universitario I Politècnic La Fe de Valencia. Se recogieron variables demográficas, clínicas, y de laboratorio desde el diagnóstico hasta diciembre de 2017.

Resultados: 8 de los 63 pacientes desarrollaron el evento mediante un descenso de filtrado glomerular de más del 50% respecto al basal. La supervivencia libre de evento a los 10 años del diagnóstico fue del 85,6%. La presencia de recaídas durante el seguimiento se relaciona con el desarrollo del evento (p < 0,05). Las NL tipo V, IV, y III y la presencia de síndrome nefrótico al diagnóstico se asocian con mayor riesgo de sufrir recaídas (p < 0,05).

Conclusiones: El manejo terapéutico de la NL recomendado por las guías no evita que un porcentaje de los enfermos acabé progresando a enfermedad renal crónica grave u/o fallo renal, pese a que la mayoría consigan una remisión estable. La presencia de recaídas, así como la de un síndrome nefrótico al diagnóstico y de los tipos V, IV y III son factores de mal pronóstico en la evolución de la NL.

155 NEFROPATÍA MEMBRANOSA IDIOPÁTICA (NMI): ¿DE VERDAD FUNCIONA EL TACROLIMUS?

A. MÁRQUEZ CORBELLA¹, P. DELGADO MALLÉN¹, MA. COBO CASO¹, R. MIQUEL RÍGUEZ², S. ESTUPIÑÁN TORRES³, D. ÁLVAREZ SOSA⁴, A. TORRES RAMÍREZ⁵, AT. MUÑOZ PACHECO⁶, MJ. RODRÍGUEZ GAMBOA⁷, G. GARCÍA BONILLA⁸

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA/ESPAÑA)

Introducción: Recientemente, el tacrolimus ha emergido como alternativa terapéutica para la NMI. No obstante, sin guías de actuación clínica claramente definidas, se hace necesario analizar la propia experiencia con este inmunosupresor.

Material y Métodos: Estudio descriptivo de una serie de casos con diagnóstico histológico de NMI (n=30; 47±17 años, 77% varones), durante el periodo En/00-Dic/17 (14 durante 2000-2009; 16 durante 2010-2017). Se registraron variables demográficas, clínicas, analíticas, tratamientos y de resultado.

Resultados: De la serie estudiada (Tabla 1), la principal comorbilidad fue la DM (27 %). La NMI debutó con SN (90%), acompañado de insuficiencia renal (30%), HTA (37%) y microhematuria (93%). El 97% recibió tratamiento de soporte con bloqueo del SRAA, 80% estatinas, 63% diuréticos, 66% antiagregantes plaquetarios.

De las 30 NMI, 9 experimentaron remisión espontánea con el tratamiento conservador (30%), 2 presentaron evolución desfavorable inicial (1 éxitus, 1 entrada diálisis), y 19 precisaron tratamiento inmunosupresor (63%). El tacrolimus fue el inmunosupresor más utilizado (14 pac, 74%), siendo más frecuente su uso en el periodo 2010-2017 (11/14). De los pacientes que recibieron tacrolimus, 93% remitieron: 5 remisión parcial (RP), 8 remisión completa (RC). El tiempo promedio hasta la RP fue de 5 meses, y a la RC de 15 meses. La tasa de recaída en pauta de descenso de tacrolimus fue del 36%, en un tiempo promedio de 31 meses (min20-max40), precisando 4 pacientes tratamiento adicional posterior con rituximab con buena respuesta.

Conclusiones: En nuestra experiencia, el uso de tacrolimus como tratamiento inmunosupresor de la NMI ha desplazado a las pautas convencionales. Es una opción efectiva, menos tóxica. La respuesta hasta la remisión parcial/completa suele ser lenta, aunque facilita el control del síndrome nefrótico precozmente, incluso en pacientes con insuficiencia renal leve-moderada al debut. La tasa de recaídas en pauta de descenso es considerable, aunque con buena respuesta a rescate con rituximab.

Tabla 1. Principales características de la serie estudiada de pacientes con NMI

		2000-2009 n = 14 (43%)	2010-2017 n = 16 (57%)
Edad (años), media ± DE		42 ± 15	50 ± 18,5
Sexo (% varones) Comorbilidad (%)	Diabetes Mellitus	64	87
	Otras comorbilidades	43	51
Presentación clínica (%)	Síndrome nefrótico	93	83,5
	Insuficiencia renal	30	43,8
	Microhematuria	85,7	100
	HTA	25,7	37,5
	DM	27	31,3
Datos analíticos al debut (mediana (rango intercuartílico))	Creatinina (mg/dl)	0,8 (0,6-1,1)	0,9 (0,7-1,1)
	Azúcar en orina (g/24h)	117 (106-)	109 (73-152)
	Proteína (g/24h)	183	7,7 (6,7-14)
	Albumina plasmática (mg/dl)	5,4 (4-10)	2,5 (2-3,2)
Datos analíticos actuales (mediana (rango intercuartílico))	Creatinina (mg/dl)	1 (1-1,4)	1,2 (1,2-1,4)
	Azúcar en orina (mg/min)	100 (63-142)	86 (68-152)
	Proteína (g/24h)	0,3 (0,1-0,8)	1,3 (0,1-2,5)
	Albumina plasmática (mg/dl)	4,3 (4,1-4,5)	4,3 (3,7-4,6)
Tratamiento general (%)	Bloqueo del eje RAA	147	95 / 94
	Estatinas	100	14 / 87
	Diuréticos	10 / 21	81 / 68
	Antiagregantes plaquetarios	8 / 57	13 / 81
	Tratamiento conservador	7 / 50	4 / 25
	Tratamiento específico (%)	7 / 50	12 / 75
		4	11
		1	1
		4	11
		1	1
Seguimiento (años) [media (min-max)]		12 (5-16)	3 (0,3-4,6)

156 MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA EN EL EMBARAZO Y SU RESPUESTA A EULIZUMAB

A. ROMERA SEGORBE¹, D. SIDEL TAMBO², LG. PICCONE SAPONARA¹, R. DEL CAMPO³, C. ESPINOSA⁴, S. ANAYA⁵, M. MALDONADO⁶, P. CASTRO FERNÁNDEZ⁷, A. MARTÍNEZ CALERO⁸, MC. VOZMEDIANO POYATOS⁹

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ ESPAÑA); ²MEDICINA INTENSIVA, HOSPITAL GENERAL CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ ESPAÑA)

Introducción: La Microangiopatía trombótica (MAT) es una lesión común de dos diferentes síndromes: la Purpura Trombocitopénica trombótica (PTT) y el Síndrome Hemolítico Urémico (SHU), caracterizados por daño endotelial y trombos plaquetarios en la microcirculación. Varias condiciones como infecciones, cirugía y el embarazo pueden desencadenarla.

La PTT aparece comúnmente en el tercer trimestre mientras que la SHU atípica (forma no infecciosa) en el postparto. Diversos estudios han establecido que el 50% de los pacientes con SHU son portadores de mutaciones de genes que conforman y regulan la vía del complemento. Materiales y método: Describimos un caso de MAT post cesárea con buena respuesta a plasmaféresis y eculizumab.

Resultados: Presentamos el caso de una mujer de 28 años, primigesta de 40+3 semanas, que finaliza su embarazo mediante cesárea por distocia del parto. Tras intervención presenta hemorragia puerperal por atonía uterina, que requiere realización de técnica quirúrgica de B-Lynch. Después de dicho proceso persiste anemia y aparecen datos de coagulación intravascular diseminada (CID), que obligan a transfundir hemoderivados. Sin mejoría de su estado hemodinámico, ingresa en UCI y finalmente se realiza histerectomía.

A pesar de corregir la causa del sangrado, mantiene descenso de hemoglobina acompañado de plaquetopenia, elevación de LDH y bilirrubinas, haptoglobina indetectable y esquistocitos positivos. Simultáneamente aparece hematuria y proteinuria con deterioro de función renal. Todos datos compatibles con MAT. Al obtener el resultado de ADAMTS 13 negativo y en espera de completar estudio genético, se inician plasmaféresis, con buena respuesta inicial pero con recaída por nuevo episodio de hemólisis. Dada la alta sospecha de SHU, se administra eculizumab hasta la remisión del cuadro.

Tras la recuperación de función renal y sin datos de hemólisis se suspende Eculizumab. Mientras que se completa estudio genético con Ac. Antifactor H negativo, siendo positivo para la mutación missense pGly149Arg del gen de complemento C7, que podría ser activador y desencadenante de SHU. Adicionalmente como hallazgo casual la mutación frameshit del gen FLNC relacionado con miocardiopatía.

Conclusiones: Las alteraciones de la vía del complemento responsables del cuadro hemolítico en los pacientes SHU parecen detenerse tras la administración de Eculizumab, ya que al pautarlo, se observa una clara mejoría de la función renal y un incremento de las cifras de hemoglobina. Demostrado ser una buena opción terapéutica.

157 RITUXIMAB PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES GLOMERULARES: 5 AÑOS DE EXPERIENCIA

A. PÉREZ-YS¹, A. MUJENSEBERG¹, E. GIMÉNEZ-CIVERA¹, I. TORREGROSA¹, C. RAMOS-TOMÁS¹, MA. SOLÍS¹, J. CASAS-TODOLÍ¹, M. GONZÁLEZ-RICO¹, M. RAMOS-CEBRIÁN¹, JL. GÓRRIZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA. INCLIVA. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: Rituximab es un Anti-CD20 de uso creciente en nefrología. Presentamos nuestra experiencia en los últimos 5 años incluyendo las indicaciones, complicaciones y resultados obtenidos.

Material y Método: Estudio retrospectivo en el que se ha incluido 30 pacientes (15 hombres y 15 mujeres, edad media 64±18 años, rango 20-92) tratados entre 2012 y 2017, con un total de 56 tratamientos y 166 infusiones (en cada tanda de tratamiento se han administrado entre una y cuatro dosis de rituximab).

Resultados: La patología tratada fue vasculitis/glomerulonefritis asociada a ANCA en 8 casos (26.7%), crioglobulinémica en 5 (16.7%), nefropatía lúpica (NL) en 3 (10%), nefropatía membranosa (NM) en 6 (20%), enfermedad de cambios mínimos (CM) en 6 (20%) y glomerulonefritis fibrilar en 2 (6.7%). La cifra media de creatinina al inicio era 1.8±1.7 mg/dl (0.4-7.7). El objetivo fue conseguir la remisión, salvo en CM que fue prolongar la remisión inducida por los corticoides. La pauta más utilizada fue 4 dosis semanales de 375 mg/m² y el tiempo medio de seguimiento 39±31 meses (2- 123). Excluyendo los cambios mínimos, se consiguió remisión completa (RC) o parcial (RP) en 19 de 24 pacientes (79%) (ANCA 8 tratados: 2 RC (25%), 5 RP (62.5%), 1 no respuesta (12.5%); Crioglobulinemia: 5 tratados, 2 RC (40%), 1 RP (20%), 1 no respuesta (20%), 1 éxitus; LES: 3 tratados, 3 RC (100%); NM: 6 tratados, 2 RC (33.3), 3 RP (50%), 1 no respuesta (16.6%) y GN fibrilar: 2 tratados, 1 RC (50%), 1 no respuesta (50%). Doce pacientes recibieron 26 tratamientos sucesivos tras el inicial. La indicación fue clínica en 15 casos, recuperación de CD19 en 1 y por protocolo en 10. La evolución de los pacientes que respondieron inicialmente fue significativamente mejor que la de los no respondedores. La ausencia de respuesta se relacionó con la Cr al inicio del tratamiento (p<0.05). En 10 de las 166 infusiones se produjeron efectos adversos leves (4 fiebre o escalofríos, 1 disnea, 1 artralgias, 2 prurito, 1 cefalea, 1 náuseas) que no obligaron a modificar el tratamiento. Hubo un caso de neutropenia grave. De los 16 pacientes en los que se dispone de datos evolutivos, 5 presentaron hipogammaglobulinemia significativa (3 moderada -IgG 300-500 mg/dl- y 2 grave -IgG

Conclusiones: Rituximab se ha mostrado como un fármaco eficaz en diversas glomerulopatías, pero debe tenerse en cuenta el riesgo de neutropenia, hipogammaglobulinemia e infecciones graves. La naturaleza retrospectiva del estudio y el número de pacientes tratados es una limitación para extraer conclusiones definitivas;son necesarios estudios prospectivos con mayor número de pacientes.

158 CARACTERÍSTICAS, TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LA NEFROPATÍA LÚPICA (NL) EN EL ÁREA DE FUENLABRADA

A. CORREGIDOR GUERRA¹, L. LOZANO MANEIRO², A. PUENTE GARCÍA³, C. RUIZ DE VALBUENA BUENO⁴, A. CASTAÑO PASCUAL⁵, J. RUIZ RUIZ⁶

¹UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID); ³ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID); ⁴MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID)

Introducción: La NL suele aparecer a los 3 años del diagnóstico en el 75% de los pacientes con LES, con expresión clínica solo en el 30-50%. Es fundamental la realización de biopsia renal para determinar el tipo de nefritis, su pronóstico y la actitud terapéutica.

Objetivo: Describir las características clínicas y la evolución de los pacientes diagnosticados de NL por biopsia renal en nuestro centro en los últimos 12 años.

Material y Métodos: Estudio observacional descriptivo transversal de todos los pacientes diagnosticados por biopsia renal de NL. Se recogieron variables epidemiológicas, clínicas, analíticas y terapéuticas al diagnóstico, a los 3, 6, 12 y 24 meses y en la última revisión.

Resultados: Se diagnosticó NL en 22 (9.2%) de las 238 biopsias renales realizadas, 85% son mujeres, el 88% en edad fértil con edad media de 29.4 años. Sólo 4 (20%) estaban previamente diagnosticados de LES. El cuadro clínico, la clase histológica y la afectación extrarrenal se resumen en la tabla 1. Nuestros enfermos presentan menor proporción de insuficiencia renal (15% vs 30%) y de síndrome nefrítico (10% vs 20%) respecto a lo descrito en la literatura.

En la evolución, la respuesta completa fue del 100%, sólo un paciente (5%) tuvo una recidiva, y ninguno presentó insuficiencia renal ni requirió tratamiento renal sustitutivo (TRS) con diálisis o trasplante. Respecto a los hallazgos histológicos, la clase IV es la más frecuente, como es habitual, pero encontramos una proporción más elevada de clase V (20% vs 15%) y muy escasa de clase II (5% vs 20%). En ningún caso se detectó neoplasia, que se ha visto asociada en el 3.6% de los enfermos.

Conclusiones: En nuestro medio la NL es menos frecuente que en el Registro SEN (9.2% vs 12%), con una proporción menor de mujeres (6:1 vs 7:1) y mayor de aquellas en la distribución de los distintos tipos de NL es similar a la descrita. El tratamiento utilizado es el consensuado en las distintas guías y la evolución de nuestros pacientes fue mejor.

	Nº pacientes (%)	
Cuadro Clínico predominante	Síndrome nefrítico	7 (35%)
	Proteinuria no nefrítica	7 (35%)
	Insuficiencia renal	3 (15%)
	Síndrome nefrítico	2 (10%)
Clase histológica	Microhematuria	1 (5%)
	Clase II: Mesangial	1 (5%)
	Clase III: Proliferativa focal	4 (20%)
	Clase IV: Proliferativa difusa	11 (55%)
	Clase V: Membranosa	4 (20%)
Autoinmunidad	ANAs +	20 (100%)
	AntiDNA +	9 (45%)
	AntiSm +	5 (25%)
	AntiRNP +	6 (30%)
	Cutánea	12 (60%)
Afectación extrarrenal	Hematológica	13 (65%)
	Pulmonar	4 (20%)
Variables analíticas	Pericárdica	4 (20%)
	Media al inicio	Media en última revisión
Creatinina	1,08 ± 0,62 mg/dl	0,82 ± 0,3 mg/dl
Proteinuria/ Creatininuria	2,32 ± 2,09 mg/mg	0,17 ± 0,13 mg/mg
C3	74,8 ± 40,55 mg/dl	116,65 ± 28,6 mg/dl

159 TRATAMIENTO CON TACROLIMUS ASOCIADO A MICOFENOLATO (MULTITARGET) EN NEFRITIS LÚPICA

FJ. DE LA PRADA ALVAREZ¹, K. KLIMEK¹, F. ALONSO GARCIA¹, MJ. GOMEZ RODRÍGUEZ¹, WA. AGUILERA MORALES¹, M. ALMENA RA TEJEDERAS¹, FJ. TOYOS MIERES¹, M. SALGUEIRA LAZO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ESPAÑA), ²REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ESPAÑA)

Introducción: Entre un 20-30% de paciente con Nefropatía Lúpica no consiguen una remisión completa tras la fase de inducción, empeorando su pronóstico al ser más probable la aparición de recaídas y la progresión de la enfermedad renal por persistencia de proteinuria.

Material y método: Presentamos una serie de ocho pacientes con Nefropatía Lúpica biopsiada (Tipo III (3) y Tipo IV (5)), en tratamiento de mantenimiento con Micofenolato Mofetil (MMF) durante un tiempo medio de 39 meses, y persistencia de proteinuria. Dos pacientes presentaban ERC G4, uno G3B y el resto G1-G2. Tras introducir Tacrolimus (TAC) a bajas dosis (2mg/12 horas) y reducir la dosis de MMF (500 mg/12 horas), se hizo un seguimiento trimestral durante 12-15 meses.

Resultados: En todos los pacientes se objetivó una reducción progresiva de la proteinuria. Las dos pacientes con ERC G4, a pesar de la reducción de la proteinuria, precisaron inicio de tratamiento renal sustitutivo por progresión de su enfermedad a los 9 meses de inicio del tratamiento; en el resto de pacientes el estadio de la función renal permaneció estable. Los niveles plasmáticos de TAC se mantuvieron en niveles subterapéuticos para evitar toxicidad. Se produjeron dos complicaciones infecciosas: reactivación de herpes zoster (ERC G4) y Neumonía por C. Burnettii (ERC G3B). En el mismo periodo hubo otras 2 pacientes con NL y neumonía por C. Burnettii. No aumentó el consumo de fármacos antihipertensivos durante el periodo de seguimiento. Los niveles plasmáticos de Tacrolimus se mantuvieron en niveles subterapéuticos para evitar toxicidad.

Conclusiones: Según los datos de nuestra serie, en pacientes con Nefropatía Lúpica con persistencia de proteinuria tras la fase de inducción, el tratamiento combinado con MMF + TAC a bajas dosis, reduce la proteinuria en cualquier estadio de Enfermedad Renal.

	Inicial	3 meses	6 meses	9 meses	12 meses	15 meses
Alb/Creatinina mg/g	1293,59	389,8	308,65	190,33	101,56	22,95
% Reducción		58,78	70,27	68,9	88,74	96,58
Alb/Cr FG CKD EPI ml/min	52,98	53,15	50,47	49,8	76,29	64,37
Hb gr/dl	10,3	10,6	11,53	12,06	12,09	10,24
TAC ng/ml		4,98	3,28	3,75	4,07	4,48
C3 (82-178)	89,31	115	107	96		
C4 (12-36)	17,99	20,91	15,55	14,26		
DNA	80,73	78,33	47,41	52,33		

160 DISCORDANCIA CLÍNICO-HISTOLÓGICA DE LA NEFROPATÍA LÚPICA. IMPLICACIONES EN SU DIAGNÓSTICO

M. UGARTE CÁMARA¹, L. LÓPEZ MENDOZA¹, R. CABRERA PEREZ¹, V. CABELLO CHAVES¹, A. GUERREROS RISCOS¹, JL. ROCHA CASTILLA¹, MA. PEREZ VALDIVIA¹, FJ. TORO PRIETO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: La manifestación renal más frecuente en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES) es la Nefropatía Lúpica (NL), con una prevalencia que puede llegar a un 69 % en el curso de la enfermedad. La NL condiciona la morbimortalidad de estos pacientes, no obstante en las últimas décadas ha mejorado la supervivencia global gracias al diagnóstico y tratamiento precoces.

Aun así, la incidencia de desarrollar Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) es del 10.1 % a 10 años. En la práctica clínica habitual en determinadas situaciones existen dudas a la hora de establecer la indicación de la biopsia renal, siendo fundamental el uso de variables biológicas y/o clínicas que nos sirvan para identificar el daño renal cierta garantía.

Objetivo: Describir la correlación entre variables clínicas y/o biológicas que motivaron la realización de biopsia renal y los hallazgos anatomopatológicos.

Método: Estudio descriptivo en pacientes con diagnóstico de NL entre el año 2008 y 2018. Con recogida de datos demográficos así como de afectación clínica, variables analíticas (Creatinina sérica, Proteinuria, hematuria, albumina, PCR, VSG, Fracción del complemento C1q y Autoanticuerpos Anti-DNA, RNP y Sm), así como histológicas (Clasificación, porcentaje de glomeruloesclerosis e IFTA y/o infiltrado intersticial). Análisis estadístico por SSPS 22.0

Resultados: Se analizaron 45 pacientes con NL con una edad de 32 años (mediana) siendo el 76,6% mujeres. El diagnóstico histológico más frecuente fue la NL proliferativa tipo IV (30), siendo la forma de expresión más frecuente el Sd. Nefrítico (SN) (46%) seguida del Fracaso Renal Agudo (FRA) (40%) y de la proteinuria asintomática (PA) (33%). En el caso de NL proliferativa tipo III (6) la PA y el FRA fue lo más frecuente (50%) y en la no proliferativa tipo II (5 casos) el FRA (60%) seguida a igual frecuencia de la PA y el SN (40%). En la forma tipo V (3 casos) la expresión más frecuente la PA (100%). Con respecto a las variables no renales la coincidencia de consumo del C1q junto con positividad de Anti-DNA se dio en 20 casos de los cuales el 95% tenían un diagnóstico histológico de una forma proliferativa tipo IV y III (18/3). Por otro lado la triple positividad de Anti-DNA, Anti-Sm y Anti-RNP se observó en 20 casos siendo el hallazgo histológico más frecuente las formas proliferativas (90%).

Discusión: Al igual que en trabajos previos existe una discordancia entre la expresión clínica-biológica con los hallazgos histológicos. Existen variables biológicas de daño renal que acompañadas de variables no renales como el consumo del C1q y la positividad de Anti-DNA potenciarían la capacidad de predecir un mayor daño histológico.

Resúmenes

Glomerulopatías e inmunopatología

161 COMPARACIÓN DE DOS PAUTAS DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR EN LA GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA

E. MERINO GARCÍA¹, RM. PLATA SANCHEZ², FJ. BORREGO UTIEL³
¹NEFROLOGÍA. NEFROLOGÍA - COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA)

Objetivo: En raza blanca se ha descrito que pueden emplearse dosis más bajas de ciclofosfamida como tratamiento de la nefropatía membranosa(NM).MMF puede ser empleado también en NM. Comparar eficacia del tratamiento de nefropatía membranosa con un régimen inicial con ciclofosfamida (CIF) a dosis bajas frente a micofenolato mofetil (MMF).

Material y métodos: Pacientes diagnosticados con nefropatía membranosa con tratamiento inmunosupresor. Tratamiento inicial:prednisona 40-60 mg/día+ciclofosfamida(CIF) a dosis bajas. Se recoge respuesta cada 6 meses durante 2 primeros años. Remisión completa:proteinuria Criterios remisión parcial:reducción proteinuria>50%;proteinuria Resultados. Incluimos 32 pacientes,57±14 años, 20 varones(62,5%). Meses postbiopsia 30±59(rango 0-272). Peso 75,3±13,6 kg. Cr 1,2±0,8 mg/dl(0,6- 4,2) y MDRD 71±27ml/min/1,73m2. CIF en 19 pacientes y 13 pacientes con MMF.

Dosis inicial prednisona: 52,5±11,6 mg/día, mediana 60; 0,71±0,17 mg/kg/día (mediana 0,72 mg/kg/día. Dosis CIF inicial: 93±23 mg/día (mediana 100) y 0,72±0,65 mg/kg/día (mediana 0,89); >100 mg/día en 10,6%, 100 mg/día en 57,9%, 75 mg/día 21,1%, 50 mg/día en 10,5 mg/día.

Dosis MMF inicial:1461±380 mg/día (mediana 1500); 1000 mg/día 30,8%, 1500 mg/día 46,2%, 2000 mg/día 23,1%. Comparando CIF vs MMF no observamos diferencias en edad, peso, meses postbiopsia, dosis inicial prednisona, Cr y FG-MDRD4, albuminemia, colesterol, proteinuria y albuminuria. Evolución grupo CIF:proteinuria/Cr mes0 4625±4203, mes6 1167±1492; mes12 447±574; mes18 383±533, mes24 370±480 mg/día (p<0,001 desde mes6).

Evolución grupo MMF:proteinuria/Cr mes0 5178±3897, mes6 2096±2570;mes12 963±1465; mes18 633±718,mes24 137±110 mg/día (p<0,001 desde mes6).

NO hubo diferencias en reducción de proteinuria al comparar CIF vs MMF. Remisión a los: - 6m:completa CIF 15,8% y MMF 16,7%; parcial CIF 73,7% y MMF 66,7%; proteinuria y MMF 50% (diferencias no signif).

- 12m:completa CIF 35,3% y MMF 33,3%; parcial CIF 64,7% y MMF 66,7%; proteinuria - 18m:completa CIF 53,3% y MMF 42,9%; proteinuria 150-500 mg/gCr CIF 26,6% y MMF 14,3%.

- 24m:completa CIF 42,9% y MMF 66,6%; proteinuria 150-500 mg/gCr CIF 35,7% y MMF 33,3%. Efectos secundarios:1 herpes zóster con MMF.Un paciente con leucopenia con CIF. Un pac con diarrea por lo que suspende MMF y se pone CIF y luego se pasa a tacrolimus.

Cambios de medicación: grupo CIF: mes6 se cambian 3 a MMF (1 por leucopenia), en mes12 sólo 4 con CIF y 5 con MMF, 5 sólo con prednisona; mes18 4 pacientes sin medicación y 5 pasan a MMF; mes24 4 pacs sin medicación y 6 con MMF. - grupo MMF: mes6 1 pac pasa a CIF; mes12 pasa 1 a tac; mes18 se retira prednisona y se cambia a CSA; mes24 de 6 pacs que llegan a esta fecha, todos están con alguna medicación.

Conclusiones: El tratamiento de NM con bajas dosis iniciales de ciclofosfamida es eficaz y bien tolerado. Tratamiento inicial con MMF tiene respuesta similar a ciclofosfamida. Ambos tratamientos son bien tolerados.

162 CLASIFICACIÓN DE OXFORD, PROTEINURIA Y FUNCIÓN RENAL EN NEFROPATÍA IGA TRAS TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

E. MERINO GARCÍA¹, RM. PLATA SANCHEZ², FJ. BORREGO UTIEL³
¹NEFROLOGÍA. NEFROLOGÍA - COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA)

Introducción: La clasificación de Oxford de la nefropatía IgA ha demostrado tener carácter pronóstico en supervivencia renal, junto a la proteinuria y grado de insuficiencia renal. Nuestro objetivo fue analizar la respuesta al tratamiento con esteroides según los parámetros de esta clasificación.

Material y métodos: Pacientes con nefropatía IgA diagnosticada por biopsia renal, sometidos a tratamiento inmunosupresor por deterioro de función renal o por incremento de la proteinuria.

Resultados: Analizamos respuesta a los 6 meses en 34 pacientes y a los 12 meses en 14 pacientes. Edad 42±13 años, 25(73,5%) varones. Peso 74,7±14,5 kg. IMC 26,7±5,5 kg/m2. Cr inicial 1,8±1,0 mg/dl, FG-MDRD4 56±30 ml/min/1,73m2 Proteinuria basal: 1756±1930 mg/g Cr (mediana 1040) Albuminuria inicial: 1088±1101 mg/g Cr (mediana 755)

M1: 76,7%. E1: 46,7%. S1: 50%. T: T0 46,7%, T1 50%, T2 3,3%. Ext: 25,8%

Vasos: Hiperp.musc. 26,7%, hialinosos 30%, prolif intimal 30%.

Prednisona inicial: 0,78±0,13 mg/kg/día (mediana 0,78) y 57±9 mg/día (mediana 60).

Ciclofosfamida: 1 pac 50 mg/día, 1 pac 75 mg/día, 4 pacs 100 mg/día, 1 pac 125 mg/día. La Proteinuria y Cr fueron mayores en pacientes M1 aunque no significativo.

El peso e IMC, dosis de prednisona fueron mayores en pacientes con E1 (signif). No hubo claras diferencias en S1.

ANOVA para T mostró mayor peso e IMC, mayor proteinuria y albuminuria, y Cr más alta en T1+T2 vs T0.

La proteinuria descendió en 67-70% de los pacs a los 6 meses y 64% a los 12 meses. La mediana de reducción de proteinuria fue del 31-34%.

Observamos descenso de la proteinuria a lo largo del tiempo: basal 1756±1930; 6m 1416±1747; 12m 802±697 mg/gCr (p<0,05). La albuminuria también descendió: basal 1088±1102; 6m 946±1175; 12m 552±510 mg/g Cr (p<0,05).

La función renal no se modificó significativamente.

En análisis univariante, no observamos influencia en la evolución de la proteinuria y albuminuria por ninguna variable MEST, Ext o vasculares. Tampoco con cambios del FG o Cr sérica. Con análisis de medidas repetidas ajustado para grado de proteinuria basal (terciles) observamos mayor descenso de albuminuria y proteinuria en pacientes con mayor proteinuria basal.

Un 30% sufrieron deterioro de FG sin encontrar tampoco relación con parámetros histológicos o con grado de proteinuria o función renal de base.

Conclusiones: El tratamiento con prednisona reduce la proteinuria a corto plazo, no relacionándose su efecto con ningún parámetro histológico de la clasificación de Oxford.

163 NEFROPATIA IG A: AÑADIENDO VALOR PRONÓSTICO A LA CLASIFICACION DE OXFORD

L. SOBRINO DIAZ¹, C. ANDRADE LOPEZ², B. VIVANCO ALLENDE³, M. GONZALEZ GUTIERREZ⁴, M. SUAREZ FERNANDEZ⁵, J. BANDE FERNANDEZ⁶, M. GAGO FRAILLE⁷

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA), ²ANATOMIA PATOLOGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA), ³NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA)

Introducción: La nefropatía IgA (NIgA) es la glomerulonefritis primaria más frecuente. La existencia de una IgA1 deficiente en galactosa da lugar a la formación de inmunocomplejos que se depositan a nivel mesangial e inducen inflamación y daño renal.

Factores tradicionales de mal pronóstico son el sexo masculino, edad mayor de 30 años, la proteinuria mayor de 1gr, la HTA y el filtrado glomerular elevado. Se ha propuesto la clasificación de Oxford como herramienta pronóstica a largo plazo, aunque la ausencia de datos anatomopatológicos como la proliferación extracapilar, las lesiones vasculares o el depósito de C3 y C4 parece que podrían ennegrecer su capacidad predictiva.

Material y métodos: Pacientes biopsiados con diagnóstico de nefropatía Ig A entre 2014-2018 en nuestro centro. Analisis de variables clásicas y análisis estadístico mediante comparación de medias y chi cuadrado.

Resultados: Presentamos una población 31 pacientes con edad media de 43 años, 23 varones. El motivo de biopsia más frecuente fue la proteinuria (61,3%).

Al observar los hallazgos histológicos descritos como de peor pronóstico comprobamos: Grupo C3+ en biopsia tienen función renal similar a la presencia de lesiones S1/T1-2, ambas tienen más casos con proteinuria >1g y hematurias moderadas que los pacientes con S0T0 y con C3-.

No encontramos diferencias estadísticamente significativas en el nivel de creatinina, en la proteinuria ni en la hematuria para el C3+ ni para las lesiones S1/T1-2. La presencia de daño vascular se acompaña de peor función renal (p <0,05) y proteinuria >1g (p<0,05), sin presencia de hematuria moderada/intensa.

Conclusiones: Consideramos que aun siendo útil la clasificación MEST tiene pobre valor pronóstico ya que deja fuera los peores casos, al no considerar las lesiones vasculares. Abogamos por la incorporación del daño vascular con el fin de poder detectar a los pacientes en mayor riesgo de progresión y ser más agresivos en el tratamiento.

Tabla. ser más agresivos en el tratamiento.	C3Positivo		Lesiones S1T1-2		Daño vascular	
	NO	SI	NO	SI	NO	SI
	6	25 (80,6%)	12	19	18	13
Creatinina	Media (Mediana), 1,08 (0,93)	1,87 (1,37)	1,53 (0,99)	1,84 (1,45)	1,12 (1,02)	2,53 (1,75)
Proteinuria	<0,5g	2	2	2	2	4
	<1g	1	4	1	4	4
	>1g	3	19	9	13	10
	3-10	2	9	4	7	7
	10-25	1	5	4	4	3
Hematuria	25-50	1	6	2	5	2
	50-100	0	3	1	2	1
	intensa	0	3	1	2	0

164 TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR Y EVOLUCIÓN DE FUNCIÓN RENAL Y PROTEINURIA EN GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA (GFEFS)

E. MERINO GARCÍA¹, RM. PLATA SANCHEZ², FJ. BORREGO UTIEL³
¹NEFROLOGÍA. NEFROLOGÍA - COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA)

Introducción: La glomeruloesclerosis focal y segmentaria(GFEFS) precisa precisa un tratamiento variado y cambiante que se adapte a las características del paciente.

Material y métodos: Revisamos biopsias renales con diagnóstico de GFEFS.Recogimos bioquímica en sangre y orina, tratamiento inmunosupresor y concomitante.Dividimos la población en tres grupos:sin tratamiento(NADA),tratamiento prednisona(PRED) y prednisona+ciclofosfamida (PRED+CIF).

Resultados: 48 Pacientes,47±13 años(15-71),Varones 37(77,1%),35±57 meses desde biopsia hasta tratamiento.Diabéticos 8(16,7%).Tratamiento inicial:NADA 13 pacs,PRED 17 pacs y PRED+CIF 18. Comparando grupos no fueron diferentes en edad.En grupo NADA fue mayor el peso(p= 0,001) y glucosa(p=0,015).Leves diferencias no significativas en Cr plasmática,GFR,colesterol total,HDL (p=0,055) y albúmina sérica.No diferencias en albuminuria/Cr ni proteinuria/Cr.

GRUPO NADA: No variación significativa en parámetros bioquímicos séricos.Leve descenso de albuminuria(0m 1168±738;6m 787±426;12m 668±396 mg/gCr;p= 0,051 en 6m) y proteinuria(0m 1652±1003;6m 1285±802;12m 957±502;p= 0,099 en 6m).

GRUPO PREDNISONA: Dosis inicial:0,8±0,12 mg/kg/día,55±8 mg/día(rango 40-60).Sin prednisona a los 6m en 4 pacs y 5 pacs a los 12m. Dos pacs tomaban Ciclofosfamida a los 6m y 1 a los 12m.MMF tomaban 2 pacs a los 6m y 1 a los 12m y en 2 pacs a los 12m se había introducido ciclosporina. No hubo variaciones significativas en glucosa y hemograma.Colesterol descendió ligeramente(p= 0,058),también LDL sin cambios en albuminemia.

Descendió significativamente la Albuminuria(p=0,009 en 6m;P=0,021 en 12m) y la proteinuria(p=0,015 en 6m;p=0,008 en 12m). GRUPO PRED+CIF: Dosis inicial prednisona: 56±11 mg/día (24-60) y 0,7±0,1 mg/kg/día (0,3-0,9). Se retiró la prednisona en 4 pacs a los 6m y en 8 pacs a los 12m. Dosis inicial ciclofosfamida: 1,3±0,3mg/kg/día(0,8-2) y 106±11mg/día(100-125). A los 6m se retiró en 11pacs y se cambió por MMF en 2 pacs y 2 por tacrolimus. Leucocitos y Hb no descendieron significativamente. Glucosa subió ligeramente sin significación. Colesterol descendió no significativamente. No cambios en albuminemia. Hubo descenso significativo de albuminuria (0m 1711±1288; 6m 963±1219; 12m 1088±1395 mg/gCr; p= 0,012 en 6m y p= 0,034 en 12m) y de proteinuria (0m 2494±1930; 6m 1463±1668; 12m 2099±3584; p= 0,005 en 6m y p= 0,030 en 12m).

RESPUESTA GLOBAL: Pacientes que mejor respondieron tuvieron albúmina más baja y colesterol más alto. Cuando albúmina inicial ≤2,5 g/dl el 50% de pacs a los 6m y 50% a los 12m tenían proteinurias≤150 mg/gCr, frente a sólo 2,7% y 6,7% cuando era >2,5 g/dl (p<0,001 y p=0,017).

Conclusiones: La GFEFS muestra una respuesta baja al tratamiento con esteroides o esteroides/ciclofosfamida, siendo frecuente la necesidad de introducir otros inmunosupresores. La respuesta parece mejor en pacientes con hipoalbuminemia e hipercolesterolemia iniciales. La GFEFS asociada a obesidad no muestra reducción espontánea significativa de la proteinuria con medidas conservadoras.

165 UTILIDAD DE LA REBIOPSIA RENAL EN PACIENTES CON NEFRITIS LÚPICA
 N. RODRÍGUEZ MENDIOLA¹, M.J. GARCÍA VILLANUEVA², ME. DÍAZ DOMÍNGUEZ¹, L. BLANCO WALTERS¹, L. VILLALOBOS SÁNCHEZ², V. LOPES MARTÍN¹, WA. SIFUENTES GIRALDO¹, M. RIVERA GORRÍN¹, A. SAÍNZ GONZÁLEZ³, M. FERNÁNDEZ LUCAS⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ²REUMATOLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ³ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

Objetivo: Analizar la repercusión de la rebiopsia renal sobre la actitud terapéutica, en pacientes con diagnóstico histológico previo de nefritis lúpica (NL) que experimentan un empeoramiento en los parámetros clínicos de afectación renal.

Pacientes y método: Estudio retrospectivo de enfermos con diagnóstico histológico de NL sometidos al menos a una rebiopsia renal. Estudiamos las variables demográficas, clínicas, histopatológicas de la primera biopsia renal y sucesivas, tratamiento recibido y las modificaciones terapéuticas en relación al resultado de las rebiopsias.

Resultados: Analizamos 35 pacientes diagnosticados de nefritis lúpica entre 1978 y 2017. 9 de ellos habían sido rebiopsiados al menos en una ocasión y sumaban un total de 11 rebiopsias (7 pacientes con una rebiopsia y 2 pacientes con dos rebiopsias).

Todos los pacientes eran mujeres y de raza caucásica, salvo una hispana, con una edad media en el momento de la rebiopsia de 31 ± 12 años (14-55). La creatinina sérica media en el momento de la primera rebiopsia fue 0.8 ± 0,17 mg/dl (0.5-1.06) y en la segunda 1.18 ± 0,05 mg/dl (1.15-1.23). La indicación fundamental para la rebiopsia fue el aumento de la proteinuria, hasta rango no nefrótico en un 64 % de las pacientes y dentro de rango nefrótico en un 36 %. En comparación con la biopsia previa, 3 de las rebiopsias (28%) mostraron evolución de una forma no proliferativa a proliferativa (de II a III, de II a IV y de V a V+IV). 4 de las rebiopsias (36%) partían de una clase proliferativa y cambiaron de clase pero dentro de dichas formas (3 de IV a III y 1 de III a IV). Las 4 rebiopsias restantes (36%) no mostraron cambio en el tipo histológico. Respecto a la biopsia basal, observamos una disminución en el índice de actividad de las rebiopsias (5,4 ± 2.2 vs 3.4 ± 2.5, p=0.017) y un aumento en el índice de cronicidad (0.8 ± 0.7 vs 2.9 ± 3.2, p=0.027).

En todos los casos se llevaron a cabo modificaciones terapéuticas. En 9 casos (82%) se aumentó la inmunosupresión y en dos de ellos (18%) se disminuyó.

Conclusiones: La repetición de la biopsia renal en casos de nefritis lúpica con datos clínicos de empeoramiento renal es relevante. El cambio de clase histológica y la evolución de los índices de actividad y cronicidad, apoyan la decisión de aumentar la inmunosupresión y son fundamentales para disminuirla.

166 EXPRESIÓN DE LA OXIDO NÍTRICO SINTASA ENDOTELIAL (ENOS) EN VASCULITIS RENAL ASOCIADA A ANCAS Y SU CORRELACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA
 MA. VELASQUEZ VILLARROEL¹, S. GIMENEZ MOYANO², J. VILLACORTA PEREZ³, F. DIAZ CRESPO⁴, M. ACEVEDO⁵, E. CONDE⁶, C. CASES⁷, B. SANCHEZ ALAMO⁸, L. GARCÍA BERMEJO⁹, G. FERNÁNDEZ JUAREZ⁹

¹ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), ²LABORATORIO DE BIOMARCADORES Y DIANAS TERAPÉUTICAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID/ESPAÑA), ⁴ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO/ESPAÑA), ⁶LABORATORIO DE BIOMARCADORES Y DIANAS TERAPÉUTICAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ⁷NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID/ESPAÑA), ⁸LABORATORIO DE BIOMARCADORES Y DIANAS TERAPÉUTICAS. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ⁹NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La activación endotelial forma parte del proceso patogénico de la vasculitis renal, sin que se conozca con exactitud los mecanismos implicados. La óxido nítrico sintasa endotelial (eNOS) es una enzima implicada en el proceso adhesión leucocitaria y constituye un marcador específico de dicha activación endotelial.

Material y Métodos: El objetivo fue analizar la expresión renal de eNOS en una cohorte de pacientes con glomerulonefritis extracapilar asociada a ANCAS. Para ello se realizaron estudios inmunohistoquímicos de eNOS en las biopsias renales. Se analizó la correlación de dicha expresión con las lesiones histológicas y otros parámetros clínicos.

Resultados: Se estudiaron 32 pacientes con edad media de 63 ± 14.6 años, de los cuales 84% eran ANCA positivo, 78% con especificidad anti-MPO. La creatinina sérica media al debut fue de 3.8 ± 2.3 mg/dl. El número medio de glomérulos por muestra fue de 20.7 ± 9. Se observó expresión de NOS en todas las biopsias, tanto en células endoteliales como en las células inflamatorias y tubulares. La mediana de células que expresaban eNOS en el espacio intraglomerular fue de 0.78 células/glomerulo (RIQ, 0-1.2), en el espacio intersticial de 8 células/mm2 (RIQ 5-14), en los capilares peritubulares de 2.3 células/plano de corte (0.5-3), y en el compartimento intratubular de 1 célula/plano de corte (RIQ 0.5-3).

El depósito de NOS en la luz del capilar peritubular se correlacionó de forma significativa con la presencia de proliferación extracapilar (p; 0,4) y con el depósito de complemento (C3d) a nivel glomerular (p 0; .05). La mayor expresión de eNOS intraglomerular se asoció con peor pronóstico renal, definido como la necesidad de diálisis crónica durante el seguimiento. (p; 0.14).

Conclusion: La expresión de eNOS en la biopsia de pacientes con vasculitis renal asociada a ANCAS se asocia con lesiones histológicas más activas, depósito del complemento y peor pronóstico renal a largo plazo.

167 RITUXIMAB Y VASCULITIS. NUESTRA EXPERIENCIA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS
 A. MARTÍNEZ BELLIDO¹, C. CALVO GORDO¹, MA. FENOLLOSA SEGARRA¹, E. MARTÍNEZ SEVILLA¹, RA. ARLANDIS GALLEGU¹, B. GARCÍA PERIS¹, JJ. SANCHEZ CANEL¹, A. RIUS PERIS¹, JR. PONS PRADES¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL CASTELLÓN (ESPAÑA)

Introducción: La glomerulonefritis segmentaria y focal paucimune con/sin vasculitis sistémica con/sin ANCA circulante presenta un pronóstico fatal si no se instaura un tratamiento adecuado de forma precoz. Según las guías KDIGO (2012) la primera línea de tratamiento debería ser con ciclofosfamida (1A) y la segunda línea con rituximab (1B).

Material y métodos: Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional de los pacientes diagnosticados de vasculitis paucimune entre enero de 2007 y diciembre de 2017 en el Hospital General de Castellón. Seleccionamos 40 pacientes, 21 hombres y 19 mujeres con una edad media al diagnóstico de 66.3 ± 12.03 años. Se realizó biopsia renal a 38 de ellos. El diagnóstico de los dos casos no biopsiados fue clínico y analítico; los motivos de no biopsiar fueron en un caso por tratarse de paciente monorreño y en otro caso por asociar importante comorbilidad. Análiticamente el 95% (38) presentó positividad para ANCA siendo el 81.58% (31) p-ANCA, el 18.42% (7) c-ANCA y el 5% (2) ANCA negativos. Los motivos de ingreso al diagnóstico fueron: deterioro de función renal (55%), síndrome constitucional (47.5%), fiebre (25%), artromialgias (22.5%) y clínica respiratoria (22.5%). El valor medio de creatinina al ingreso fue de 3.49 ± 2.03 mg/dL, alcanzando un pico máximo de 4.78 ± 2.71 mg/dL. Todos nuestros pacientes presentaron hematuria, asociando en un 65.79% proteinuria.

Resultados: Hasta 2014 fueron diagnosticados 22 pacientes: un 77.3% (17) recibió tratamiento con ciclofosfamida, un 9.1% (2) con rituximab y un 13.6% (3) no recibió tratamiento. Entre 2015-2017 los pacientes diagnosticados fueron 18: un 83.3% (15) se trató con rituximab como primera línea [4 dosis semanales de 375 mg/m²], un 5.6% (1) con ciclofosfamida, un 5.6% (1) con micofenolato mofetilo y un 5.6% (1) no recibió tratamiento. Tras la inducción con ciclofosfamida un 66.7% (12) de los pacientes requirió una segunda línea de tratamiento por recidiva 41.7% (5), refractariedad 25% (3) o efectos adversos 25% (3). Esta segunda línea se realizó con rituximab 75% (12) o con micofenolato 25% (3). El 100% de los pacientes tratados con rituximab como primera línea no ha requerido de una segunda línea de tratamiento.

En los casos en los que se usó el rituximab como primera línea, el mantenimiento se realizó administrando rituximab a dosis de 500 mg en función de sintomatología clínica, CD19 y ANCA.

Conclusión: En nuestra experiencia, el rituximab puede considerarse una alternativa terapéutica de primera línea en inducción y mantenimiento de la vasculitis paucimune, comparable a la ciclofosfamida en efectividad y perfil de seguridad.

168 NEFROPATÍA MEMBRANOSA: CUÁNDO HEMOS TRATADO Y CÓMO HA EVOLUCIONADO
 L. BLANCO ANDREWS¹, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA¹, E. CASILLAS¹, V. LOPES MARTÍN¹, M. DÍAZ DOMÍNGUEZ¹, M. DELGADO YAGUE¹, H. SOSA BARRIOS¹, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

Objetivo: Analizar las características de la nefropatía membranosa en el área 4 de Madrid.

Pacientes y método: Estudio retrospectivo de enfermos con diagnóstico histológico o serológico de nefropatía membranosa. Analizamos variables demográficas, clínicas, tratamiento y evolución.

Resultados: 36 pacientes diagnosticados de nefropatía membranosa entre 1982 y 2017, seguimiento mínimo de un año. Sus características se muestran en la tabla adjunta.

12 de ellos (33%) fueron diagnosticados de nefropatía membranosa secundaria (7 a lupus eritematoso sistémico, 2 a neoplasias, 2 a VHB y 1 a sarcoidosis) y 24 pacientes (67%) de membranosa primaria.

Los 12 pacientes con membranosa secundaria recibieron tratamiento de su etiología. 10 enfermos (84%) presentaron remisión completa, uno (8%) parcial y otro (8%) no respondió. El tiempo medio de evolución fue 109 ± 96 meses (14-374) y no hubo diferencias significativas entre la creatinina sérica al diagnóstico y al fin de seguimiento: 0.9 ± 0.3 mg/dl (0.6-1.5) vs. 1 ± 0.5 mg/dl (0.6-2.2), p=0.255.

Entre los 24 enfermos con formas primarias tratamos de forma específica 5 (21%), 2 por deterioro agudo de función renal y 3 por proteinuria superior a 4 g/día más de 12 meses. Los tratamientos fueron: 1 Ciclofosfamida y esteroides, 1 Rituximab, 1 Tacrolimus y 2 Adrenocorticotropina sintética. Los 5 pacientes tratados normalizaron función renal (3 remisión completa de proteinuria y 2 parcial). Entre los 19 enfermos (79%) con formas primarias no subsidiarios de tratamiento, presentaron remisión espontánea completa 15 (79%) y parcial 4 (21%). Las formas primarias (tratadas o no) tuvieron un tiempo de evolución medio de 124 ± 110 meses (12-434) y no mostraron diferencias significativas entre creatinina al diagnóstico y al fin de seguimiento: 1.1 ± 0.6 mg/dl (0.5-2.5) vs. 1.2 ± 1 mg/dl (0.5-5.7), p=0.520.

Conclusiones: La nefropatía membranosa primaria en nuestro área ha precisado tratamiento con inmunosupresores en escasas ocasiones. La evolución de esta nefropatía ha sido favorable en la mayoría de los pacientes.

■ Tabla. Características basales de los pacientes con nefropatía membranosa.

	Formas secundarias (n=12)	Formas primarias (n=24)
Edad (años)	48 ± 17 (rango 28-83)	52 ± 20 (rango 16-83)
Varón/Mujer	8/4	12/12
Creatinina sérica (mg/dl)	0.9 ± 0.3 (rango 0.6-1.5)	1.1 ± 0.6 (rango 0.5-2.5)
FG medio basal (ml/min/1.73 m ²)	85 ± 27 (rango 48-118)	76 ± 41 (rango 15-160)
Albumina sérica (g/dl)	2.7 ± 0.7 (rango 1.8-4)	2.5 ± 0.7 (rango 1.3-4.2)
Proteinuria (g/día)	3.3 ± 2.4 (rango 3.8-8.3)	5 ± 4.3 (rango 5.3-19)
Microhematuria	7 (58%)	14 (58%)
Anti-PLA2R positivo/negativo/no realizado	0/9/3	8/13/3

Resúmenes

Glomerulopatías e inmunopatología

169 CARACTERÍSTICAS CLINICOPATOLÓGICAS Y RESPUESTA A TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR DE LA NEFROPATÍA MESANGIAL IGM

FL. PROCACCINI¹, A. SHABAKA¹, I. GALÁN CARILLO¹, S. GATIUS¹, A. RODRIGUEZ MORENO¹, M. VELO PLAZA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: La nefropatía IGM es una entidad clinicopatológica muy controvertida en la literatura, que se caracteriza por hiper celularidad mesangial y depósitos difusos dominantes de IGM en el mesangio, y con una respuesta muy variable al tratamiento. El objetivo de nuestro estudio es definir en nuestros pacientes con nefropatía mesangial IGM las características clínicas y la respuesta a tratamientos recibidos.

Material y método: Estudio retrospectivo de pacientes con biopsia renal de nuestro centro entre enero 1990-diciembre 2017. Identificamos 21 casos que cumplían con la definición de nefropatía mesangial IGM. Excluimos a los pacientes con enfermedad sistémica asociada, pérdida del seguimiento o con datos incompletos en el informe de la biopsia renal quedando 19 pacientes en el análisis final.

Resultados: 16 pacientes adultos y 3 pediátricos, con una edad media de 33,4±20,4 años, 52,6% fueron varones. La presentación fue como síndrome nefrótico en 13 pacientes (68,4%), proteinuria subnefrótica en 5 (26,4%) y proteinuria nefrótica en 1 (5,6%), con un filtrado glomerular de 108,6±36,9 ml/min, proteinuria de 5,19±4,4 g/24h, un 78,9% presentaban microhematuria y el 10,5% hipertensión.

En la microscopía óptica se encontró expansión mesangial e hiper celularidad mesangial en 95% y 84,2% de los casos respectivamente. 3 pacientes (15,8%) presentaban glomerulosclerosis focal y segmentaria y 1 paciente cambios mínimos. 6 pacientes (31,6%) mostraban fibrosis intersticial/atrofia tubular leve, y 9 tenían depósitos hialinos vasculares leves-moderados. En la inmunofluorescencia, además de los depósitos mesangiales dominantes de IGM, se asociaron depósitos subdominantes de C3 (36,8%), C1q (26,3%), IgG (10,5%) e IgA (5,3%).

La mediana de seguimiento post-biopsia fue de 7,4 años. Ningún paciente desarrolló insuficiencia renal. 13/14 pacientes con síndrome nefrótico y 1/5 pacientes con proteinuria subnefrótica recibieron tratamiento con esteroides, 28,6% de los cuales fueron corticorresistentes, y el 40% de los corticosenesibles fueron corticodependientes. Nueve pacientes (4 corticorrefractarios y 5 corticodependientes) recibieron tratamiento inmunosupresor (3 con ciclofosfamida[CFA], 2 con inhibidor de calcineurina[ICN], 2 con CFA+ICN, 1 con clorambucil+azatioprina, 1 con ICN, clorambucil+mico fenolato). Tras una mediana de seguimiento de 12 años, 6 pacientes consiguieron la remisión completa con inmunosupresión y 2 una remisión parcial.

Conclusiones: La nefropatía mesangial IGM es una patología poco frecuente y estudiada. Clínicamente suele manifestarse como síndrome nefrótico asociada a microhematuria. Su espectro morfológico es variable y tiene una alta dependencia y resistencia a corticoides. Se necesitan estudios multicéntricos para definir mejor las características de la enfermedad, los factores de riesgo de progresión de la enfermedad renal y resistencia al tratamiento esteroideo.

170 PRONÓSTICO DE LA VASCULITIS RENAL ASOCIADA A ANCA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN HISTOPATOLÓGICA PARA SU PRONÓSTICO. NUESTRO OBJETIVO FUE VALIDAR LAS IMPLICACIONES PRONÓSTICAS DE ESTA CLASIFICACIÓN EN UNA COHORTE DE NUESTROS PACIENTES CON VASCULITIS RENAL ASOCIADA A ANCA.

S. GATIUS¹, A. SHABAKA¹, J. VIAN¹, FL. PROCACCINI¹, M. MIRANDA¹, R. LUCENA¹, M. HURTADO¹, M. VELO PLAZA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: La biopsia renal aporta una información diagnóstica y pronóstica muy útil en la glomerulonefritis pauci-inmune asociada a ANCA. Berden et al propusieron una clasificación histopatológica para su pronóstico. Nuestro objetivo fue validar las implicaciones pronósticas de esta clasificación en una cohorte de nuestros pacientes con vasculitis renal asociada a ANCA.

Material y método: Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados de vasculitis renal asociada a ANCA con biopsia renal entre enero 1996-enero 2018. Las biopsias renales se dividieron según la clasificación de Berden en 4 clases: focal, crescéntica, mixta y esclerótica. Se registraron además los parámetros tubulointersticiales y lesión vascular. Se registraron datos demográficos y clínicos (en la presentación y a 1 y 3 años de seguimiento). No se analizaron los resultados según los diferentes regímenes de tratamiento inmunosupresor utilizados.

Resultados: 43 pacientes con diagnóstico de vasculitis renal asociada a ANCA, con edad media de 68,7± 11,2 años, 53,5% varones, 88,4% asociado a anti-MPO. Presentaron en el momento de la biopsia un FGe CKD-EPI medio de 19,9±15,2 ml/min, mediana de proteinuria 1,47 g/24h (0,88- 3,10), 76,8% con microhematuria >10 hematíes/campo, BVAS Score media de 16±5. Las biopsias renales se clasificaron según la clasificación de Berden de la siguiente forma: 18,6% focal, 23,3% crescéntica, 39,5% mixta, 18,6% esclerótica. 48,8% de los pacientes presentaban fibrosis intersticial moderada-severa, 53,5% atrofia tubular, y se encontró inflamación intersticial y tubulitis en 81,4% y 34,9% respectivamente. 37,2% tenían hialinosis arterial.

Tras una mediana de seguimiento de 16,0 meses (3,0-49,6), 14 pacientes (32,6%) progresaron a enfermedad renal crónica terminal (ERCT), y 5 pacientes (11,6%) fallecieron.

La probabilidad acumulada de supervivencia al año fue de 100% para la variante focal, de 60% para la variante crescéntica, 87,8% para la variante mixta, y 25% para la variante esclerótica (p=0,007). En el análisis univariante el filtrado glomerular basal, el porcentaje de glomerulos esclerosados y el grado de fibrosis intersticial se asoció a progresión a ERCT. En el análisis multivariante tras ajustar a función renal y otros parámetros histopatológicos, el porcentaje de glomerulos esclerosados, el porcentaje de semilunas epiteliales y el grado de fibrosis intersticial se mantuvieron como predictores significativos de progresión a ERCT. En la regresión de Cox el grado de fibrosis intersticial y >50% de glomerulos con semilunas epiteliales fueron los predictores independiente de supervivencia renal (HR 7,1, IC 95% 1,6- 32,0 y HR 7,7, IC 95% 1,7-35,6)

Conclusiones: Estos resultados validan la utilidad pronóstica de la clasificación histológica de Berden en nuestros pacientes. A diferencia de algunos estudios publicados, en nuestra cohorte el grado de fibrosis intersticial es también un predictor independiente de supervivencia renal.

171 UTILIDAD DE REPETIR BIOPSIA RENAL EN LA NEFROPATÍA LÚPICA: ¿ES NECESARIO PARA LA ACTITUD TERAPÉUTICA?

C. RABASCO RUIZ¹, M. ANSIO VÁZQUEZ¹, M. SÁNCHEZ-AGESTA MARTÍNEZ¹, R. ORTEGA SALAS², P. ALJAMA GARCÍA¹, M. ESPINOSA HERNÁNDEZ¹

¹UGC DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA);²UGC DE ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

Introducción: La nefropatía lúpica (NL) está reconocida como complicación del lupus eritematoso sistémico. Repetir la biopsia renal (BR) en pacientes con NL está recomendado para un diagnóstico exacto, predecir pronóstico y para evitar sobretratar a pacientes con daño crónico. Revisamos nuestra experiencia de pacientes con NL en los que hemos repetido BR para ver que papel juega en la decisión terapéutica.

Material y métodos: Incluimos pacientes con NL diagnosticados en nuestro servicio con 2 BR entre 1994-2017. De 66 pacientes con NL, seleccionamos para el análisis 11 pacientes (17%) con 2 BR. La BR se repitió por no respuesta a tratamiento (n=1) o por recaída (n=10). Ninguna BR fue realizada por protocolo ni por remisión.

Resultados: La 2^aBR se realizó con una mediana de 69 meses (15-122) tras la 1^aBR. La mediana de edad en la 2^aBR fue de 27 años y 8 (73%) pacientes eran mujeres. Los datos de laboratorio de ambas BR se muestran en la tabla. El tipo de NL mas hallada fue la tipo IV, tanto en la 1^aBR (73%) como en la 2^aBR (73%). La mayoría de estos pacientes (6/11) mantuvieron el tipo IV en la 2^aBR. Ciclofosfamida+corticoides fue el tratamiento de inducción mas empleado tras la 1^aBR: 10/11 (91%) y tan solo 2/11 (18%) se les mantuvo este tratamiento tras la 2^aBR. A 8/11 pacientes (72.7%) se les modificó el tratamiento tras la 2^aBR: 6/8 (75%) recibieron mico fenolato (MMF)+prednisona y 2/8 (25%) azatioprina+prednisona.

Conclusión: En nuestros pacientes la 2^a BR fue esencial para decidir la actitud terapéutica, pese a que las lesiones de cronicidad habían progresado, se mantenía similar indice de actividad, por lo que a todos los pacientes que estaban ya sin tratamiento se les volvió a reintroducir. De nuestros 11 pacientes a ninguno se le retiró inmunosupresión pese a la progresión de F/AT.

Tabla.

	1 ^a Biopsia renal	2 ^a Biopsia renal	Valor p
Creatinina (mg/dl)	1,03 (0.8-1.3)	2,04 (0.88-3)	0,011
Proteinuria (g/24h)	4,2 (3.3-5.5)	4,8 (2.6-6.5)	0,878
Albumina (g/dl)	2,70 (1.30- 3.1)	2,2 (1.8-4.3)	0,501
Hematuria (%)	9/11 (82)	10/11 (91)	0,156
Anti DNA n (%)	7/11 (64)	11/11 (100)	0,027
Hipo C3 n (%)	7/11 (64)	6/11 (54)	0,665
Hipo C4 n (%)	10/11 (91)	9/11 (82)	0,534
Índice Actividad	7,4±5,3	7,18±3,2	0,88
Índice Cronicidad	0,64±0,2	3,45±1,6	0,001
Atrofia tubular (AT)	0,18±0,40	1,36±0,5	0,001
Fibrosis intersticial (FI)	0,09±0,3	1,27±0,64	<0,001

172 DAÑO RENAL INDUCIDO POR INHIBIDORES CHECK-POINT

C. MOLIZ¹, E. CANLLAVI¹, T. CAVERO¹, B. REDONDO¹, M. FERNÁNDEZ¹, T. BADA¹, H. TRUJILLO¹, A.M. SEVILLANO¹, E. MORALES¹, M. PRAGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

Introducción: Los buenos resultados obtenidos en el tratamiento de distintos tumores con inhibidores de check-point (ICP) han extendido su uso en oncología. Su mecanismo de acción consiste en potenciar la respuesta inmune del enfermo, evitando la evasión inmunológica del tumor. Dicho mecanismo ocasiona efectos adversos como dermatitis, hepatitis o hipofisitis. El daño renal (DR) en forma de fracaso renal agudo (FRA) o síndrome nefrótico (SN) son complicaciones recientemente descritas con ICP, siendo su patogenia y manejo no bien conocidos.

Objetivo: Describir las características, evolución y respuesta al tratamiento de los pacientes de nuestro centro con DR por ICP.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo en el que se recogen las características clínicas, evolución y respuesta al tratamiento de 5 pacientes de nuestro centro que presentaron DR asociado a CPI.

Resultados: El 80% de los pacientes fueron varones, con edad mediana de 78 (61-85) años y una creatinina sérica (CrS) basal de 1.7 (0.1-2.4) mg/dl. El 60% eran monorenos. Tres pacientes tenían un carcinoma urotelial, uno un cáncer renal y otro un cáncer de pulmón.

Cuatro pacientes presentaron FRA y uno SN. La causa del FRA fue una nefritis intersticial aguda inmunomediada (demostrada por biopsia renal en 2). En ellos la CrS al debut fue de 3.5 (0.6- 6.2) mg/dl, presentando tres proteinuria significativa, 3 leucocituria y uno eosinofilia. Durante su evolución la CrS máxima fue de 4.9 (0.6-10.8) mg/dl, precisando un paciente de hemodilisis aguda.

El paciente que presentó SN presentó función renal normal y su biopsia renal mostró una glomerulonefritis por cambios mínimos.

Todos los pacientes se trataron con esteroides (0.5-1 mg/kg/día en pauta descendente 4-6 semanas) y en los 4 con FRA se administraron también pulsos de esteroides (125 mg x3 días). A todos se les suspendió el ICP. A los 3 meses del inicio del tratamiento los cuatro pacientes con FRA mejoraron su función renal, con una CrS de 1.8 (0.4-4.8) mg/dl, aunque uno falleció por progresión de su enfermedad de base. En el enfermo con SN tras el tratamiento se redujo la proteinuria de 5.6 g/día a 0.57 g/día.

Conclusiones: Los enfermos con DR asociado a ICP presentan frecuentemente insuficiencia renal crónica de base. El tratamiento con esteroides y suspensión de ICP puede mejorar el DR asociado a ICP. Las consecuencias de estas medidas sobre la evolución del tumor no son conocidas. Se necesitan registros con mayor número de pacientes para establecer un manejo óptimo.

173 INCIDENCIA DE DAÑO RENAL EN PACIENTES CON GAMMAPATÍAS MONOCLONALES DE SIGNIFICADO INCIERTO. NECESIDAD DE DESPISTAJE DE GAMMAPATÍA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO RENAL (GMSR)

L. DOMÍNGUEZ ACOSTA¹, S. ERRÁEZ GUERRERO², A. FERNÁNDEZ GARCÍA³, B. ZAYAS PEINADO³, R. ESCAÑO MARÍN³, M. EADY ALONSO², S. GARZÓN LÓPEZ², C. RUIZ CARROZA², A. MARTÍN ROMERO², M. RAMOS DÍAZ²

¹HEMATOLOGÍA. HOSPITAL JEREZ DE LA FRONTERA (CADIZ), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL JEREZ DE LA FRONTERA (CADIZ), ⁴HEMATOLOGÍA. HOSPITAL JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

Introducción: En el año 2012 se introdujo el término GMSR para un grupo de patologías con proliferación de un componente monoclonal sérico no maligno o premaligno. Sin cumplir criterios de mieloma múltiple (MM) u otro desorden linfoproliferativo. Relacionados con criterios de gammapatía monoclonal de significado incierto (GMSI) más daño renal heterogéneo. Con una prevalencia estimada del 0,32–0,53%, siendo una entidad infradiagnosticada. Es prioritario el diagnóstico y tratamiento antiproliferativo potencialmente efectivo debido a la alta morbi-mortalidad y la posibilidad de recidiva de post-trasplante renal.

Objetivo: Determinar la incidencia de daño renal en pacientes diagnosticados de GMSI y analizar su diagnóstico y evolución.

Material y método: Estudio observacional, retrospectivo. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de GMSI del registro de gammapatía monoclonales de nuestro centro. Se recogieron datos epidemiológicos, características de la gammapatía, aumento de creatinina sérica y FG CKD-EPI (Si corresponde), causa del daño renal y su evolución.

Resultados: De un total de 550 pacientes, 425 fueron incluidos por disponer de datos completos. Encontramos 192 GMSI, de las cuales 23,4% (45) presentaron Cr >2 mg/dl y un 15,6% (30) presentaron Cr 1,5 y 2.0 mg/dl, si bien no se incluyeron. La edad media fue 81 años, igual distribución por sexos. El 64% fueron IgG, el 22,5% IgA, el 4% IgM y 3% biclonal, con un predominio de isotipos Kappa sobre Lambda (2,4/1). Según la relación temporal podemos establecer 3 subgrupos: A) IR previa (15 pacientes) atribuida a nefroangioesclerosis (5), nefropatía diabética (3), Sd. de Alport (1), poliquistosis renal (1), no filiada (4) y sólo 1 caso por posible relación entre ambos diagnósticos; B) IR posterior (16 pacientes), 12 por evolución a MM y 4 por posible GMSR; C) IR transitorias (14 pacientes) por fallo renal agudo (82%) o por relación con fallo multiorgánico perimortem (18%). Dos pacientes recibieron trasplante renal y 10 hemodiálisis (6 por patología nefrológica filiada, 2 por IR en el contexto de MM y 2 por IR no adecuadamente filiada). El 33,3% (15) de los pacientes han fallecido.

Conclusiones: El deterioro de función renal en pacientes diagnosticados de GMSI orienta a una asociación causal, situación necesaria para proporcionar un diagnóstico de certeza mediante biopsia renal y tratamiento orientado a la patología de base con manejo multidisciplinario. A fin de disminuir la morbi-mortalidad de estos pacientes aumentando la tasa de mejoría, evitando el deterioro progresivo de la función renal y procedimientos invasivos como la diálisis u otros.

174 GAMMAPATÍAS MONOCLONALES DE SIGNIFICADO RENAL: PRESENTACIÓN CLÍNICA Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO

I. CHIVATO MARTÍN FALQUINA¹, R. FERNÁNDEZ PRADO¹, A. AVELLO ESCRIBANO¹, E. CASTILLO RODRÍGUEZ¹, T. STOCK DA CUNHA SANTIAGO PINTO¹, R. ESTERAS RUBIO¹, J. ROJAS RIVERA¹, E. GONZÁLEZ PARRA¹

¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Las gammapatías monoclonales de significado renal (GMSR) son causadas por un clon aberrante de células plasmáticas/células-B, que producen inmunoglobulinas (Ig) en exceso. Se depositan en el riñón como Ig completas o fraccionadas (cadenas ligeras [CL], cadenas pesadas), induciendo daño glomerular, tubulointersticial y/o vascular condicionando la aparición de proteinuria, hematuria y disfunción renal. El tratamiento dirigido a la clona aberrante, podría detener la progresión del daño renal.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional, tipo serie de casos, en 16 pacientes del HUFJD, diagnosticados de GMSR mediante biopsia renal y detección de Ig monoclonal en sangre u orina entre 2011–2017. Se determinó los niveles de CL en sangre y orina, tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe) mediante CKD-EPI, cociente urinario proteínas/creatinina [UPCR] al inicio y final del tratamiento y tratamiento pautado.

Resultados: Seis pacientes (37,5%) debutaron con síndrome nefrótico, 9 (56,25%) con hematuria y 2 (12,5%) con fracaso renal agudo. Once pacientes (68,75%) presentaban hipertensión arterial y 5 (31,25%) pacientes tuvieron un mieloma múltiple asociado.

La creatinina sérica y la TFG basales fueron: 2,755±/–3,24 mg/dL y 55,36±/–35,58 ml/min/1.73m²SC, respectivamente. El UPCR medio era de 4810 mg/g ±/– 2940. Tanto las CL kappa y lambda estuvieron aumentadas en 4 pacientes (25%) cada una y ambas aumentadas en 3 pacientes (18,75%). En un paciente (6,25%) se desconocía. Once (68,75%) pacientes tenían en ratio kappa/ lambda alterado.

El aumento de CL en sangre se asoció a menor TFGe y aumento del UACR en todos los pacientes, aumento de UPCR en 2 (12,5%) y disminución de UPCR en 1 paciente (6,25%). Al disminuir las CL, la TFGe mejoró en un 60% y UACR en 80%. El UPCR disminuía en 6 (37,5%) pacientes. Se administró tratamiento inmunosupresor a 14 pacientes. En un 70% mejoró la TFGe (de 55,36±/–35,58 ml/min/1.73m²SC a 57,01±/–27,86 ml/min/1.73m²SC), 78% disminuyó el UACR (de 2416,67±/– 2312,5 mg/g a 694,05±/–1607,8 mg/g), UPCR bajó de 4810±/– 2940 mg/g a 1854,61±/–2769,53 mg/g. En 3 pacientes se detectaron CL en el riñón sin aumento de CL en sangre. De estos, 2 fueron tratados, mejorando la TFGe y el UACR.

Conclusiones: Esta serie pequeña de pacientes sugiere que el daño renal se asocia al aumento de CL en sangre. El tratamiento inmunosupresor disminuyó los niveles de CL, mejorando la función renal y la albuminuria y proteinuria. Este beneficio también se evidenció en pacientes con CL normales en suero.

179 DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE RELLENO VASCULAR ('REFILLING') A PARTIR DEL CÁLCULO DEL VOLUMEN SANGUÍNEO ABSOLUTO (VSA) Y SU RELACIÓN CON LA ULTRAFILTRACIÓN (UF) EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS. ¿ES ÚTIL PARA PREDECIR LA HIPOTENSIÓN INTRADIÁLISIS?

L. CUETO BRAVO¹, MA. FERNÁNDEZ ROJO¹, R. DIAZ-TEJERO IZQUIERDO¹, M. PADRON ROMERO¹, M. ACEVEDO RIBO¹, C. HERRAIZ CORREDOR¹, FJ. AHUJADO HORMIGOS¹, D. CARRO HERRERO¹, A. ROCA MUÑOZ¹, M. TORRES GUINEA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO)

Introducción: Los cambios del volumen sanguíneo secundarios a la ultrafiltración son responsables de eventos hemodinámicos intradiálisis. El conocimiento del volumen absoluto de sangre (VSA) a partir del volumen relativo de sangre (VRS), nos permitiría conocer la tasa de relleno plasmático (refilling) y establecer el umbral por debajo del cual los pacientes se hipotensarían.

Objetivo: Determinar los valores del VSA y del refilling plasmático intradiálisis a partir de las fórmulas propuestas por el grupo de Kron[1], y establecer un umbral de VSA por debajo del cual el paciente podría hipotensarse.

Material y métodos: Estudio prospectivo en 31 pacientes estables en hemodiálisis, al menos 3 meses en tratamiento sustitutivo. La mediana de edad fue de 62.94 años (RI 17.1), tiempo en hemodiálisis de 92.2 meses (RI 84). El 67.75% eran varones (21 pacientes) y el 55.17% eran diabéticos (16 pacientes). El cálculo del VSA se realizó mediante el incremento del VRS tras la administración postdilucional de un bolo de líquido de reinfusión de 240 ml (FMC 5008) según la fórmula $VSA=240 \text{ ml} \times 100\%$: incremento VRS en %. El refilling plasmático se calculó mediante la fórmula $\text{Refilling} = \text{Vol.UF} - (\text{VSA}_{\text{inicial}} - \text{VSA}_{\text{final}})$. Los datos se expresan en porcentajes para variables categóricas y media y mediana (con SD y RI) para cuantitativas. La comparación de variables se realizó con T-student y correlación de Pearson según la naturaleza de las variables usando el paquete estadístico STATA.

Resultados: El VSA prediálisis fue 6.6 ± 1.6 litros (95.4 ± 30.3 ml/Kg), y postdiálisis 5.7 ± 1.4 litros (85.4 ± 29.36 ml/Kg). El volumen de refilling fue 1.88 ± 0.63 litros. El ratio Refilling/UFtotal fue $70 \pm 13\%$. No existían diferencias al comparar el VSA postdiálisis entre los que sufrían hipotA intradiálisis (78.4 ml/Kg) y los que no la presentaban (91.1 ml/Kg) ($p=0.257$). Tampoco encontramos diferencias en el VSA postdiálisis, el refilling total, ni en el ratio Refilling/UFtotal entre los dos grupos. El refilling en los pacientes con diabetes fue menor frente a los no diabéticos ($p=0.02$). Existía una fuerte asociación entre la UFtotal y el refilling ($R^2=0.7$) no habiendo correlación entre el ratio refilling/UFtotal con la UF, con el VSAprediálisis, ni con la hiperhidratación medida por BIVA.

Conclusiones: 1.- El cálculo del VSA nos permite cuantificar el relleno plasmático en tiempo real. 2.- El relleno plasmático depende en gran medida de la ultrafiltración total. No hemos encontrado dependencia del estado de hidratación preHD y es inferior en pacientes diabéticos. 3.- No hemos identificado un umbral del VSA por debajo del cual se presente la hipotA intradiálisis. [1] Kron J et al. A Simple and Feasible Method to Determine Absolute Blood Volume in Hemodialysis Patients in Clinical Practice . Blood Purification . 2014; 38:180-187

180 ¿ES CONCORDANTE EL VALOR DE HEMOGLOBINA DEL MONITOR 5008 DE FRESENIUS CON EL HEMOGRAMA?

S. BILBAO¹, R. SARACHO², MV. FERRERO¹, H. HUERGA¹, I. MARTÍNEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GALDAKAO (GALDÁCAÑO, VIZCAYA), ²NEFROLOGÍA. H.U. ARABA (ARABA, VITORIA)

La anemia es una patología encontrada de forma casi universal en los pacientes con ERC sometidos a Hemodiálisis. Algunos monitores proporcionan el valor de Hematocrito (Hcto) y Hemoglobina (Hb) en cada sesión de hemodiálisis, si estos valores se ajustasen bien a los valores reales, resultaría una excelente herramienta para la adecuación de la dosis de eritropoyetina en tiempo renal.

Objetivo: 1.-Observar si el valor de Hb proporcionado por el monitor refleja el valor real medido en el laboratorio 2.-Comprobar si el uso de los datos del monitor permitió cambios en el tratamiento con eritropoyetina

Pacientes y metodos: Se estudiaron 30 pacientes, 16 varones, con edades comprendidas entre 35 y 86 años. Eran pacientes estables en programa de HD al menos 2 años y en 3 sesiones/semanales. Todos ellos tratados con HDF ON LINE en monitores 5008 de Fresenius. Se determinó, al comienzo de la sesión: hemograma, PCR y ferrocínica y se anotó el valor de Hb indicado por el monitor, al final de la sesión se registró: Kt/V, volumen de convección, volumen de Ultrafiltración y se extrajo una segunda muestra de sangre para hemograma.

Análisis estadístico: Se utilizó el coeficiente de correlación intraclassa (ICC), Shroud and Fleiss (1979) como medida de concordancia entre los valores proporcionados por el monitor y por el hemograma de laboratorio.

Resultados:

1.- La Hb al comienzo de la diálisis medida por el monitor tuvo una concordancia con los valores de hemograma de: $ICC=0.72$ (IC 95% 0,028- 0.904); $p=0,02$. Al final de la sesión: $ICC=0,89$ (IC 95% 0,76-0,95); $p<0,0001$.

2.-El monitor infravaloró los datos de Hb en hemograma en $1,0$ gr/dl al comienzo de la sesión y $0,35$ gr/dl al final de la sesión. En base a estos resultados se realizó un ajuste sumando $1,0$ a la Hb del monitor registrada al comienzo de diálisis, este nuevo valor mejoró la concordancia con Hb del hemograma; $ICC=0,83$; $p<0,0001$.

3.-Con este ajuste de Hb del monitor se dosificó el tratamiento con eritropoyetina a tiempo real, manteniendo los valores de Hb en rango aconsejado por las Guías y reduciendo su consumo.

Conclusiones: La posibilidad de medir indirectamente la Hb y Hcto que proporcionan algunos monitores de diálisis es una excelente herramienta que permite mantener estos parámetros en rango adecuado, evitando riesgos para el paciente y un gasto innecesario.

181 ADECUACIÓN Y EFICACIA DE LA HEMODIÁLISIS EN EL PACIENTE ANCIANO

B. SÁNCHEZ ÁLAMO¹, E. ENRIQUE GRUSS VERGARA¹, A. CORDÓN RODRÍGUEZ¹, CM. CASES CORONA¹, P. DOMÍNGUEZ TORRES¹, AA. MÉNDEZ¹, E. GALLEGÓ¹, AM. TATO¹, J. OCAÑA VILLEGAS¹, JM. FERNÁNDEZ JUÁREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA)

Introducción: La proporción de pacientes ancianos en hemodiálisis es considerable y constituyen un grupo en continuo crecimiento caracterizado por su elevada complejidad y comorbilidad. El objetivo de este estudio es analizar la adecuación y la eficacia de diálisis en pacientes ancianos.

Material y métodos: Se incluyen 122 pacientes en hemodiálisis desde el 1/01/2015 hasta el 31/12/2017. Las variables analizadas han sido: edad al inicio, sexo, índice de comorbilidad de Charlson (ICCH), antecedentes personales; tipo de acceso vascular, parámetros analíticos, KT, Kt/V, PRU, dosis de EPO, cifras de tensión arterial, número de ingresos, peso seco. Se ha realizado un estudio univariante, regresión y análisis de supervivencia.

Resultados: Tabla adjunta. El estudio de regresión muestra que los mayores de 65 años tienen: mayor comorbilidad ($p=0,00$ OR=1,41 IC95%:1,1-1,82), menor hemoglobina ($p=0,01$ OR=0,56 IC95%:0,35 - 0,90), menores proteínas totales($p=0,02$ OR=0,38 IC95%:0,16 - 0,88), creatinina ($p=0,00$ OR=0,64 IC95%:0,50-0,81) y PTH K/DOQUI ($p=0,02$ OR=0,99 IC95%:0,995-0,999). Además se asocia con hipomagnesemia ($p=0,03$ OR=0,27 IC95%:0,08-0,93), hipofoforesmia($p=0,00$ OR=0,27 IC95%:0,15-0,51), hipopotasemia($p=0,00$ OR=0,23 IC95%:0,10-0,54) e hipoalbuminemia ($p=0,03$ OR=0,20 IC95%:0,04-0,92). También tienen más hipertensión ($p=0,00$). El 96,2% de los pacientes ancianos presentaban un Kt/V>1,3 y el 96,3% tenían un PRU>70%, frente al 44,1% con KT óptimo por género. Los pacientes jóvenes presentan mejor KT por género ($p=0,02$) pero peor PRU ($p=0,04$). En la curva de supervivencia los pacientes ancianos tienen menor supervivencia ($p=0,00$) y permanecen menos tiempo en hemodiálisis ($p=0,02$).

Conclusiones: Para conseguir una diálisis adecuada en el paciente anciano, es necesario ajustarse a objetivos individualizados teniendo en cuenta parámetros de morbimortalidad y calidad de vida. La población de ancianos es más frágil, por su mayor comorbilidad, tienen significativamente más anemia, más desnutrición, menor masa muscular, y peor control tensional. La medida de la dosis de diálisis mediante KT revela una menor adecuación en este grupo de pacientes.

182 ¿CÓMO DEBEMOS CALCULAR EL VOLUMEN DE DISTRIBUCIÓN DE UREA EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS?

A. MOLINA ORDAS, MA. RODRIGUEZ GOMEZ, L. CALLE GARCIA, R. CALLEJAS MARTINEZ, M. HERAS BENITO, MJ. FERNANDEZ-REYES LUIS, C. MARTIN VARAS C, GC. URZOLA RODRIGUEZ

NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL SEGOVIA (SEGOVIA)

Introducción: Actualmente, se han generalizado los monitores de diálisis que miden en tiempo real el aclaramiento de urea y calculan el kt o ktv de urea. Existe controversia sobre la utilización de kt o ktv como método para monitorizar la dosis de diálisis. Si empleamos el aclaramiento proporcionado por la máquina por dialisacia, para calcular el ktv, debemos introducir un volumen de distribución de urea que puede ser obtenido mediante fórmulas antropométricas o por bioimpedancia. El objetivo de este trabajo fue comparar ambos métodos de obtención de V

Material y métodos: Se recogió el aclaramiento de urea obtenido en la máquina de diálisis y se multiplicó por el tiempo de diálisis (kt). Seguidamente se obtuvo el volumen de distribución de la urea mediante fórmulas antropométricas (Watson y Hume) y mediante bioimpedancia

Resultados: se recogieron datos de 36 pacientes, 22 varones y 14 mujeres. Las causas de la insuficiencia renal crónica más frecuentes fueron diabetes ,poliquistosis y vascular . El volumen de distribución obtenido por Watson fue de 34,39 litros,por Hume 35,15 litros y por bioimpedancia 30,7 l. El Ktv obtenido fue superior si se empleaba el volumen de distribución por bioimpedancia (1,66), que por Watson (1,46 $p=0,001$), o Hume (1,43, $p=0,07$). Si se hace subanálisis por sexos, en varones el ktv obtenido por bioimpedancia era superior (1,58), al de Watson (1,39 $p=0,001$) o Hume (1,31 $p=0,001$). En mujeres seguían observándose dichas diferencias, ya que el Ktv por bioimpedancia (1,78) era mayor al obtenido por Watson (1,54 $p=0,001$) o Hume (1,59, $p=0,007$).

Se analizaron pacientes con índice de masa corporal superior a 25 que mostraban: ktv por bioimpedancia (1,61), mayor al calculado por Watson (1,39, $p=0,001$) o Hume (1,41, $p=0,001$). En pacientes con IMC inferior a 25, las diferencias fueron mayores: ktv por bioimpedancia (1,79), por Watson (1,52 $p=0,001$), o Hume (1,48, $p=0,001$)

Conclusiones: 1) existen importantes diferencias en la obtención del volumen de distribución de la urea al emplear fórmulas antropométricas o por bioimpedancia 2) ello se traduce en que los kts obtenidos por bioimpedancia son superiores a los calculados por las fórmulas antropométricas 3) dicha diferencias se acentúan en pacientes con tamaño pequeño 4) dada la inexactitud del empleo de distintos volúmenes de distribución de urea, lo más práctico quizá es el empleo de kt como medida de la dosis de diálisis.

Resúmenes

Hemodiálisis - Técnica y adecuación de diálisis

183 LA HEMODIÁLISIS INCREMENTAL: RESULTADOS PRELIMINARES DE UN ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO MULTICÉNTRICO

M. FERNÁNDEZ LUCAS¹, G. RUÍZ ROSO¹, C. CHEDIAKI¹, M. DELGADO¹, A. MURIELZ², R. SANCHEZ³, J.A. HERRERO⁴, J.L. MERINOS⁵, H. BOUARICHÉ⁶, A. COLLADO¹

¹NEFROLOGÍA. HU RAMÓN Y CAJAL (MADRID, ESPAÑA), ²U. BIOESTADÍSTICA. HU RAMÓN Y CAJAL (MADRID, ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HU LA PAZ (MADRID, ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HU CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID, ESPAÑA), ⁵NEFROLOGÍA. HU DEL HENARES (MADRID, ESPAÑA), ⁶NEFROLOGÍA. HU PRINCIPE DE ASTURIAS (MADRID, ESPAÑA)

Introducción: Estudios observacionales han mostrado que los pacientes que inician la hemodiálisis de forma incremental preservan mejor la función renal residual, y tienen ventajas clínicas asociadas al mantenimiento de la función renal.

Metodología: Ensayo clínico aleatorizado multicéntrico que compara el inicio con dos sesiones/semana con respecto a la pauta convencional de tres sesiones/semana. Criterios de inclusión: pacientes con función renal residual y K urea $\geq 2,5$ ml/min. Variables: edad, sexo, nefropatía, I. de Charlson, diuresis en 24 horas (ml), K urea (ml/min), K creatinina (ml/min), hemoglobina, creatinina, urea, Na, K, albúmina, calcio, fósforo, PTH, ferritina, B2-microglobulina, BNP, KT/V diálisis, KT/V total, dosis de eritropoyetina, estado hidratación- nutrición determinado con bioimpedancia (BCM, FMC®).

Resultados: llevamos incluidos 16 pacientes (8 incremental y 8 convencional). En la tabla 1 se muestran los resultados. Cuatro pacientes han salido del ensayo en los 6 meses por recibir un trasplante renal. A los 6 meses del inicio de HD, se observa en la pauta incremental mayor aclaramiento de urea y de creatinina, albúmina, hemoglobina, así como menor dosis de EPO, BNP, B2-microglobulina, agua corporal total y cociente del agua extra/intracorporal.

Conclusiones: Aunque son hallazgos preliminares por el número de pacientes reclutados, se observa una tendencia a preservar mejor la función renal, mejor control de la anemia, menor concentración de medianas moléculas y mejor distribución del agua corporal en la pauta de hemodiálisis incremental.

Tabla 1. Comparación de la pauta incremental y convencional a los 6 meses del inicio de la HD.

	Incremental (n=6)	Convencional (n=6)	P (test Mann-Whitney)
Diuresis/24 h	1090 ± 487	1060 ± 492	0.647
K urea ml/min	3.87 ± 1.55	2.52 ± 1.42	0.100
K creatinina ml/min	7.80 ± 2.80	5.75 ± 5.37	0.175
Albúmina mg/dl	3.31 ± 0.23	2.73 ± 0.26	0.024
Hb g/dl	11.83 ± 0.87	10 ± 1.09	0.045
Dosis EPO U/sem	8200 ± 7949	19800 ± 10733	0.088
BNP mg/dl	493 ± 132	959 ± 416	0.462
B2 microglobulina	14.52 ± 4.54	23.02 ± 8.06	0.013
Agua Corporal total (L)	30,06 ± 3.9	37,28 ± 4,89	0.028
Coc Agua Extra/intra	0,97 ± 0,11	1,04 ± 0,11	0,372

184 COMPORTAMIENTO DE LAS MEMBRANAS PARA HEMODIÁLISIS: DIFERENCIAS EN VIVO

E. HERNÁNDEZ GARCÍA¹, A. MORALES GARCÍA¹, E. BORRERO GARCÍA¹, E. PLAZA LARA¹, L. DIAZ GOMEZ¹, MD. PRADOS GARRIDO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CAMPUS DE LA SALUD (GRANADA)

Introducción: En la actualidad disponemos de una gran variedad de dializadores para hemodiálisis (HD), los cuales se han ido perfeccionando a lo largo del tiempo para conseguir una mayor depuración de pequeñas, medianas y grandes moléculas. Sus características in vitro resultan similares, pero in vivo podemos hallar diferencias, por ello la elección del dializador es importante. A continuación, presentamos un estudio descriptivo para valorar si existen diferencias in vivo según el tipo de dializador, así como su trascendencia clínica.

Objetivo: identificar si existen diferencias clínicas o bioquímicas según el dializador utilizado en un mismo paciente.

Material y métodos: análisis comparativo retrospectivo de 6 pacientes en programa de HD en nuestro centro en los que, tras modificar el tipo de dializador con el que habían recibido HD durante una media de 7 +/- 5 meses, se han analizado los parámetros bioquímicos descritos, tipo de técnica (estándar vs técnica convectiva) y volumen convectivo, antes y después del cambio (dializador de polifenileno de 1.7 m2 inicialmente vs dializador distinto). Media de seguimiento tras el cambio de 4.5 +/- 1 meses.

Resultados: Tras análisis mediante prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para dos muestras independientes: parámetros antes y después del cambio del dializador, se aprecian diferencias estadísticamente significativas para las variables ALBÚMINA y HB (p-valor < 0,05). Los rangos promedios de dichas variables difieren en función del tipo de dializador utilizado. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en el resto de los parámetros analizados (proteínas totales, fósforo, CT, LDL, PCR, ferritina e IST). Además, no se han apreciado diferencias entre las dos técnicas de diálisis (p-valor > 0,05).

Conclusión: Entre los dializadores evaluados, encontramos diferencias estadísticamente significativas para albúmina y HB, aumentando el riesgo de hipalbuminemia y anemia en el grupo de dializador de polifenileno. No se han encontrado diferencias entre el tipo de técnica de diálisis. A pesar del pequeño número de pacientes estudiado, los datos resultan significativos en las variables mencionadas, por lo que las características y elección del dializador deben ser cuidadosamente seleccionadas, prestando atención a la existencia de este tipo de eventos.

Tabla. Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.
PT	12	4,7	7,2	5,925	,7350
ALBUMINA	12	2,7	4,1	3,225	,4454
FOSFORO	12	2,2	6,3	3,725	1,2885
CT	12	86	291	146,75	56,752
LDL	11	27	197	70,18	46,716
PCR	12	1,1	76,2	15,558	23,1324
FERRITINA	11	70	1744	559,73	493,162
IST	11	7,0	35,8	23,155	7,4350
HB	11	8,9	14,1	11,791	1,6628
N válido (según lista)	11				

185 DOSIS DE DIÁLISIS: KT/V FRENTE A KT. SON INDICADORES ASIMILABLES?

E. BAAMONDE LABORDA¹, E. OLIVA DAMASO¹, N. OLIVA DAMASO¹, L. MORAN CAICEDO¹, M. RINCON TIRADO¹, Y. RODRIGUEZ VELAZA¹, JM. FERNANDEZ¹, S. MARRERO ROBAYNA¹, R. GALLEGO SAMPER¹, JC. RODRIGUEZ PEREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRIN (LAS PALMAS),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MARBELLA)

Introducción: KT/V y KT son los dos indicadores universalmente aceptados para medir la dosis de diálisis. Aunque su comparación es dificultosa, el calculo de KT/V por dialisisa iónica (KT) obteniendo V a partir de los análisis de Bioimpedancia eléctrica vectorial (BIA) (KT/Vc) debería ser asimilable al KT/V de Daugirdas de segunda generación (KT/Vd).

Objetivo: analizar la concordancia entre KT/Vd y KT/Vc y determinar si ambos indicadores son asimilables para establecer objetivos de adecuación en una población de pacientes en HD estándar.

Material y métodos: analizamos 107 pacientes en HD estándar seguidos durante 3 años. Utilizamos las 20 últimas determinaciones de KT/Vd bimensual , la media del KT bimensual y la determinación de agua corporal total (TBW) a partir de BIA para el calculo de KT/Vc . Se recogieron parámetros demográficos y analíticos de los pacientes.

Resultados: 67 hombres y 40 mujeres. Edad media: 67,7 años, 49% Diabéticos. Se realizaron 982 determinaciones de KT/V y 1513 de KT (media). Valores medios de los indicadores: KT/Vd : 1.46 0,27, KT/Vc: 1,21 0,24, KT: 44,2 5,8. Se observó concordancia moderada entre los valores de KT/Vd y KT/Vc (Coeficiente de correlación intraclase: 0,545 p: 0.000). Globalmente el 71% de las medidas de KT/Vd y el 38% de las medidas de KT/Vc alcanzaron valores objetivo de adecuación (1,3). Por sexo: 85% de las mujeres y 61% de los varones cumplieron objetivo de KT/Vd mientras que 58% de las mujeres y 35% de los varones cumplieron objetivo de KT/Vc.

El KT/Vc correlacionó positivamente de manera moderada con el KT (r: 0,323, p: 0.001). Respecto a los parámetros antropométricos, el peso corporal y el índice de Masa Corporal (IMC) correlacionaron negativamente con el KT/Vd : (r: -0,469, p

Conclusiones: Los valores de KT/Vd son superiores a los obtenidos por KT/Vc permitiendo una mayor consecución de objetivos de adecuación en especial en las mujeres. Existe concordancia moderada entre los valores de KT/Vd y KT/Vc.

Podría plantearse elevar el nivel del indicador KT/Vd para mejorar la concordancia con el KT/Vc. El índice de masa corporal y el peso correlacionan negativamente con los parámetros de adecuación obtenidos por ambos métodos.

186 INDIVIDUALIZACIÓN DEL BICARBONATO EN EL LÍQUIDO DE DIÁLISIS: EXPERIENCIA DE UN CENTRO

R. GARCÍA CASTRO¹, J. MEGIDO MORO¹, L. CANTO VALLINA¹, A. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ¹, N. MONTESERÍN LOUGEDO¹, C. GONZÁLEZ CALVO¹, S. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, MJ. FERNÁNDEZ ROZA¹, L. LOPEZ ACOSTA¹, I. CUEVA FERNÁNDEZ¹

¹DIÁLISIS. FUNDACIÓN HOSPITAL DE JOVE (GIJÓN/ESPANA)

Introducción: La acidosis metabólica es uno de los problemas más recurrentes durante la hemodiálisis (HD). El nivel óptimo de bicarbonato (Bi) en el líquido de diálisis (LD) ha de ser una concentración lo suficientemente baja para evitar la alcalosis en el período postdiálisis, y lo suficientemente alta para evitar la acidosis en el período interdiálisis. Para ello hay que individualizar el aporte en función de la situación detectada antes y después de la sesión.

Material y métodos: Estudio unicéntrico prospectivo, de 64 pacientes consecutivos que inician programa de HD o se trasladan a un centro, en modalidad convencional de alto flujo, desde Agosto 2016 a Marzo 2018. Con una concentración prefijada de Bi en el LD (34 mEq/L), se realizaron gasometrías venosas mensuales, pre y postdiálisis, en la sesión de mitad de la semana, durante 6 meses. A partir de esos datos se procedía a individualizar, hasta obtener valores prefijados como óptimos (20-21 preHD y 26-27 mEq/L postHD). El valor medio obtenido entre todos los pacientes se utilizó como estándar para el inicio en el resto.

Resultados: En la primera fase, se incluyeron 44 pacientes, 72,7% hombres, 95,5% HTA, 43,2% DM, 59,1% FAV, 40,9% CVTC, IMC 26,91±6,37 kg/m2, edad 65±12 años (33-86), índice de Charlson 8±2 (4-12), etiología más frecuente ERC nefropatía diabética (34,1%), seguida por nefrosclerosis (25%). Todos iniciaron con Bi en el LD de 34 mEq/L; los valores iniciales medios de Bi fueron de 24,01±2,91 mEq/L (15,7-29,2) preHD y de 29,86±2,65 mEq/L (24,6-34,3) postHD. A los 6 meses, el Bi medio en el LD era de 30±1 (28-34), Bi preHD 20,92±2,18 (17,1- 25,3), postHD 26,17±1,41 (23,2-29,8).

En la segunda fase, se incluyeron 20 pacientes, sin diferencias con respecto al primer grupo salvo índice de Charlson mayor 9±2 (6-15) (p=0,03), con un tiempo de seguimiento de 4 meses, y valor inicial predeterminado de Bi LD 30 mEq/L. Los valores iniciales eran de 19,7±2,63 mEq/L (14,6-23,6) preHD y de 26,45±2,19 mEq/L (23,8-31,9) postHD. A los 4 meses, los valores se habían estabilizado en 20,91±1,64 (18,9-24,8) preHD, y en 26,07±1,61 (21,9-28,5) postHD, con Bi medio en el LD de 30 (28-32), y se mantuvieron en rango en el seguimiento posterior.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la concentración prefijada de bicarbonato debe ser corregida según las características de los pacientes, para determinar en cada unidad una concentración estándar, y posteriormente individualizar. Esto podría permitir una mejor adecuación y contribuir a disminuir la morbilidad de los pacientes en HD.

187 HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE SIN ALTOS VOLUMENES DE INFUSIÓN HORARIA. EFECTO SOBRE LA SUPERVIVENCIA EN UNA UNIDAD CON TIEMPOS DE DIÁLISIS MÁS LARGOS

M. VASQUEZ GRATELLEY¹, O. ORTEGA¹, P. GALLAR¹, A. OLIET¹, J.C. HERRERO¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANES/MADRID)
Introducción: El uso de volúmenes altos de infusión en la HDF on-line ha demostrado un efecto beneficioso sobre la supervivencia frente a la HD convencional. El flujo del acceso vascular es un factor limitante del uso de altos volúmenes de forma que para conseguir un volumen de infusión adecuado por sesión habría que incrementar el tiempo de diálisis.
Objetivo: Evaluar el efecto sobre la supervivencia de la HDF on-line sin altos volúmenes de infusión horaria frente a la HD convencional en nuestra población en la que los tiempos de diálisis son más largos que los descritos en otras series.
Pacientes y métodos: 105 pacientes fueron seguidos durante una mediana de 28 meses. 63 pacientes (60%) tenían una fístula y 42 un catéter venoso. 45 pacientes (43%) estaban en HDF on-line y 60 en HD convencional. La duración media de las sesiones era de 4.4 ± 0.4 horas sin diferencias entre ambos grupos. El volumen medio de infusión horaria en HDF era de 5,3 ± 0,7 L con un volumen infundido total de 23 ± 3.4 L por sesión.
 Se utilizó la regresión de Cox para evaluar el efecto de la HDF on-line frente a la HD convencional sobre la supervivencia. Otros factores clásicamente asociados a un aumento de mortalidad en esta población también fueron analizados.
Resultados: Durante el seguimiento 24 pacientes (23%) murieron y 17 fueron trasplantados. En el análisis univariante, la HDF on-line y el KT/V se asociaron a un aumento de supervivencia; los factores asociados a un aumento de mortalidad fueron la edad, la diabetes, la enfermedad vascular periférica y la PCR. No encontramos asociación con el acceso vascular, tiempo de diálisis por sesión, parámetros del metabolismo mineral, niveles de Hb ni de albúmina.
 En el análisis multivariante sólo la HDF on-line fue factor predictivo de mayor supervivencia (HR 0.25; 95% IC: 0.09-0.6; p=0.003). Los factores asociados a un incremento de mortalidad fueron la presencia de enfermedad vascular periférica (HR 4.3; 95%IC 1.8-10.1; p=0.001) y la PCR (HR 1.02; 95% IC 1.005-1.04; p=0.01)
Conclusiones: La HDF on-line, incluso sin altos volúmenes de infusión horaria, fue el único factor predictivo de aumento de supervivencia a corto plazo. El acceso vascular no debería ser un factor limitante para el uso de esta técnica ya que se pueden conseguir volúmenes de infusión elevados incrementando el tiempo de diálisis.

188 INFLUENCIA DE LA CONDUCTIVIDAD DEL SODIO EN EL CONTROL DE LA TENSIÓN ARTERIAL Y LA GANANCIA INTERDIALÍTICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

COTILLA DE LA ROSA¹, D. RODRIGUEZ SANTARELLI¹, J. GOMEZ PEREZ¹, V. ANDRONICI¹, I. MARTINEZ SANTAMARIA¹, E. BARO SALVADOR¹
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL VINALOPO (ELCHE)
Introducción: El aumento de la concentración de sodio en el líquido de diálisis favorece la difusión de sodio al espacio intravascular, el aumento de osmolaridad y el desplazamiento de agua del intersticio al lecho vascular. Esto mejora la tolerancia permitiendo mayor ultrafiltración. El riesgo es la acumulación de sodio, que lleva a mayor sed, mayor ingesta, aumento del VEC y mayor incidencia de hipertensión.
Objetivo: Valorar la influencia del cambio de la conductividad de sodio (CdNa++) en el control de tensión arterial y sobrecarga de volumen
Materiales y métodos: Estudio descriptivo en pacientes en hemodiálisis en marzo/2017 y marzo/2018. Reclutamos 73 pacientes tras excluir bajas por éxitus, trasplante renal y pacientes incidentes. Se compararon las siguientes variables: Promedio mensual de CdNa++ prescrita, Uf/h, TAS pre y post-hemodiálisis, natremia (Nap), Hb, dosis media de Aranesp/sem, tratamiento hipotensor y diurético.
Resultados: En Marzo/2017 la media de CdNa++ fue 13,99 (97% ≥14) frente a 13,9 (53% ≥14) en marzo/2018, observando un Nap preHD 139,03 vs 137,9 mEq/L. El promedio de Uf/h mensual se redujo de 528,31 a 484,8 mL/h. La TAS preHD fue 148,5 vs 148,7 mmHg con TAS postHD de 144,1 vs 148,5 mmHg observando un uso medio de fármacos hipotensores por paciente de 1,08 frente 1,04 y un 33% de uso de diuréticos vs un 14% (posiblemente por pérdida de función renal residual tras un año de terapia). La Hb observada fue 12,08 vs 11,65 gr/dL con un uso de Aranesp de 32,54 vs 27,28 mcg/sem.
Discusión: En la población analizada, tratándose de los mismos pacientes con características similares (Hemoconcentración, aranesp, hipotensores), pero con diferencia de 0,087 en la media de CdNa++ prescrita, no podemos concluir que la disminución de la CdNa++ haya mejorado el control de tensión arterial aunque si ha conllevado a una disminución en la UF horaria (pese a pérdida de diuresis residual) probablemente en relación con el balance negativo de sodio y menor sensación de sed.
 En el mes de Marzo/2018 solo el 47% de los pacientes tenían una CdNa++ <14 de los que solo un 27% <13,9. En un futuro se podría analizar si aumentos del ratio de Conductividad baja/ alta (en ausencia de contraindicación) puede realmente mejorar el control de la hipertensión.

189 DIFERENCIAS EN PARÁMETROS ANALÍTICOS Y DIALÍTICOS ENTRE HEMODIAFILTRACIÓN EN LÍNEA CON UN DIALIZADOR DE ALTA EFICACIA Y HEMODIÁLISIS EXPANDIDA CON THERANOVA

HADAD ARRASCUE¹, F. ROSIQUE LÓPEZ², A. PÉREZ PÉREZ², G. PIMENTEL GUZMÁN¹, L. GUARDIOLA BELMONTE¹, S. PELLICER VILLASUSCA², S. SÁNCHEZ ZAMORA¹, I. ARÁNDIGA CÁNOVAS¹, V. PÁRRAGA MORENO¹, J. CABEZUELO ROMERO²
¹NEFROLOGÍA. CLÍNICA RTS MURCIA VII (MURCIA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA)
Introducción: Actualmente los avances tecnológicos permiten individualizar la elección del dializador a la técnica de diálisis, consiguiendo que la hemodiálisis (HD) sea más eficaz, más eficiente y más segura. Recientemente se han desarrollado dializadores con membranas altamente selectivas y de punto de corte medio (MCO) con capacidad para la depuración de moléculas medias superior que con los dializadores de alta eficacia; y con capacidad de retener la albúmina. La HD de alto flujo y dializador con MCO (Theranova) es conocida como HD expandida (HDx), que no es un competidor de la hemodiafiltración en línea (HDF-OL), sino una alternativa para aplicar las ventajas del transporte convectivo a pacientes no susceptibles de HDF-OL, implicando un menor requerimiento técnico y un menor coste.
Métodos: Durante 2 semanas se observó a 12 pacientes en HDF-OL con un dializador de alto flujo. Al iniciar el estudio se cambiaron a HDx, con dializador de MCO: Theranova. Se comparó adecuación de diálisis y analíticas de sangre en prediálisis, al iniciar y finalizar el estudio. Las determinaciones analíticas fueron hemoglobina (Hb), beta2-microglobulina (b2m), vitamina B12 (vitB12), ferritina, albúmina, proteínas totales, calcio, fósforo, hormona paratiroidea intacta (iPTH). Durante el estudio no hubo cambios en la medicación intradiálisis. Se utilizó t de student para variables cuantitativas que siguen una distribución normal, siendo la significación estadística p<0.05.
Resultados: Los 12 pacientes con edad 58.8±14.9 años, portadores de fistulas arteriovenosas con flujo de bomba de sangre de 379±43ml/min, con un tiempo en diálisis de 2.4±2.2 años. No se hallaron diferencias en Hb al inicio 11.30g/dl vs. Hb al finalizar 11.70g/dl, calcio al inicio 8.99mg/dl vs. 9.04mg/dl al finalizar, fósforo al inicio 4.70mg/dl vs 5.05mg/dl al finalizar, VitB12 al inicio 569.18pg/dl vs. 575.17pg/dl al finalizar. No se observó pérdida de albúmina ni proteínas totales: albúmina al inicio 3.99g/dl vs. 4.07g/dl al finalizar, proteínas totales 6.62g/dl al inicio vs. 6.68g/dl al finalizar. Hallamos diferencias con la iPTH 392.95pg/dl al inicio vs. 305.85pg/dl al finalizar (p<0.05); y ferritina al inicio 205ng/dl vs al finalizar 129ng/dl (p<0.03). La dosis de diálisis se mantuvo sin cambios: KT al inicio 54.97L vs. 54.80L al finalizar.
Conclusiones: Nuestro estudio demostró que no hubo diferencias en los parámetros analíticos ni en adecuación de diálisis al cambiar de HDF-OL a HDx con Theranova. Tampoco se observó pérdida de proteínas totales ni de albúmina sérica. Se necesitan más estudios con mayor población para demostrar los beneficios clínicos y analíticos con la nueva técnica HDx.

190 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEPURATIVA DE UN DIALIZADOR DE MUY ALTA EFICACIA Y COMPARACIÓN CON OTRO DIALIZADOR DE ALTO FLUJO EN HEMODIAFILTRACIÓN ONLINE

A. GARCÍA-PRÍETO¹, A. VEGA¹, S. ABAD¹, N. MACIAS¹, E. TORRES¹, A. HERNANDEZ¹, I. ARAGONCILLO¹, D. BARBIERI¹, E. HURTADO¹, J. LUÑO¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)
Introducción: Los dializadores de alta permeabilidad permiten aumentar el volumen de transporte convectivo en los pacientes en programa de hemodiafiltración online (HDF-OL), mejorando así la depuración de solutos de mediano peso molecular cuyos niveles se han asociado a un aumento de la mortalidad en esta población. Recientemente se ha comercializado un dializador de muy alta permeabilidad (Xevonta-HI23@Braun), con un coeficiente de ultrafiltración de 124 ml/h/mmHg, aunque apenas existe experiencia en su uso.
Objetivos: Evaluar la eficacia depurativa y el volumen de transporte convectivo alcanzado con un dializador de muy alta permeabilidad, así como las pérdidas de albúmina, y compararlo con otro dializador de alta permeabilidad en HDF-OL.
Material y métodos: Estudio transversal de pacientes prevalentes en hemodiálisis, estables y anúricos. Solicitamos perfil de eficacia pre y postdiálisis en dos sesiones de periodo corto: la primera con el dializador Xevonta-HI23@Braun y la segunda con el dializador FX1000@FMC en HDF-OL. Recogimos los volúmenes de transporte convectivo y las presiones transmembranas horarias obtenidas con cada dializador y analizamos las pérdidas de albúmina en el dializado.
Resultados: Se incluyeron un total de 14 pacientes con una edad media de 58,5±15,9 años. El volumen medio de transporte convectivo fue mayor con el dializador de muy alta permeabilidad (33,5±5,4 vs 30,9±4,6 litros/sesión; p 0,013). No encontramos diferencias en la depuración de pequeñas, medianas ni grandes moléculas (tabla 1) ni en las presiones analizadas. El coeficiente de ultrafiltración medio estimado in vivo fue de 38,2±6,1 y 40,9±10,8 ml/h/mmHg para el dializador FX1000@FMC y el dializador XEVONTA-HI23@Braun respectivamente, p 0,3. La pérdida media de albúmina fue mayor con el dializador de muy alta permeabilidad (3,6±1,6 g/sesión vs 2,6±0,5 g/sesión; p 0,28).
Conclusiones: El dializador de muy alta permeabilidad consigue mayores volúmenes de transporte convectivo aunque sin diferencias en la depuración de las moléculas analizadas en nuestra población.

Tabla 1: Ratios de reducción de las diferentes moléculas analizadas expresados como Media (DS)

Ratios de reducción %	Xevonta@Braun	FX1000@FMC	p
Urea	85,4 (5)	84,4 (4)	0,17
Creatinina	77,7 (6)	77,5 (4)	0,34
Fósforo	65,9 (11)	62,9 (8)	0,22
Mioglobina	72 (8)	73,9 (6)	0,33
Cistatina C	78,1 (6)	79,1 (4)	0,25
2 microglobulina	76,2 (8)	81,4 (2)	0,11
Prolactina	71,1 (9)	71 (8)	0,73

Resúmenes

Hemodiálisis - Técnica y adecuación de diálisis

191 HEMODIÁLISIS INCREMENTAL (2 SESIONES A LA SEMANA) COMO PAUTA INICIAL DE TRATAMIENTO. EXPERIENCIA DE DIEZ AÑOS

JL. MERINO¹, B. BUENO¹, P. DOMÍNGUEZ², E. GARCÍA³, S. MENDOZA⁴, V. SÁNCHEZ⁵, B. MARTÍN⁶, L. BAENA¹, B. ESPEJO⁷, V. PARAÍSO¹

¹NEFROLOGÍA. HU DEL HENARES (COSLADA/ESPAÑA)

Introducción: La hemodiálisis incremental (HDI), con 2 sesiones a la semana, basada en la diuresis residual, es una práctica poco extendida. En nuestra unidad la pauta de diálisis incremental ha sido una alternativa para nuestros pacientes desde su apertura. Desde Marzo-08 hasta Diciembre-17, mostramos los resultados de su aplicación en nuestro hospital.

Material y Métodos: De forma retrospectiva se ha realizado un estudio de todos los pacientes que se han iniciado en pauta incremental en nuestro centro. Para indicar HDI los pacientes debían presentar una diuresis residual de al menos 1000 ml/24 horas y encontrarse en una situación de estabilidad clínica. Se consideraron criterios de exclusión: hipotensiomía, una situación clínica inestable y un mal cumplimiento dietético o médico. Durante la sesión de hemodiálisis (HD) se tenía en consideración evitar tasas máximas de ultrafiltración, así como el control de TA para evitar hipotensión arterial. Cada dos meses era reevaluada la diuresis residual y la función renal residual.

Resultados: En este periodo, de un total de 153 pacientes incidentes de nuestra unidad de HD, 45 pacientes fueron incluidos inicialmente en técnica de HD incremental. Dieciocho pacientes eran diabéticos como etiología principal. 21 de los 45 no cumplieron al menos 6 meses en esta modalidad (la necesidad de incrementar a tres sesiones semanales por motivos clínicos y la recuperación de función renal fueron los motivos principales). El resto de los pacientes (24) cumplieron al menos seis meses en HDI, su edad media al inicio de HD era de 63 ± 12 años. La diuresis residual descende en el primer año de 2030 ± 680 ml/día a 1381 ± 571 (p<0.05). El aclaramiento de urea también descende de 5,7 ± 1,6 ml/min a 3,4 ± 1,6 ml/min al año (p<0,05). El peso medio seco fue ajustándose a lo largo de los meses, basal 72 ± 14, seis meses: 70,6 ± 14 y al año: 64 ± 14. Las principales causas de conversión a HD de tres sesiones por semana fueron: por alteración en los parámetros analíticos, por episodios de sobrecarga de volumen, por mala tolerancia a las sesiones de HD, por mala adherencia terapéutica, así como por trasplante renal, solo un paciente falleció bajo esta pauta.

Conclusiones: La HDI puede permitir preservar la función renal residual, especialmente durante el primer año. Valorar esta modalidad de 2 sesiones de HD/semana, en un grupo seleccionado de pacientes, debería ser tenida en consideración al inicio del tratamiento renal sustitutivo.

192 PREDICCIÓN DE LA TASA DE LLENADO INTRAVASCULAR EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS USANDO LA DIFERENCIA ENTRE LA GLUCOSA INTERSTICIAL Y PLASMÁTICA

A. FAVÁ BUCH¹, N. MONTERO PEREZ², I. ROMERO ZAYAS³, I. GIL VICIANO⁴, D. SANDOVAL RODRIGUEZ⁵, M. HUESO VAL⁵, A. ROVIRA ROIG⁶, A. TANGO BARRERA⁶, R. ALVAREZ ESTEBAN⁷, JM. CRUZADO GARRIT⁷

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA/ESPAÑA), ³MEDICINA NUCLEAR. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA/ESPAÑA), ⁴MEDICINA NUCLEAR. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA), ⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA), ⁷NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA)

Introducción y objetivos: La transferencia de fluido desde el compartimento intersticial intravascular en respuesta a la ultrafiltración se conoce como "refill" y está involucrada en la hipotensión intradialítica. Los dispositivos de monitoreo continuo de glucosa (MCG) miden la concentración de glucosa en el líquido intersticial. Exploramos si esta transferencia de fluidos influye en la precisión del mCG comparándolo con los niveles de glucosa sérica durante la hemodiálisis (HD) y si estas diferencias predicen la tasa de refill.

También intentamos evaluar la precisión de las mediciones de Hemocan, ya que es la herramienta más utilizada para medir diferencias relativas de cambio intra-vascular.

Métodos: Estudio prospectivo y observacional de 13 sesiones de HD con determinaciones consecutivas de MCG y glucosa sérica (antes, durante cada hora y 20 minutos después de la desconexión). La variación del volumen plasmático en los puntos temporales mencionados se calculó usando hematíes marcados con 51Cr mediante la "técnica de dilución isotópica". Se calcularon las diferencias relativas (DR) entre MCG y glucosa sérica, así como el refill, sustrayendo el cambio absoluto del plasma a la tasa de ultrafiltración. La fuerza de la correlación se determinó calculando el coeficiente de correlación de Spearman (SCC).

Resultados: Entre las 13 sesiones de HD de 7 pacientes, las DR aumentaron constantemente desde la hora 2: -21,3%; -22,5% y -23,3% con una diferencia significativa de la DR basal (p = 0.043, 0.036 y 0.02 respectivamente). Esta diferencia estadísticamente significativa se perdió en la primera hora y después de la desconexión. Sin embargo, estas diferencias entre MCG y glucosa sérica no fueron explicadas por el refill (p > 0.05).

La variación relativa del plasma medida con el dispositivo Hemocan se comparó con el método isotópico, y se encontró que Hemocan subestimó la variación real del plasma a partir de la hora 3 (a la hora 3: -8,4% frente a -19,3% y a las 4 horas: - 9,7% frente a -24,3) (p<0,005).

Conclusiones: CGM infra-estima la glucosa plasmática durante la sesión de HD. Estas diferencias se acentuaron de manera estadísticamente significativa a partir de la segunda hora de HD, desapareciendo después de 20 minutos de la desconexión. En nuestra experiencia, este fenómeno no puede explicarse por la tasa de recarga de plasma.

Por otro lado, demostramos que en nuestra población, las variaciones plasmáticas por hemocan subestiman la variación real del plasma a las 3 y 4 horas, como se ha citado en estudios previos.

193 MECANISMOS DE DEPURACIÓN DE MOLÉCULAS CON DIALIZADORES MEDIUM CUT-OFF

N. MACÍAS¹, S. ABAD¹, A. VEGA¹, A. HERNÁNDEZ¹, E. TORRES¹, I. ARAGONCILLO¹, A. SANTOS¹, A. GARCÍA¹, S. CEDEÑO¹, J. LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: La hemodiálisis con membranas de alta permeabilidad permite la eliminación de moléculas medias (MM) por transporte convectivo, mediante filtración interna (filtración directa (DF)/retrofiltración (BF)). El desarrollo de dializadores medium cut-off o high retention onset(HRO) permite mayor eliminación de MM y podría tener una capacidad depurativa similar a los altos transportes convectivos de la HDF online. El objetivo del estudio es analizar los mecanismos de depuración de moléculas con Theranova500 (Baxter).

Métodos: Analizamos en 14 pacientes una sesión de hemodiálisis con Theranova500 en condiciones similares de diálisis: flujo sanguíneo efectivo 400 ml/min, flujo de baño 700 ml/min, Tº baño 35,5°C y duración 240 min. Se recogieron las presiones a la entrada y salida de ambos compartimentos a los 5, 60, 120, 180 y 240 minutos mediante el monitor DBB-EXA (Nikkiso) para estimar el transporte convectivo con distintos modelos. Se recogieron parámetros de viscosidad sanguínea y niveles de toxinas urémicas con diferente tamaño molecular pre- dialísis, a la hora (predializador-línea arterial y postdializador-línea venosa) y post-dialísis, para calcular la reducción de moléculas a lo largo de la sesión y los aclaramientos del dializador.

Resultados: La Tabla resume parámetros hidrodinámicos y de eficacia. La presión oncótica calculada fue 20,8±3,4 mmHg y viscosidad sanguínea 1,51±0,10 cP. Se estimó una tasa de DF=27,87±5,74 ml/min (1672,5±344,6 ml/h) y de BF=22,1±3,5 ml/min (1304,8±280,9 ml/h), y un volumen convectivo de 6,9±1,4 L/sesión. El volumen convectivo se correlacionó negativamente con el aclaramiento de urea (r:- 0,745, p=0,002)

y creatinina (r:-0.653, p=0.011), y se asoció a mayor aclaramiento de mioglobina (r:0.547, p=0,043), sin existir relación con la reducción de moléculas.

Conclusiones: Los resultados sugieren que el principal mecanismo de eliminación de moléculas medias con Theranova500 es el transporte difusivo. Esto podría suponer una ventaja para mejorar la depuración de toxinas urémicas en aquellas situaciones con limitación para alcanzar un transporte convectivo eficaz.

Tabla.

Parámetros del paciente					
	Inicio	60 min	120 min	180 min	240 min
Urea (mg/dl)	480 ± 6.6	300.7 ± 4.1	163.9 ± 2.8	80.0 ± 1.3	48.1 ± 1.5
Urea (mmol/l)	41.98 ± 0.59	25.84 ± 0.35	13.94 ± 0.25	6.85 ± 0.11	4.14 ± 0.13
K _{urea} (ml/min)		337.7 ± 0.13 ^{***}	305.1 ± 13.21 ^{**}	288.8 ± 31.31 ^{**}	275.7 ± 51.71 ^{**}
K _{urea} (ml/h)		0.55 ± 0.03 ^{***}	0.98 ± 0.09 ^{**}	1.39 ± 0.06 ^{**}	1.74 ± 0.32 ^{**}
F arterial (mmHg)	103 ± 40	113 ± 45	110 ± 44	110 ± 43	105 ± 40
F venosa (mmHg)	210 ± 30	200 ± 40	200 ± 40	203 ± 42	200 ± 44
F arterial (mmHg)	155 ± 27	161 ± 30	159 ± 28	154 ± 30	153 ± 28
F venosa (mmHg)	274 ± 34	276 ± 34	274 ± 31	268 ± 32	269 ± 32
F arterial (mmHg)	104 ± 27	104 ± 30	104 ± 31	103 ± 32	104 ± 22
FTM 8 (mmHg)	-10 ± 7.0	-13 ± 8.7	1 ± 7.7	-1 ± 7.0	-1 ± 6.8
FTM 9 (mmHg)	1.0 ± 2.6	1.0 ± 1.1	1.0 ± 0.5	1.0 ± 1	1.0 ± 1.6
Ca ²⁺ P (mg/dl)	86.7 ± 10 [†]	86.8 ± 10 [†]	104.8 ± 17.0 [†]	104.8 ± 16.9	106.0 ± 16.9 [†]
Ca ²⁺ V (mg/dl)	118.8 ± 12.1	118.8 ± 1.8	127.5 ± 2.2	126.4 ± 1.8	129.0 ± 2.0
Parámetros de laboratorio					
	Inicio Predialísis	Inicio y Fin de la Sesión de Diálisis (mmol/L)	Inicio y Fin de la Sesión de Diálisis (mg/dl)	FF (%)	FF (%)
Urea (mg/dl)	393.0 ± 21.0	92.4 ± 12.6	17 ± 8.4	82.3 ± 8.3	81.9 ± 10.7
Urea (mmol/L)	33.6 ± 1.8	7.8 ± 1.1	1.4 ± 0.7	82.3 ± 8.3	81.9 ± 10.7
Urea (mg/dl)	4 ± 0.76	1.0 ± 0.14	1.0 ± 0.19	46.2 ± 12.3	47.0 ± 13.4
B2-microglobulinas (mg/L)	202 ± 6.8	8.3 ± 2.4	4.2 ± 1.5	57 ± 6.6	54.9 ± 9.7
Glicemia C (mg/dl)	0.01 ± 0.03	3.82 ± 0.17	1.30 ± 0.4	94.7 ± 7.6	94.7 ± 7.6
Mioglobina (mg/dl)	206.1 ± 10.6	105.0 ± 10.9	72.8 ± 16.2	82.0 ± 8.2	80.0 ± 9.7
Proteína IgG (g/L)	18.4 ± 18.4	3.4 ± 0.2	5.2 ± 1.4	42.9 ± 9.0	42.9 ± 9.0
Albúmina (g/L)	3.78 ± 0.47	3.68 ± 0.25	3.75 ± 0.45	8.5 ± 0.2	8.4 ± 0.2

194 LA HDF-OL SE ASOCIA A UNA MEJOR FUNCIÓN COGNITIVA GLOBAL EN PACIENTES EN HD: ESTUDIO KIDBRAIN

S. CEDENO, N. MACIAS, M. DESCO, A. VEGA, S. ABADI, Y. ALEMÁN, JM. LÓPEZ GÓMEZ, J. LUÑO

NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID),²LABORATORIO DE IMAGEN MÉDICA, MEDICINA EXPERIMENTAL. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID),³LABORATORIO DE IMAGEN MÉDICA, MEDICINA EXPERIMENTAL. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: El mecanismo fisiopatológico detrás de la alta prevalencia del deterioro cognitivo (DC) en pacientes en HD no está del todo aclarado. Se postula un rol de las toxinas urémicas entre otros. El objetivo del estudio es evaluar la función cognitiva en pacientes en HDF-OL y en HD convencional, e identificar factores predictores.

Material y método: Estudio transversal que incluye 68 pacientes prevalentes (50 en HDF-OL, y 18 en HD) con al menos 6 meses de TRS sin antecedentes de DC. A todos los pacientes se les realizó un minimal test (MMSE) prediálisis para evaluar la función cognitiva global (FCg). Además se obtuvieron parámetros de integridad estructural del cerebro mediante una RM simple de cerebro. Se recogieron parámetros de diálisis correspondientes a 18 sesiones (3 primeras sesiones de cada mes de un período de 6 meses). Se emplearon distintas definiciones de hipotensión arterial intradiálisis (HAID) [Nadir90, Nadir100, Fall20, Fall30, KDOQI, HEMO]. Se evaluó la capacidad predictiva de la modalidad de HD (HDF-OL frente a HD convencional) utilizando distintos modelos de regresión lineal multivariados ajustados para factores potencialmente confusores.

Resultados: La edad media fue 58,6 ± 14,7 años, 35,3% mujeres, 23,5% DM, 50% antecedente de patología cardiovascular (APCV), mediana de tiempo en HD 46,5 meses [24,0-104,7]. Todos los pacientes se encontraban en un esquema de 3 sesiones/semanales, con un tiempo medio de tratamiento de 241,6 ± 34,2 minutos, KtV_{es} 2,0 ± 0,5, ganancia de peso interdiálisis 1,8 ± 0,7 Kg, RatioUF 7,4 ± 2,9 ml/h/Kg, volumen convectivo efectivo 27,5±4,1 l/sesión. La puntuación en el MMSE, en HDF-OL fue 28,0±2,3 frente a 24,8±3,7 [p<0,003] en HD convencional. Esta asociación es independiente de otros FRCV incluyendo la edad, sexo, DM, APCV y el tiempo en HD [Beta:0,279,p<0,012]. Se identificaron como factores predictores de la FCg el número de HAID [KDOQI r:-0,420,p<0,001; HEMO r:-0,327,p<0,009], y parámetros estructurales del cerebro [volumen sustancia gris r:0,369,p<0,003; volumen sustancia blanca r:0,498, p<0,001; volumen hipocampo r:0,397, p<0,001]. La asociación entre la modalidad de HD y la FCg se mantuvo luego de ajustar para parámetros de integridad estructural cerebral [Beta:0,279, p<0,012] y para el número de HAID [Beta:0,262, p<0,014].

Conclusiones: La HDF-OL se asocia a una mejor función cognitiva global que la HD convencional independientemente de los FRCV, del número de HAID y de los parámetros de integridad estructural del cerebro. Todo esto sugiere un probable rol de las toxinas urémicas en la fisiopatología del DC en pacientes con ERC.

195 CONDICIONANTES, MARCADORES Y CONSECUENCIAS DEL DEPÓSITO HEPÁTICO DE HIERRO

JK. PEÑA ESPARRAGOZA¹, M. PÉREZ FERNÁNDEZ¹, X. GUERRA TORRES¹, P. RAMOS LÓPEZ², M. RASCÓN RISCO³, H. BOUARICH³, D. RODRÍGUEZ PUYOL¹, P. MARTÍNEZ MIGUEL¹

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID),²RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID)

Introducción: Uno de los posibles efectos deletéreos del tratamiento con hierro iv en los pacientes en hemodiálisis (HD) es su excesivo depósito hepático, que podría llegar a condicionar eventualmente una hemocromatosis secundaria. Actualmente, la cuantificación de depósito de hierro hepático mediante resonancia magnética nuclear (RMN) se considera el mejor método no invasivo, comparable incluso con la biopsia hepática.

Los objetivos de este estudio fueron: A) Estimar la concentración de hierro hepático mediante RMN en pacientes en hemodiálisis B) Analizar su relación con variables clínicas y analíticas.

Material y métodos: Estudio observacional en 36 pacientes prevalentes de una unidad de HD, en los que se realizó RMN hepática con cuantificación de hierro y se relacionó con la media de la dosis de tratamiento con hierro sacarosa y darbeopoetina semanal de los últimos 3 meses, así como con la media de parámetros analíticos relacionados con el tratamiento con hierro y la funcionalidad hepática en los últimos 3 meses. Se recogieron características basales de los pacientes en la historia clínica. Se utilizaron técnicas de estadística no paramétrica. Se consideró significativa una p<0,05.

Resultados: Ver en la tabla.

Conclusiones: La ferritina se confirma como el mejor marcador de depósito de hierro, sin diferencias significativas en el IST entre los distintos grupos. La dosis media de hierro iv administrada en los últimos 3 meses no tuvo repercusión significativa sobre el depósito férrico, aunque sí los meses en tratamiento con HD, lo que sugiere que la dosis acumulativa de hierro a lo largo de los años tiene influencia en los depósitos.

Finalmente, y lo que nos parece más relevante, es que no hubo diferencias en los parámetros analíticos de funcionalidad hepática entre los grupos, lo que sugiere que en estos pacientes el depósito de hierro elevado no provoca hepatotoxicidad.

Tabla.	Normal (0-50)	Leve (51-100)	Moderado (101-200)	Severo (>200)	p (K.Wallis)
Depósito de Fe en RMN (mosm/g)	6 (17%)	17 (47%)	8 (22%)	5 (14%)	<0,001
Pacientes (n %)	43,8 ± 4,2	72,7 ± 16,3	149,3 ± 30,1	232,8 ± 19,7	<0,001
Fe de RMN (mosm/g)	11,1 ± 0,9	11,1 ± 1,1	11,4 ± 0,7	11,7 ± 0,6	0,8
Hb (g/dl)	480 ± 272	634 ± 364	906 ± 363	1529 ± 445	0,02
Ferritina (ng/ml)	27,7 ± 12,1	24,7 ± 4,8	27,5 ± 8,4	32,9 ± 10,8	0,4
IST	19,2 ± 4,4	19,4 ± 4,4	18,9 ± 6,3	22,1 ± 9,5	0,9
GOT (UI/L)	21,6 ± 7,1	16,5 ± 4,5	19,5 ± 7,3	16,5 ± 11	0,3
GPT (UI/L)	97,3 ± 88,7	59,90 ± 50,90	43,56 ± 34,71	36 ± 28,3	0,2
Albúmina (g/dl)	3,4 ± 0,3	3,6 ± 0,3	3,8 ± 0,3	3,5 ± 0,3	0,3
Fe sacarosa (mg/sem)	56,4 ± 36,3	109,5 ± 80,4	79,1 ± 71,5	113,3 ± 70,1	0,1
Meses en HD	3,8 ± 4,1	15,7 ± 20,3	29,5 ± 26,9	58,8 ± 64,9	0,04

196 INCREMENTO EN LA OXIDACIÓN DE PROTEÍNAS PLASMÁTICAS EN RELACIÓN CON LA TÉCNICA DE HEMODIÁLISIS

JK. PEÑA ESPARRAGOZA¹, M. PÉREZ FERNÁNDEZ¹, X. GUERRA TORRES¹, S. LÓPEZ ORGIL², H. BOUARICH³, D. RODRÍGUEZ PUYOL¹, P. MARTÍNEZ MIGUEL¹

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID),²FUNDACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. (MADRID)

Introducción: El estrés oxidativo surge de un desequilibrio entre la producción de sustancias derivadas de la oxidación y los mecanismos de defensa del organismo para eliminarlas. Los pacientes en hemodiálisis presentan un estado de inflamación crónica originado por múltiples causas que conduce a un incremento del estrés oxidativo. Entre estas causas se encuentra la propia técnica de hemodiálisis.

Objetivo: Evaluar la influencia de las distintas técnicas de hemodiálisis sobre el grado de oxidación de las proteínas plasmáticas.

Material y Métodos: Estudio observacional en 40 pacientes prevalentes de una unidad de hemodiálisis en los que se determinó en 2 ocasiones, con una diferencia de 18 meses, la oxidación de proteínas plasmáticas mediante la determinación de HNE lisina por técnica de ELISA. Se analizó el incremento de HNE lisina entre las 2 determinaciones y su relación con la técnica de hemodiálisis (bajo flujo, alto flujo y alto transporte convectivo), así como con otros parámetros clínicos y analíticos. Se utilizaron técnicas de estadística no paramétrica. Se consideró significativa una p<0,05.

Resultados: Ver tabla.

Los niveles de oxidación de HNE lisina al comienzo del estudio eran comparables en los 3 grupos, independientemente de la edad. La diálisis con bajo flujo condicionó un incremento en la oxidación de las proteínas plasmáticas, que no se observó con las otras 2 técnicas. Tanto la dosis de hierro administrada durante el periodo de seguimiento, como otros parámetros bioquímicos relacionados con el hierro y la inflamación, no tuvieron influencia en la oxidación de las proteínas plasmáticas.

Conclusión: La hemodiálisis de bajo flujo condicionó un aumento en la oxidación de las proteínas circulantes, independientemente de otros parámetros no relacionados con la técnica de hemodiálisis.

Tabla.	Bajo Flujo	Alto Flujo	On-Line	p
Dializador	F8	FX100	FX800	
n %	10 (25%)	13 (32,5%)	17 (42,5%)	
Edad	63 (7)	57 (11)	47 (24)	0,01
HNE Lisina 1	26,2 (22,2)	17,4 (22)	19,9 (24,1)	0,3
HNE Lisina 2	49,1 (90,4)	22,05 (22,1)	28,2 (21,9)	0,06
Δ HNE-Lisina	28,5 (89,5)	4,3 (15,4)	5,9 (20,9)	0,03
PCR	22,4 (21)	12 (8,7)	12,9 (20,5)	0,7
IST	28 (7,5)	30 (31)	23 (17)	0,6
Dosis de Fe	79 (59,8)	63,1 (47,8)	82,6 (66)	0,09
Ferritina	1285 (804)	1037 (655)	11066 (376)	0,3
KT	48 (4)	53,8 (8)	56 (24)	0,7
Meses en HD	33 (18)	54 (38)	28 (32)	0,4

Datos expresados en mediana (rango intercuartílico). HNE Lisina 1: primera determinación de HNE Lisina, HNE Lisina 2: segunda determinación de HNE Lisina, Δ HNE-Lisina: (HNE-Lisina 2- HNE-Lisina 1)

197 REACCIONES DE HIPERSENSIBILIDAD EN HEMODIÁLISIS, NUESTRA EXPERIENCIA

A. SUAREZ LAURÉS¹, L. QUIÑONES ORTIZ¹

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUEÑES (GIJÓN/ASTURIAS)

Con el uso de agua ultrapur, membranas no celulosas biocompatibles, recubrimiento de las membranas de poliácetonitrilo y sustitución del óxido de etileno por otros métodos de esterilización, parecerían controladas las reacciones de hipersensibilidad en hemodiálisis.

En la tabla describimos los 5 casos, el último con 2 formas de presentación con diferente filtro, registrados en nuestro centro.

Resultados: la presentación ha ido de las formas más severas que cursaron con insuficiencia respiratoria en los que se procedió a la desconexión sin retorno sanguíneo, hasta formas leves casi desapercibidas para el paciente y para nosotros como en el caso del eritema y formas que si bien no suponen una amenaza para la vida del paciente si ocasionan una importante limitación de su calidad y un rechazo al tratamiento como ocurrió con el paciente de 89 años con tos persistente y resistente a tratamiento sintomático desde los primeros segundos de la conexión hasta finalizar sesión.

Todos ocurrieron de forma temprana entre 1-15 minutos, en las primeras sesiones.

No encontramos factores predisponentes, aunque es llamativo el catéter como acceso vascular en todos.

No es hasta el 2017 en que incorporamos los filtros de triacetato de celulosa, tras cambios a un dializador de polimetilmetacrilato, y a polisulfona con vitamina E con los que nuestra paciente continuaba con una tos pertinaz.

En los primeros casos se solicitaron toda una batería de estudios para descartar otras causas, en el momento actual ante clínica compatible se procede al cambio a triacetato de celulosa como primera medida.

Aumento del número de casos, sin cambios en el proceder en las primeras sesiones.

No hemos registrado ninguno en pacientes agudos (membrana: helixona).

Conclusiones: Conocer la causa exacta y poder determinar que pacientes están predispuestos para prevenir un evento que en algunos casos puede llegar a poner en riesgo la vida del paciente sigue siendo un reto.

Tabla.	1	2	3	4	5	6	7
H	H	H	H	H	H	H	H
Sexo	83	66	55	71	66	73	75
Edad (años)	89	101	55	68,5	56	73	75
Problemas	240	300	180	300	150	240	300
Problemas	11,7	69	20	9,5	8,9	49	11,6
Alto flujo	24,5	1	1	1	1	1	3,5
Problemas	1	Sinergia	1	1	1	1	1
Problemas	52	122,8	7,3	10,8	3,4	24,7	7,3
Problemas	1	1	1	1	1	1	1
Problemas	1	1	1	1	1	1	1
Problemas	1	1	1	1	1	1	1
Problemas	1	1	1	1	1	1	1
Problemas	1	1	1	1	1	1	1

202 ASOCIACIÓN ENTRE EL FLUJO SANGUÍNEO (QA) DEL ACCESO ARTERIOVENOSO Y LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS (HD): ESTUDIO PROSPECTIVO DE CINCO AÑOS

R. ROCA-TEY¹, A. RODA¹, R. MARTÍNEZ-CERCÓS², O. IBRIK¹, R. SAMON¹, J.C. GONZÁLEZ-OLIVA¹, J. VILADOMS¹, J. CALLS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MOLLET (MOLLET DEL VALLÉS, BARCELONA); ²CIRUGÍA VASCULAR. HOSPITAL DE MOLLET (MOLLET DEL VALLÉS, BARCELONA)

Introducción: Se ha sugerido que un menor QA del acceso arteriovenoso (AV), en el contexto de subdiálisis y/o bajo rendimiento cardiaco, puede asociarse con una mayor tasa de mortalidad (CJASN 2008; 3: 387). El objetivo de este estudio es analizar la mortalidad por todas las causas de pacientes (pts) prevalentes en HD de acuerdo con el QA obtenido durante un programa de seguimiento para la detección precoz de la estenosis del AV.

Material y método: Se ha determinado prospectivamente el QA en 145 AV (fistula nativa 84,1% o protésica 15,9%) durante la HD de 131 pts durante 5 años. El QA se midió cada 4 meses como mínimo mediante el método Delta-H. Los valores de QA basal y global se obtuvieron de la media de dos sesiones consecutivas de HD y de la media de todos los valores registrados, respectivamente. Todos los casos con QA inferior a 700 ml/min o disminución temporal superior al 20% del valor basal fueron remitidos para efectuar angiografía y eventual intervención si presentaban una estenosis significativa.

Resultados: Treinta y dos pts (24,4%) fallecieron y la primera causa de muerte fue la cardiovascular (62,5%) seguida de la infección (18,8%). Los pts que murieron (PM) presentaron mayor edad (71,1±8,0 años) que los supervivientes (PS) (60,2±13,8 años) (p <0,001). Los PM presentaron un QA (ml/min) basal (907,6±398,1) y global (933,9±393,5) inferior en comparación con los PS (1150,8±432 y 1207,3±476,6, respectivamente) (p = 0,005 y 0,002, respectivamente). Se evidenció una correlación positiva entre el último QA (ml/min) registrado antes de la muerte (883,8±435,9) y el QA basal en PM (r = 0,908, p <0,001). El riesgo ajustado de mortalidad por todas las causas (regresión de Cox) fue de 1,280 (IC 95%, 1,057-1,551, p = 0,012) para la edad del paciente (por cada 5 años de aumento) y 1,143 (IC 95%, 1,009-1,294, p = 0,035) para el QA basal (por 100 ml min de disminución).

Conclusiones: 1) El perfil funcional del AV (QA basal y global) fue peor para los pacientes en HD que murieron en comparación con los supervivientes. 2) En los pacientes que fallecieron, se evidenció una fuerte correlación entre el QA basal y el último QA registrado antes de la muerte. 3) Además de la edad del paciente, el QA basal fue una variable predictiva independiente de mortalidad por todas las causas en los pacientes prevalentes en HD.

203 PAPEL DE LA ELECTROESTIMULACIÓN NEUROMUSCULAR EN LA MADURACIÓN DE LAS FISTULAS RADIOCEFÁLICAS Y LOS PARÁMETROS DE HEMODIÁLISIS

V. ESTEVE SIMÓ¹, I. TAPIA GONZÁLEZ¹, L. MARTÍNEZ CARNOVALE¹, F. MORENO GUZMÁN³, M. FUL-QUETO NICOLÁS⁴, V. DUARTE GALLEGOS⁵, M. POU POTAU⁴, A. SAURINA SOLÉ², M. YESTE CAMPOS⁵, M. RAMÍREZ DE ARELLANO⁶

¹UNIDAD FUNCIONAL ACCESO VASCULAR (FUVA). NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA / ESPAÑA); ²UNIDAD FUNCIONAL ACCESO VASCULAR (FUVA). CIRUGÍA VASCULAR. CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA / ESPAÑA); ³NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA / ESPAÑA); ⁴CIRUGÍA VASCULAR. CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA / ESPAÑA); ⁵CIRUGÍA VASCULAR. CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA / ESPAÑA); ⁶CIRUGÍA VASCULAR. CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA / ESPAÑA)

Introducción: La fistula radiocefálica (FAVRC) es el acceso vascular de elección en los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis (HD). Escasos estudios acerca del papel de la electroestimulación neuromuscular (EENM) en el proceso de maduración de las FAVRC y en los parámetros de HD han sido publicados.

Material y métodos: Estudio unicéntrico, prospectivo de 8 semanas de duración. Se establecieron dos grupos. Grupo Control (GC): ejercicios isométricos habituales FAVRC. Grupo Electroestimulación (GE): programa EENM en el territorio de la FAVRC. Datos analizados: 1.- Hand grip (HG) y principales medidas Eco- Doppler: diámetro vena céfalica antebrazo (VCA), diámetro arteria radial (AR) y flujo sanguíneo arteria humeral (FAH). 2.-Maduración clínica y ecográfica. 3.- Parámetros HD: flujo sanguíneo (Qb), flujo dializado (Qd), presión venosa dinámica (PVD), litros totales depurados (LTD) y dosis de adecuación de HD (skt/V). 4.- Complicaciones médicas o quirúrgicas de las FAVRC.

Resultados: 36 pacientes (54% hombres). Edad media 67,9 ± 14,3 años. 12 GE and 24 GC. 86% FAVRC izquierdas. Los datos analizados basales eran similares entre grupos. HG se incrementó de manera significativa únicamente en GC (GC 24,5±9,5vs 26,1±10,1 kg, p 0,048) al final del estudio. La maduración clínica a las 8 semanas fue superior en GE significativamente (62,5 vs 91,7%, p 0,046). El diámetro de la VCA (GC 3,1±0,7 vs 5,7±1,1 mm; GE 2,9±0,8vs 6,1±1,7 mm), y el FAH (GC 110,5± 20,7 vs 105,34±510,7 ml/min; GE 118,2±31,6 vs 95,41±54,2 ml/min) aumentaron significativamente en ambos grupos. Del mismo modo, se obtuvieron resultados idénticos en Qb (GC: 255,6 ± 27,5 vs 334,9 ± 34,4; GE: 243,5 ± 20,6 vs 313,1 ± 41,9 ml/min); PVD (GC: 148,1 ± 23,6 vs 168,4 ± 25,7; GE: 145,4 ± 21,7 vs 171,6 ± 21,6 mmHg) y LTD (GC: 56,4 ± 12,8 vs 78,4 ± 10,9; GE: 53,9 ± 6,2 vs 72,6 ± 11,7 litros). GE presentó menor porcentaje de hematomas (52,9 vs 27,3%), extravasaciones (58,8 vs 36,4%) o tratamiento quirúrgico (11,8 vs 9,1%), si bien estas diferencias no alcanzaron la significación estadística preestablecida. No se evidenciaron efectos adversos relacionados con EENM.

Conclusiones: Un programa de EENM de los músculos del antebrazo es una herramienta segura y eficaz para mejorar el proceso de maduración de las FAVRC de nuestros pacientes. Nuestros resultados sugieren la EENM como una alternativa eficaz a los ejercicios isométricos habituales en la maduración de las FAVRC. Así mismo, el programa de EENM permitió obtener unos parámetros de hemodiálisis adecuados. No obstante, se necesitan futuros estudios para confirmar el potencial efecto de la EENM en la maduración del acceso vascular y su impacto en los parámetros de adecuación de hemodiálisis.

204 MONITORIZACIÓN ECOGRÁFICA DEL BUTTONHOLE: CREACIÓN DE UNA CLASIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE SU EFICACIA

C. GUZMÁN¹, C. RUBIELLA¹, X. VINUESA¹, J. VALLESPIÑ¹, A. ALGUERSUARI¹, J. MERINO², S. RIOJA², S. SOLÉ³, A. RODRIGUEZ-JORNET⁴, J. IBEAS¹

¹NEFROLOGÍA. PARC TAULI HOSPITAL UNIVERSITARI (SABADELL, BARCELONA. ESPAÑA); ²CIRUGÍA VASCULAR. PARC TAULI HOSPITAL UNIVERSITARI (SABADELL, BARCELONA. ESPAÑA); ³RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA. PARC TAULI HOSPITAL UNIVERSITARI (SABADELL, BARCELONA. ESPAÑA)

Introducción: La técnica ButtonHole no está indicada sistemáticamente por el riesgo de infección. Se indica en casos de tramo corto o punción compleja con el fin de evitar la pérdida del acceso. La propia técnica y la complejidad del acceso pueden generar dificultad en la punción, que puede incrementarse con la rotación del personal de enfermería.

La ecografía puede monitorizar la creación y seguimiento del túnel, permitiendo prevenir complicaciones mediante la reorientación de la punción, recuperación de túneles defectuosos, indicación de nuevas creaciones de túnel o de su abandono en casos infructuosos.

Los objetivos son la creación de una clasificación ecográfica que permita establecer unos criterios de actuación en la punción dificultosa del ButtonHole y valorar su eficacia.

Material y métodos: Diseño: estudio observacional prospectivo Muestra: 23 pacientes.

- Variables:
- Demográficas, tiempo en HD, FAV previas, localización FAV.
- Características del túnel: Aspecto: a) homogéneo (túnel con visualización adecuada); b) heterogéneo (túnel sin homogeneidad)
- Colocación: a) centrado (adecuada angulación vertical y horizontal); b) lateralizado (pérdida de la angulación centrada) No visualización del túnel (fases precoces).

- Evolución: a) adecuada (no necesidad de modificación en la punción), b) reorientación en la punción mismo túnel (reajuste angulación), c) creación de nuevo túnel y d) abandono de la técnica

Resultados: Edad: 66,7±11,7 años. Tiempo en diálisis: 3±2,7 años. Hombres/Mujeres: 34/66%; FAV previas: ninguna 79%, una: 13%, dos: 4% y tres: 4%. Localización: céfalica-muñeca 40%, céfalica-codo 9%, perforante 34%, basilica 17%. Brazo no dominante/dominante: 61/39%.

ButtonHole en punción-arterial 82% y punción-venosa 96%. Uso dispositivo Biohole: 30% y VVing: 4% Aspecto.

- Punción-arterial: Homogéneo 68.4%, Heterogéneo 21.1%, no visualizable 10.5%
Punción-venosa: Homogéneo 86.4%, Heterogéneo 9.1%, no visualizable 4.5 Posición:
Punción-arterial: Centrado 63.2%, Lateralizado 26.3%, no visualizable 10.5%
Punción-venosa: Centrado 54.5%, Lateralizado 41%, no visualizable 4.5% Evolución
Adecuada: 65.2% (Creación túnel en proceso: 8.7%) Reorientación de la punción mismo túnel: 26.2%
Creación de nuevo túnel 4.3% Abandono técnica: 4.3%

Conclusiones: Hasta en una tercera parte de los casos la técnica de ButtonHole puede llevar asociada complicaciones en la creación y mantenimiento del túnel.

La monitorización ecográfica del ButtonHole permite clasificar las alteraciones en el túnel en función de su aspecto y posición permitiendo la reorientación del túnel en la práctica totalidad de los casos. En los que no es viable se puede decidir la creación de un nuevo túnel o abandonar la técnica, evitando morbilidad.

205 TIPO DE ACCESO VASCULAR Y MORTALIDAD EN UNA COHORTE CONTEMPORÁNEA DE PACIENTES INCIDENTES EN HEMODIÁLISIS

JM. CRUZADO¹, JA. HERRERO², JL. PIZARRO³, K. FLORES³, M. SERRA³, P. FERNÁNDEZ CRESPO³, M. MARTÍNEZ GARCÍA³, M. GASPAR³, JL. FERNÁNDEZ³, D. DEL CASTILLO CABA³

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL BELLVITGE (BARCELONA, ESPAÑA); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID, ESPAÑA); ³NEFROLOGÍA. DIAVERUM SERVICIOS RENALES (ESPAÑA); ⁴UNIVERSIDAD DE OVIEDO. HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

En representación del Grupo ACHE (Avanzando en el Conocimiento de la Hemodiálisis)

Introducción: El progresivo aumento de la comorbilidad y de la edad de los pacientes incidentes en hemodiálisis (HD) podría minimizar el efecto pronóstico del tipo de acceso vascular (AV). El objetivo es analizar si, en una cohorte contemporánea de pacientes incidentes en HD, el AV continúa influyendo en la mortalidad.

Material y método: Estudio observacional retrospectivo de 3174 pacientes incidentes en HD en centro periférico (DIAVERUM HD España) entre 2014 y 2018. En el análisis del riesgo relativo (RR) de mortalidad, la exposición fue el tipo de AV considerado como una variable dependiente de tiempo y el resultado ("outcome") fue mortalidad por cualquier razón. El análisis del RR de mortalidad se realizó mediante regresión de Cox univariante y multivariante con variables dependientes de tiempo. La comparación de grupos se realizó mediante los test t- Student o Chi-cuadrado.

Resultados: Se analizaron 3137 pacientes tras excluir 37 sin información sobre el tipo de AV o injerto. La cohorte tenía una edad de 68±14 años, 45% eran diabéticos, 13% fumadores y un 67% varones. De ellos 1441 iniciaron HD por catéter (CAT, 45,9%) y 1696 por fistula (FAV, 54,1%). Los pacientes con CAT eran más añosos (68±15 vs 67±14 años, P=0,04), había menos varones (63 vs 70%, P< 0,001), más diabéticos (26,4 vs 22,8%, P<0,001) y tenían un mayor índice de Charlson (6,9±2,6 vs 6,2±2,4, P<0,001). Se produjeron 521 muertes (13,6 por 100 paciente-año). La media de seguimiento fue de 1,22 ± 1,13 años (mediana = 0,91). La asociación entre el tipo AV y la mortalidad ajustada por las principales variables de confusión se muestra en la Tabla 1.

Conclusiones: En el perfil actual del paciente incidente en HD, el inicio a través de FAV se asocia con una mortalidad al menos un 50% inferior respecto al inicio por catéter.

Tabla 1. Asociación entre el uso de fistula y riesgo relativo de mortalidad (El uso de catéter se empleó como referencia, HR=1.00)

Modelo	Número de pacientes en el análisis	HR (95% intervalo de confianza)	p-valor
Univariado	3137	0.41(0.35-0.49)	<0,001
Ajustado por edad, sexo e IMC	3111	0.44(0.36-0.52)	<0,001
Ajustado por edad, sexo, IMC, etiología de la ERC, diabetes y enf. Cardiovascular	2642	0.43(0.34-0.54)	<0,001
Ajustado por edad, sexo, IMC e índice de Charlson	2549	0.47(0.38-0.57)	<0,001

Resúmenes

Hemodiálisis - Acceso vascular

206 COMPLICACIONES DE LAS FÍSTULAS DE HEMODIÁLISIS EN UNA COHORTE DE PACIENTES ANCIANOS: EL PACIENTE ANTES QUE LA FÍSTULA

R. SÁNCHEZ MARÍN¹, S. CODINA SANCHEZ², DA. SANDOVAL RODRIGUEZ³, J. CARRERAS BASSA⁴, I. RAMA ARIAS⁵, M. QUERO RAMOS⁶, JM. CRUZADO GARRIT⁷, M. HUESO VAL⁸

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA), ²NEFROLOGIA. DIAVERUM (BARCELONA)

Introducción: La población anciana mayor de 75 años en programa de hemodiálisis crónica ha aumentado en los últimos años (RMRC2016). En esta población con una alta tasa de comorbilidad, la enfermedad renal se asocia a patología vascular sistémica, principalmente cardiopatía isquémica, vasculopatía periférica y accidentes cerebrovasculares. Las guías recomiendan confeccionar una fístula arterio-venosa (FAV) como primera opción en todos los pacientes, incluidos los ancianos (GuíaSEN2017). Sin embargo, en la población anciana, esta estrategia no está exenta de complicaciones y puede representar un impacto en la calidad de vida. Nuestro objetivo es evaluar las complicaciones asociadas a la confección del acceso vascular en una cohorte mayor de 75 años para recomendar el tipo de acceso más adecuado.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo en pacientes de más de 75 años candidatos a FAV en hemodiálisis ambulatoria entre enero del 2014 a diciembre del 2017. Se evaluó el tipo de acceso, la tasa de FAVs no útiles para hemodiálisis incluyendo fracaso primario, eventos tromboticos, isquémicos y hemorrágicos. A todos los pacientes se les realizó un mapa vascular preoperatorio. Además se evaluó la supervivencia de estos pacientes.

Resultados: Se han incluido 217 pacientes de 80±4 años, 78 mujeres (36%), 91 diabéticos (42%), 38 con cardiopatía isquémica (18%). 66 pacientes eran portadores de FAV previa y se realizaron 264 nuevas FAV, 88% nativas (51% proximales y 37% distales) y 12% protésicas. El número de FAV previas hasta conseguir un acceso útil fue de 1.5±0.8 (intervalo entre 1 y 5). Del total de FAVs realizadas, fracasaron 106 (32%). El fracaso primario fue del 23% (75 FAVs en 38 pacientes) y durante el seguimiento fracasaron otras 51 FAVs (20%), 31 por trombosis (12%), 12 por isquemia (5%), 6 por hemorragia (2.5%) y 2 por infección (0.8%). El 25% de los pacientes en que se decidió confeccionar la FAV se está dializando por catéter tunelizado. Durante el seguimiento, 69 pacientes murieron (31%), 20 eran portadores de catéter tunelizado (29%) y tenían una edad media de 80±4 años.

Conclusiones: La población anciana presenta una alta tasa de mortalidad y el 25% de los pacientes necesitaron un catéter para realizar hemodiálisis. Sin embargo, teniendo en cuenta que el 68% de las FAV realizadas son útiles para hemodiálisis, consideramos que este acceso es también la opción más recomendable en esta población.

207 ESTUDIO PROSPECTIVO PARA DETERMINAR EL IMPACTO DEL SELLADO DE CATÉTERES DE HEMODIÁLISIS CON SOLUCIONES ANTISÉPTICAS SOBRE LA FORMACIÓN DE BIOPELÍCULAS BACTERIANAS Y LA APLICACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA.

N. FONTSERÉ¹, M. JIMÉNEZ², A. SORIANO³, M. CALVO⁴, X. FILELLA⁵, N. RICO⁶, R. OJEDA⁷, F. MAU- DUELL⁸

¹NEFROLOGIA. UNIDAD FUNCIONAL DE ACCESO VASCULAR.. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA/ESPAÑA), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA/ESPAÑA), ³ENFERMADES INFECCIOSAS. UNIDAD FUNCIO- NAL DE ACCESO VASCULAR.. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA/ESPAÑA), ⁴MICROSCOPIA OPTICA AVANZA- DA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA/ESPAÑA), ⁵BIOQUÍMICA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La superficie de los catéteres venosos centrales tunelizados (CVCT) representa un ambiente óptimo para el desarrollo de la biopelícula bacteriana ("biofilm"). Este paso precursor puede generar el desarrollo de la bacteriemia relacionada con catéter (BRC), disfunción (trom- bosis) y mayor estado inflamatorio. La utilización de soluciones de sellado del catéter mediante agentes con actividad antimicrobiana y anticoagulante puede reducir estas complicaciones. En la actualidad no existen estudios previos que analicen la eficacia de estas soluciones en la for- mación de la biopelícula y su relación con la respuesta inflamatoria.

Objetivo: Analizar la formación de la biopelícula en CVCT sellados con (i) heparina, (ii) ci- trato 4% y (iii) taurolidina (TaurolockTM-Hep500 dos sesiones intersemanales y Taurolock- TM-U25,000 sesión previa al fin de semana) mediante microscopia óptica confocal (MOC) y la activación en la respuesta inflamatoria.

Material y Métodos: Estudio piloto prospectivo realizado en 35 pacientes con IRC 5D (80% hombres, 67.06 ± 4.41 años) con CVCT derivados a nuestra unidad para su retirada en el contex- to de FAVn funcionante. Se realizaron cultivos microbiológicos y se determinaron diferentes mar- cadores de inflamación: PCR, IL-6, IL-10 y factor de necrosis tumoral alfa (TNFα). Se utilizó la mi- croscopia óptica confocal para el estudio de la biopelícula. SPSS v.21 para el análisis estadístico.

Resultados: Por subtipos de sellado 5 pacientes grupo heparina, 15 citrato 4% y 15 tauro- lidina. No se obtuvieron diferencias significativas relacionadas con variables demográficas y clínicas. Los catéteres sellados con taurolidina presentaron menor grosor de la biopelícula bacteriana en comparación al citrato 4% y heparina (28.85 ± 6.86 vs 49.99 ± 16.56 vs 56.2 ± 15.67 µm; p < 0.001), así como un menor volumen (1013967.2 ± 1184812.3 vs 3706733.3 ± 2152223.8 vs 5553246,791 ± 2448121.8 mm³; p<0.001). No se observaron diferencias signifi- cativas respecto a los diferentes marcadores de inflamación, si bien en el grupo con taurolidina se evidenció una tendencia a unas mayores concentraciones séricas de TNFα (18.16 ± 11.99 vs 12.46 ± 3.09 vs 13.6 ± 3.20 pg/mL; p = NS).

Conclusiones: 1) Según los resultados de nuestro estudio piloto se evidenció presencia de biopelícula en todos los CVCT en ausencia de BRC.

2) El grupo de pacientes que recibieron sellados con taurolidina presentaron un significativo menor grosor y volumen en la formación de la biopelícula. 3) No se obtuvieron diferencias sig- nificativas en cuanto a los marcadores inflamatorios, si bien en el grupo con taurolidina existió una tendencia a mayores concentraciones de TNFα (efecto quimiotáctico).

208 LA PRESIÓN ARTERIAL PREDIÁLISIS COMO PREDICTOR INDEPENDIENTE DE FALLO DEL ACCESO VASCULAR EN PACIENTES INCIDENTES

J. MORA-MACIÀ¹, A. FERNÁNDEZ DE DIEGO², J. VARAS³, A. RINCÓN⁴, R. RAMOS⁴

¹HEMODIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (GRANOLLERS, ESPAÑA), ²HEMODIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (OSUNA, ESPAÑA), ³DEPARTAMENTO MÉDICO. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID, ESPAÑA), ⁴DEPARTAMENTO MÉDICO. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID, ESPAÑA)

Introducción: La fístula arteriovenosa nativa (FAV) es el mejor acceso vascular para la hemodiálisis (HD) debido a su mayor supervivencia y menores complicaciones. Su supervivencia es importante para un tratamiento efectivo de diálisis habiéndose descrito factores hemodinámicos como posibles predictores de la misma a largo plazo. El objetivo del presente trabajo es evaluar la influencia de la presión arterial sistólica (PAS) pre-diálisis y otros factores no dependientes de la FAV en la supervivencia del acceso vascular.

Material y Método: Se seleccionaron pacientes incidentes mayores de 18 años tratados en centros NephroCare-España (FMC) entre enero de 2011 y diciembre de 2016 dializados mediante FAV como primer acceso vascular. Se efectuó un seguimiento hasta fracaso o cambio de acceso o salida del centro (trasplante renal o cambio de centro), hasta Junio de 2017. Se evaluaron las diferencias entre tres grupos según la PAS prediálisis media del primer mes en el centro: ≤130, 130-160 y >160 en mmHg. Se realizó un análisis de regresión de COX multivariante.

Resultados: Se evaluaron 2361 pacientes de 57 centros FMC con una edad media de 67,16 ± 13,14 años 48,63% mujeres y 34,6% diabéticos. El análisis de COX multivariante (ajustado a todos los predictores de la Tabla) caracterizó la PAS prediálisis inferior a 130 mmHg como predictor independiente de fallo de FAV [HR=(1,602(1,142-2,249);P=0,006].

Conclusiones: La PAS inferior a 130 mmHg resultó un factor predictor independiente de fracaso de la primera FAV efectuada en pacientes incidentes en HD.

Tabla.	≤ 130	130-160	>160	P
n	702	1387	272	
Edad	68,05 ± 13,87	66,59 ± 13,22	67,56 ± 10,72	0,048
Mujer (%)	33,05	32,66	31,62	0,913
Charlson	3,35 ± 1,51	3,52 ± 1,59	4,06 ± 1,49	0,000
Diabetes mellitus (%)	21,37	36,70	58,46	0,000
Cardiopatía isquémica (%)	6,55	6,71	6,99	0,971
Insuficiencia cardíaca congestiva (%)	12,25	10,17	14,71	0,062
Enfermedad vascular periférica (%)	10,26	12,04	15,81	0,056
Enfermedad cerebrovascular (%)	8,83	12,18	12,87	0,049
HDF (%)	45,58	48,16	49,26	0,446
Qb (efectivo) (ml/min)	381,42 ± 70,43	375,79 ± 77,69	366,34 ± 65,36	0,016
Duración efectiva semanal HD (min)	716,51 ± 112,13	712 ± 60,06	701,28 ± 98,46	0,038
Kt/V (mediante OCM)	1,61 ± 0,51	1,53 ± 0,52	1,49 ± 0,52	0,000
PAS pre Hemodiálisis (mmHg)	119,71 ± 8,67	143,63 ± 8,25	168,73 ± 8,34	0,000
Hemoglobina (g/dL)	11,45 ± 1,37	11,5 ± 1,33	11,21 ± 1,59	0,007
Albuminemia (g/dL)	3,8 ± 0,41	3,86 ± 0,37	3,83 ± 0,36	0,010
Calcio (mg/dL)	9,04 ± 0,66	9,03 ± 0,6	9,02 ± 0,57	0,826
Fósforo (mg/dL)	4,24 ± 1,22	4,27 ± 1,17	4,43 ± 1,33	0,095
Proteína C Reactiva (mg/L)	4,3 (1,5 - 11,1)	4,3 (1,5 - 10,7)	5,3 (2 - 10,68)	0,360
iPTH (ng/L)	190 (114 - 323)	202 (124 - 311)	189,5 (110,75 - 313)	0,490
25-OH- VitD ₃ (ng/ml)	19,1 (12,8 - 27,9)	17,4 (12 - 25,88)	14,6 (9,97 - 22)	0,000

209 EJERCICIO ISOMÉTRICO Y FÍSTULA ARTERIOVENOSA PARA HEMODIÁLISIS: EL IMPACTO SOBRE EL PROCESO DE MADURACIÓN

I. TAPIA GONZÁLEZ¹, V. ESTEVE SIMÓ², F. MORENO GUZMAN¹, M. FULQUET NICOLÁS³, M. POU POTAU⁴, A. SAURINA SOLÉ⁵, V. DUARTE GALLEGO⁶, M. RAMÍREZ DE ARELLANO SERNA⁷

¹NEFROLOGIA. CONSORCI SANITARI DE TERRASSA. HOSPITAL TERRASSA. (TERRASSA/ESPAÑA), ²NEFROLOGIA. CONSORCI SANITARI TERRASSA. HOSPITAL TERRASSA (TERRASSA/ESPAÑA), ³NEFROLOGIA. CONSORCI SANITARI TERRASSA. HOSPITAL TERRASSA (TERRASSA/ESPAÑA)

Introducción: La fístula arteriovenosa (FAV) autóloga es el acceso vascular (AV) de elección para los pacientes en programa de hemodiálisis. Los ejercicios postoperatorios pueden ayudar a mejorar el proceso de maduración. Sin embargo, existe escasa evidencia científica acerca de su utilidad.

Objetivos: Valorar el efecto de un programa de ejercicios físicos isométricos postoperatorios sobre la maduración del AV nativo en nuestros pacientes con ERC estadios 5-5D.

Metodología: Estudio prospectivo, unicéntrico (24 meses). Tras cirugía, los pacientes incluidos eran randomizados a grupo control(CO) o intervención(EF). De acuerdo con Rehabilitación, el grupo EF recibió un programa protocolizado de ejercicios físicos isométricos postoperatorios específicos para cada territorio distal y proximal. El grupo CO recibió el cuidado habitual. Se analizaron datos demográficos, bioquímicos, antropométricos mediante dinamómetro handgrip(HG), parámetros ecográficos (diámetro vena salida, flujo de arterial humeral), maduración clínica y ecográfica, así como complicaciones médicas (hematoma, estenosis, trombosis, pseudoaneurisma, robo) y quirúrgicas, a las 4 y 8 semanas del periodo postoperatorio.

Resultados: 67pacientes; 7excluidos. 30 CO, 30 EF, 71,7% hombres. Edad media 68,6±8,13. Principal etiología: HTA (35%) Principales FRCV/HTA (91,7%), dislipemia (65%). AV más frecuente fueron radiocefas (60%). No hubo diferencias en las características demográficas, ecográficas y fuerza muscular(HG) entre grupos. Se observó un incremento del HG únicamente en el grupo EF al final del estudio (20,7±8,01 vs 25,1±10,3Kg, p=0,000). Las parámetros por ecografía doppler presentaron un aumento significativo en ambos grupos al final del estudio (diámetro vena salida: EF 3,2 ± 0,8 vs. 6.2±1.5 mm; CO 2.9±0.7 vs. 5.6±6.2 mm. Flujo de la arteria humeral: EF 142.7± 35.2 vs. 1536.2 ± 679.2 ml/min; CO 134.6± 36,6 vs. 1170.4 ± 537.1ml/min). La maduración clínica fue significativamente superior en el grupo EF, tanto a las 4 semanas (CO 33.3% vs EF 70%; p=0,009) como a las 8 semanas (CO 33% vs EF 76,7%;p=0,002).De la misma forma, la maduración ecográfica fue superior en el grupo de EF a las 4 (CO 40% vs EF 80%; p=0,003) como a las 8 semanas (CO 43.3% vs EF 83.3%;p=0,003). Estos resultados fueron observados en el grupo EF en ambos territorios distal y proximal para todos los periodos estudiados. No hubo diferencias en las complicaciones médicas ni quirúrgicas del AV durante el estudio.

Conclusiones: El programa protocolizado de ejercicios físicos isométricos sobre la FAV nativa mejoró la maduración clínica y ecográfica en nuestros pacientes. Esta eficacia fue observada en ambos territorios distal y proximal. Se requieren más estudios que apoyen los beneficios de los ejercicios isométricos postoperatorios sobre el proceso de maduración del acceso vascular.

210 MEDIDA DEL FLUJO DE ACCESO PARA LA VIGILANCIA DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS AUTÓLOGAS. ¿ECOGRAFÍA DOPPLER O TRANSONIC?

I. ARAGONCILLO SAUCO¹, Y. AMEZQUITA ORJUELA², S. CALDES RUISANCHEZ³, S. ABAD ESTEBANEZ¹, N. MACIAS CARMONA¹, E. TORRES AGUILERA¹, A. HERNANDEZ CORONADO¹, A. VEGA MARTINEZ¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID);²NEFROLOGIA. HOSPITAL INFANTA SOFIA (MADRID)

Introducción: La vigilancia de la fístula arteriovenosa nativas (FAVn) mediante medición de flujo de acceso (QA) ha demostrado ser eficaz para reducir trombosis y aumentar la supervivencia asistida y secundaria de las FAVn. Sin embargo, aún no hay evidencias sobre cuál es el mejor método de medida del QA.

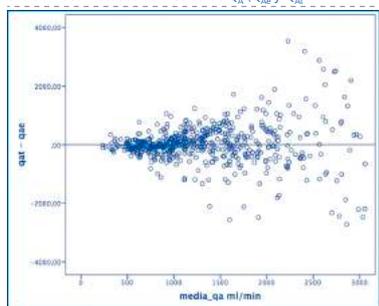
Material y Métodos: Dentro de un ensayo clínico de vigilancia y monitorización de FAVn se realizaron 570 medidas pareadas de QA mediante métodos dilucionales (Transonic®) y Ecografía doppler (ED) (Sonosite M-Turbo®) en 103 pacientes en hemodiálisis (HD) durante 3 años de seguimiento. Trimestralmente se midió QA con ambas técnicas el mismo día, una medida mediante ED previa a la sesión de diálisis (QAe) y otra mediante Transonic en la primera hora de HD (QA_t). Los objetivos de este análisis post-Hoc fueron valorar la correlación entre ambos métodos y su sensibilidad (S) y especificidad (E).

Resultados: La media de QA fue similar (QAe=1357±773ml/min y QA_t= 1369±770ml/min). El coeficiente de correlación intraclass fue 0.632. El delta entre ambas fue mayor en flujos superiores a 1500ml/min (gráfico Bland-Altman). Las FAV sin eventos (n=69) mantuvieron QA estable por ED (1436,5±632,8ml/min vs 1463,9±749,9ml/min,p=0,765) y Transonic (1479,2±705,9ml/min vs 1482,5±617,2ml/min,p=0,960). En las FAV que precisaron angioplastia transluminal percutánea (ATP)(n=20) se objetivó un aumento del QA por ED (621,7±298,6ml/min vs 952,1±355ml/min,p<0,001) y Transonic (712,9±372,1ml/min vs 947,6±448,4 ml/min,p=0,025).

Para el estudio de S/E se asumió como FAVn patológica la FAVn trombosa o aquella que precisó ATP vs cirugía preventiva. La ED presentó S-100% y E-98,6%, el Transonic S-87,2% y E-98,6% y los parámetros de alarma clínicos S-57,4% y E-98,6%.

Conclusión: ED y Transonic presentan una buena concordancia, especialmente en FAVn en alto riesgo de trombosis. Ambas técnicas presentan elevada S para detectar FAVn patológicas, siendo muy superiores a los parámetros de alarma clásicos

■ Gráfica 1. Gráfica de Bland Altman que representa el error entre ambos métodos de medida de QA (QAe y QA_t)



211 MAPEO ECOGRÁFICO VASCULAR POR EL NEFRÓLOGO Y DETERMINACIÓN DEL ÉXITO DE LA FAV

M. PADRON ROMERO¹, FJ. AHUJADO HORMIGOS¹, M. ACEVEDO RIBÓ¹, R. DIAZ-TEJERO IZQUIERDO¹, L. CUETO BRAVO¹, MA. FERNANDEZ ROJO¹, D. CARRO HERRERO¹, J. MORALES MONTOYA¹, C. HERRAIZ HERRADOR¹, JE. GARCIA DIAZ¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO)

Introducción: La ecografía vascular del brazo muestra gran utilidad para elegir el tipo de FAV y algunos hallazgos morfológicos/funcionales ofrecen cierto poder predictivo de éxito que es no obstante multifactorial. Analizamos si los hallazgos del mapeo que dirige la construcción de la FAV según criterios estándar, determinan su funcionalidad.

Pacientes y método: Recogimos los datos clínicos y ecográficos (diámetros arterial y venoso, flujo A.humeral=Q-AH) de una cohorte de 85 pacientes: 69(81%) en ERCA y 16 (19%) en HD, con su primera FAV realizada entre 2015-2017. Edad=65a (RI 57-75), 71% hombres, IMC=31±7, Diabetes=52%, I.Charlson=6 (RI 4-7). Registramos FAV recomendada (arteria y vena >2mm) y realizada. En los 71 casos que alcanzan el status final (uso en HD=éxito ó no útil=fracaso), estudiamos posibles factores predictores con T-Student, Fisher-t/U Mann-Whitney según fuesen las variables, y la sensibilidad predictiva de los parámetros ecográficos mediante curvas ROC.

Resultados: Mostramos los datos generales del mapeo en tabla 1

Las FAVs recomendadas fueron: RC 47, HC 34, HB 2 y PTFE 2, realizándose 43, 37, 3 y 2 respectivamente con un grado de concordancia de 74%, siendo la FAV RC la más discordante: 7 casos (15%) en los que hicieron una FAVHC.

Exponemos en tabla 2 el análisis univariante según status final. Solo la edad fue predictor del éxito de la FAV, correlacionándose aquella únicamente con el diámetro de la A.radial(tabla3).

En el subanálisis de las FAVs RCs también la edad se asoció con el éxito de FAV no así los diámetros de AR ó VC distal ni el Q-AH. Un diámetro>2 mm de AR y VC, y un Q-AH>35 ml/min tienen una sensibilidad predictiva del 85, 90 y 86% respectivamente.

Conclusiones: En pacientes con mapeo vascular previo a la FAV, la edad muestra relación directa con el éxito de la misma, independientemente del tipo de FAV.

En las FAVs construidas según criterios ecográficos el diámetro de los vasos y el flujo de la arterial humeral ya no parecen determinar su funcionalidad.

212 ALBÚMINA SÉRICA COMO PREDICTOR DE FUNCIONAMIENTO INICIAL DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS INTERNAS

LG. PICCONE SAPONARA¹, NG. URIBE HEREDIA², MC. MALDONADO AÑAZCO¹, A. FERNANDEZ MELERO¹, B. DOMINGUEZ TAPIADOR¹, A. CARRERO PARRILLA¹, S. ANAYA FERNANDEZ¹, D. SIDEL TAMBO¹, E. OLAZO GUTIERREZ¹, MC. VOZMEDIANO POYATOS¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (ESPAÑA);²CARDIOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (ESPAÑA)

Introducción: El tratamiento con hemodiálisis (HD) requiere un acceso vascular (AV) desarrollado. El papel de marcadores hemodinámicos y bioquímicos como factores pronóstico independiente, ha ganado importancia; en los últimos años, la albúmina sérica circulatoria preoperatoria como marcador pronóstico de éxito y/o fracaso en cirugía general ha sido investigada, aunque su relación con la creación de FAVi es desconocida. Identificamos factores de riesgo y marcadores bioquímicos que puedan influir en el funcionamiento inicial tras la creación de un AV para hemodiálisis.

Material y Método: Estudio prospectivo observacional; incluimos todos los AV realizados en pacientes en HD o preHD. Evaluamos el funcionamiento inicial tras la creación de los AV. Se determinaron los niveles de albúmina sérica hasta 6 meses previos a la creación del AV. Se recogieron variables demográficas (edad, sexo), etiología de la ERC y comorbilidad asociada. Las variables categóricas se expresan como porcentajes y se comparan mediante Test de Chi2. Las variables cuantitativas se expresan como media ± desviación estándar y se utilizó la t-student para compararlas.

Resultados: Se revisaron 477 AV realizadas en 383 pacientes, entre octubre del 2009 y abril del 2018. Se realizaron 415 AV autólogos (86.6%) y 64 AV protésicas (13.4%). La edad media de los pacientes fue 65.5 ± 13.8 años y el 65.3% eran varones. La etiología más frecuente de ERC fue la nefropatía diabética (28.6%), seguida de las no filiadas (21.4%) y las glomerulonefritis (16.1%). El 90.1% de los pacientes presentaban hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) el 48.2% y dislipemia (DL) el 75.1%. El 49.5% recibían tratamiento antiagregante y 15.5% tratamiento anticoagulante previo a la creación del AV. Presentaron permeabilidad primaria el 79.1% de AV. Observamos diferencias significativas entre el funcionamiento inmediato del AV y la edad del paciente (p=0,02), los niveles de plaquetas (p=0,02), presencia de HTA (p=0,04), DL (p=0,04) y la toma de antiagregación (p<0.01) previo a la creación del AV. Los niveles de albumina previo a la creación del AV no alcanzó significación estadística (p=0.06)

Conclusión: En nuestra experiencia, el 79,1% de los AV creados presentaron funcionamiento primario, siendo la hipertensión arterial, la dislipemia, la toma de antiagregación y la edad los factores asociados a funcionamiento inicial del FAVi en nuestro estudio. Los niveles bajos de albúmina sérica podrían estar en relación al fallo primario de las FAVis aunque en nuestro estudio no logró significación estadística por lo que son necesarios más estudios para confirmarlo.

213 IMPACTO DE LAS ESTATINAS SOBRE EN FUNCIONAMIENTO INICIAL TRAS LA CREACIÓN DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS INTERNAS

LG. PICCONE SAPONARA¹, NG. URIBE HEREDIA², A. CARRERO PARRILLA¹, S. ANAYA FERNANDEZ¹, A. FERNANDEZ MELERO¹, B. DOMINGUEZ TAPIADOR¹, MC. MALDONADO AÑAZCO¹, D. SIDEL TAMBO¹, MP. CASTRO FERNANDEZ¹, MC. VOZMEDIANO POYATOS¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (ESPAÑA);²CARDIOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (ESPAÑA)

Introducción: La enfermedad renal en etapa terminal (ERCA) es un problema de salud importante en todo el mundo. El acceso vascular es necesario para la terapia con hemodiálisis (HD) a largo plazo. La fístula arteriovenosa (FAVi) es una opción ideal para los pacientes que necesitan acceso vascular permanente. Las estatinas son los agentes hipolipemiantes más comúnmente prescritos, y también median importantes efectos pleiotrópicos, como la atenuación de las respuestas inflamatorias y la mejora de la disfunción endotelial vascular.

Analizamos el efecto de las estatinas sobre el funcionamiento inicial de las FAVi.

Material y Método: Estudio prospectivo observacional; incluimos todos los AV realizados en pacientes en HD o ERCA. Evaluamos el funcionamiento inicial tras la creación de los AV. Se recogieron variables demográficas (edad, sexo), etiología de la ERC y comorbilidad asociada. Las variables categóricas se expresan como porcentajes y se comparan mediante Test de Chi2. Las variables cuantitativas se expresan como media ± desviación estándar y se utilizó la t-student para compararlas.

Resultados: Se revisaron 477 AV realizadas en 383 pacientes, entre octubre del 2009 y abril del 2018. Se realizaron 415 AV autólogos (86.6%) y 64 AV protésicas (13.4%). La edad media de los pacientes fue 65.5 ± 13.8 años y el 34.7% eran mujeres. La etiología más frecuente de ERC fue la nefropatía diabética (28.6%), seguida de las no filiadas (21.4%) y las glomerulonefritis (16.1%). El 90.1% de los pacientes presentaban hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) el 48.2%. El 75.1% recibían estatinas previa a la creación de la FAVi, el 49.5% tratamiento con antiagregantes y 15.5% tratamiento anticoagulante previo a la creación del AV. Presentaron permeabilidad primaria el 79.1% de AV. En el análisis inferencial mediante el Test de t-Student, observamos diferencias significativas entre el funcionamiento inmediato del AV y aquellos pacientes que tomaban estatinas (p=0,04).

Conclusión: En nuestro estudio, las estatinas como terapia previa a la realización de FAVi se comportan como un factor predictor de funcionamiento primario de FAVi, probablemente en relación a sus efectos pleiotrópicos y mejora de la disfunción endotelial.

Resúmenes

Hemodiálisis - Acceso vascular

214 CATÉTERES VENOSOS CENTRALES TUNELIZADOS PARA HEMODIÁLISIS IMPLANTADOS MEDIANTE ECOGRAFÍA EN UN HOSPITAL COMARCAL: SIETE AÑOS DE EXPERIENCIA

J.C. GONZÁLEZ OLIVA¹, R. DARBAS BARBE¹, R. ROCA-TEY¹, R. SAMON GUASCH¹, A. RODA SAFONT¹, O. IBRIK IBRIK¹, J. VILADOMS GUERRA¹, J. CALLS GINESTA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MOLLET (MOLLET DEL VALLES/ESPAÑA)

Introducción: La fístula arteriovenosa (FAV) se considera el acceso vascular (AV) de elección para los pacientes (pts) en hemodiálisis (HD) debido a su menor morbilidad asociada en relación al resto de AV. Sin embargo, el catéter venoso tunelizado (CVT) es un "mal" necesario para algunos pts que necesitan iniciar HD.

Objetivos: Analizar las características de los pts en los que se implantó un CVT en el servicio de nefrología del Hospital de Mollet (HM) desde el 01/07/2010 hasta el 31/12/2017.

Pacientes y Método: Se analizaron retrospectivamente los pts incidentes y prevalentes del HM y nuestro centro satélite de HD en Granollers (CG), a los que se les implantó un CVT entre julio de 2010 y diciembre de 2017. La inserción del CVT se realizó siempre con ecógrafo por el mismo nefrólogo y utilizando la misma técnica en todos los casos.

Resultados: Se colocaron 131 CVT en 121 pts, 53,7 % hombres, edad media 73 años, el 84,3 % pts con al menos una comorbilidad, la diabetes fue la causa más frecuente de enfermedad renal primaria (64,1 %). Catéteres Palindrome (50,4%) y Equistream (49,6%). Ciento trece (86,3 %) fueron insertados en vena yugular interna derecha, la mayoría de los pacientes eran ambulatorios (71 %). El procedimiento más frecuente (77,9 %) fue la tunelización de un catéter temporal, debido a la agudización de la enfermedad renal crónica secundaria a insuficiencia cardíaca (ICC). Ciento quince pts (87,8%) eran prevalentes (tiempo medio en HD de 19,1 m). No se registraron complicaciones inmediatas, pero se registraron 18 complicaciones tardías debido a disfunción del CVT (n = 14) que requirieron fibrinólisis y 4 sepsis que condujeron a la retirada del CVT. De los 7 pacientes incidentes no ERCA, sólo 1 mantuvo el CVT al final del estudio, y de los 3 incidentes ERCA todos mantuvieron el CVT.

Conclusiones: 1- La causa más prevalente de implantación del CVT en pts incidentes fue la agudización de la ERC secundaria a la ICC. 2- En más del 50 % de los pts incidentes con CVT es posible construir posteriormente un acceso arteriovenoso. 3- El CVT es una buena opción en el paciente incidente con síndrome cardiorenal. 4- La CVT presenta una baja tasa de complicaciones infecciosas.

215 INFLUENCIA DEL ACCESO VASCULAR EN LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

Y. GIL GIRALDO¹, P. MUÑOZ RAMOS¹, P. RUANO¹, B. QUIROGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: El acceso vascular de los pacientes en hemodiálisis determina su pronóstico a largo plazo. Es de sobra conocida la comorbilidad asociada al uso de catéteres permanentes (CP) y su desventaja frente a la fístula arteriovenosa (FAV). En el presente estudio nos planteamos identificar la influencia del acceso vascular en la mortalidad hospitalaria en una cohorte de pacientes en hemodiálisis hospitalizados.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, prospectivo en el que se incluyó a pacientes prevalentes en hemodiálisis y que fueron ingresados en los diferentes servicios del hospital. Se recogieron datos basales epidemiológicos, variables relacionadas con el ingreso (motivo de ingreso y parámetros analíticos) y se distribuyó a los pacientes en 2 grupos según el acceso vascular: CP y FAV. Se compararon las diferentes variables recogidas en ambos grupos (FAV vs CP) y se estableció un modelo predictivo de mortalidad durante el ingreso y tras un seguimiento a corto plazo.

Resultados: Se recogieron datos de 65 pacientes de los cuales 45 (70%) eran varones, siendo la edad media de 72±12 años. Treinta y cuatro sujetos (53%) eran portadores de CP. Se compararon los pacientes en función del acceso vascular, observándose que los pacientes con CP presentaban mayor disfunción sistólica (p=0,04) y menor tiempo en hemodiálisis (p=0,03).

Durante la hospitalización fallecieron 13 pacientes (20%). Analizamos las variables asociadas a mortalidad durante el ingreso, resultando significativo el antecedente de insuficiencia cardíaca (p=0,04) y una tendencia en el uso de CP (p=0,05) y en las cifras de albúmina bajas (p=0,06). Realizamos un modelo multivariable ajustado para el sexo, edad, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, tiempo en hemodiálisis y albúmina, obteniendo que el uso de CP como acceso vascular es un predictor independiente de mortalidad (RR 12,28, 95%CI [1,24- 121,64], p=0,03).

Al final del seguimiento (75 [23-139] días), habían fallecido 17 pacientes (26%). Los factores asociados a la mortalidad a corto plazo fueron la albúmina baja (p=0,03), el antecedente de insuficiencia cardíaca (p=0,01) y una tendencia en el uso de CP como acceso vascular (p=0,09). El análisis multivariable ajustado para sexo, cardiopatía isquémica y albúmina, demostró que los predictores independientes de mortalidad fueron edad (HR 1,05, IC95% [1,01-1,11], p=0,04), diabetes mellitus (HR 3,90, IC95% [1,13-13,4], p=0,03) y el CP como acceso vascular (HR 4,01, IC95% [1,1-14,5], p=0,03).

Conclusión: El acceso vascular es un predictor independiente de mortalidad en los pacientes en hemodiálisis hospitalizados.

216 PUNCIÓN ECO-GUIADA DE VENA YUGULAR INTERNA IZQUIERDA: VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS DIFERENTES ACCESOS ECOGRÁFICOS

MM. MORENO RAMÍREZ¹, T. MORENO SÁNCHEZ², IM. GONZALEZ CARMELO³, C. GALLARDO CHAPARRO¹, L. RICO FERNÁNDEZ DE SANTAELLA¹, MI. BENITEZ SÁNCHEZ¹, E. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, G. TIRADO NUMANCIA¹, C. SUÁREZ RODRÍGUEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA);²RADIOLOGÍA VASCULAR. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA)

Introducción: Los catéteres de hemodiálisis representan el 50% de los catéteres centrales tunelizados presentando frente a otros (ej. quimioterapia) el inconveniente de un mayor grosor y mayores dificultades para su colocación. Requieren una punción baja (cerca de la vena subclavia) y el riesgo de malposiciones y plegamientos está aumentado. Estas dificultades se acentúan en el árbol vascular izquierdo.

El método tradicional para colocarlos se basa en marcas anatómicas y puntos de inserción, pero las recomendaciones actuales apoyan la evidencia de la ecografía. Esta facilita la técnica, aumenta las tasas de éxito, reduce el tiempo intervención, minimiza el número de intentos y disminuye la incidencia de complicaciones.

Se han descrito diferentes formas de accesos con control ecográfico para la canalización. El objetivo de este trabajo es evaluarlas.

Material y métodos: Entre 2009-2016 se realizaron 77 accesos vasculares en la vena yugular interna izquierda en 71 pacientes (49 hombres; edad media 68.6 años) con enfermedad renal crónica que precisaban inicio de hemodiálisis por ausencia de fístula arteriovenosa normofuncionante. De estos, 65 presentaban oclusión de vena yugular interna derecha u oclusión venosa central y en 6 se prefirió este acceso por haberse realizado FAV en árbol vascular derecho recientemente.

Resultados: Encontramos que las técnicas de punción, en eje corto o largo, muestran ventajas, inconvenientes y complicaciones similares, mientras que la punción yugular con eje oblicuo muestra ventajas estadísticamente significativas frente a las otras dos. Esta proporción muestra buenos resultados, disminuye los tiempos de procedimiento y reduce el número de maniobras necesarias para la canalización de la vena yugular interna izquierda.

Conclusiones: El acceso de eje corto o transversal (short axis - SAX) no permite el control de la punta de la aguja pero permite la visualización simultánea de la arteria y la vena.

El acceso de eje largo o longitudinal (long axis - LAX) soluciona el problema de la visualización de la aguja, pero debido a limitaciones anatómicas la canalización puede ser más difícil.

El acceso en eje oblicuo (oblique axis - OAX) intenta reunir las ventajas de estas dos técnicas. En esta utilizamos una alineación de la sonda a medio camino entre SAX y LAX combinada con una inserción de aguja en un plano en el que la aguja avanza de lateral a medial. Por tanto, optimiza la visualización tanto de la aguja como de la vena yugular y todas sus estructuras circundantes.

217 COLOCACIÓN DE CATÉTERES TUNELIZADOS (CT) POR NEFROLOGÍA ¿CÓMO LO HACEMOS?

RM. RUIZ-CALERO¹, R. DÍAZ¹, J. VALLADARES¹, A. ROMANCIUC¹, B. CANCHO¹, MV. MARTIN-HIDALGO¹, R. MARTINEZ-GALLARDO¹, S. BARROSO¹, JJ. CUBERO¹, L. FERNÁNDEZ²

¹NEFROLOGÍA. HIC (BADAJOS);²RADIOLOGÍA. HIC (BADAJOS)

Introducción: La colocación de CT en hemodiálisis (HD) se impone en los últimos años, por mayor comorbilidad y edad de los pacientes y por la demora en la realización de FAV. Las Guías recomiendan sea bajo escopia, pero esto nos hace depender de otros servicios. Nuestro objetivo es analizar mediante estudio prospectivo los CT colocados por nefrólogos de HD con ó sin escopia, características de los pacientes, complicaciones en la inserción y en el tiempo de seguimiento.

Material y método: Análisis y seguimiento prospectivo de los CT colocados durante 2016 y 2017 en nuestra Unidad. Se siguió protocolo de colocación y la decisión de hacerlo en sala de Nefrología o de Radiología fue del nefrólogo responsable de HD. Las punciones fueron ecoguiadas, se hizo Rx control tras colocación sin escopia. En recambios con guía se pautó profilaxis antibiótica.

Resultados: 164 CT en 143 pacientes en dos años, 58,7% varones, etiología más frecuente DM 27,3%, edad 68,9 años (P25 55,6-P75 80), tiempo HD 201días (P25 8-P75 1314), IC Charlson 8 (P25 6-P75 10). El motivo fue no disponer de FAV al inicio de HD 40,9 % y fallo de un CT previo 31%. Colocados el día de inicio HD 17,9%. Tipo de catéter Palindrome 95%. Yugular derecha (YD) 76,8%. Ninguna incidencia en la colocación en 81,1%, el resto leves y solo una grave que requirió ingreso. 54,3% fueron recambios mediante guía. Colocados sin escopia 68,3% (todos YD). Al final de estudio con seguimiento 236,5 días (P25 106,25 - P75 505,75) presentaron función correcta 79,3%, disfunción 16,4%, infección sin retirada 4,3%. Durante el periodo de seguimiento 20 pacientes fallecieron y se retiraron 67 CT (44,8% por no necesidad, 3% infección, 52,2% otros problemas). No encontramos diferencias significativas en vida media del CT por la colocación con/sin escopia, aunque los colocados bajo escopia tuvieron más incidencias leves en la inserción y presentaron mas problemas en el tiempo de seguimiento. En el análisis univariante los CT con algún problema al final del estudio eran los de pacientes con mayor edad, colocados bajo escopia, con mayor tiempo en HD, mayor IC, que tuvieron CT previo y localización distinta a YD. Los principales determinantes de presentar algún problema en el funcionamiento final del CT fueron la colocación bajo escopia OR 3,01(1,16-8,27) P 0,024, la edad OR 1,05(1,01-1,08) P 0,015 y el antecedente de CT previo OR 1,44 (1,03-2,00) P 0,031.

Conclusiones: En nuestra experiencia la colocación de CT por nefrólogos de HD es segura sin escopia, sin complicaciones en la inserción y con buen funcionamiento en el tiempo. El nefrólogo puede decidir la colocación con o sin escopia conociendo las características del paciente.

218 ¿SE INFECTAN MÁS LOS CATÉTERES VENOSOS CENTRALES (CVC) EN EL HOSPITAL?
 ZR. ZAMORA RODRIGUEZ¹, FH. FARIÑA HERNÁNDEZ², SV. SÁNCHEZ VILLAR¹, ME. MORENTE ESQUIVEL³, JS. JIMÉNEZ SOSA³, LS. LORENZO SELLARES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (TENERIFE/ESPAÑA), ²FRESENIUS MEDICAL CARE. CENTRO PERIFÉRICO TENERIFE (TENERIFE/ESPAÑA), ³ESTADÍSTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (TENERIFE/ESPAÑA)

La infección de CVC persiste como un problema mayor en las Unidades de Hemodiálisis (HD). **Hipótesis y Objetivo:** la observación intuitiva de que los CVC se infectaban más (bacteriemias documentadas) en el paciente hospitalizado (Hosp) que cuando se dializaba en su Centro (No-Hosp) nos indujo a realizar este análisis.

Método: Análisis retrospectivo de las bacteriemias asociadas a CVC (yugulares tunelizados) durante un período de 4 años (2014-2017) en un Centro Extrahospitalario de HD dependiente de un Servicio de Nefrología de Hospital de tercer nivel.

Los CVC NoHosp durante el período 2014-2015 fueron sellados con heparina 5% (Hep), y durante 2016-2017 con citrato trisódico (CitT). Los CVC Hosp fueron sellados siempre con Hep. La técnica de sellado fue la misma para Hosp y NoHosp.

Se recogieron los tiempos de empleo de CVC y las bacteriemias divididos en 2 escenarios: Hosp y NoHosp. En caso de los Hosp, si la infección del CVC era previa o motivo de ingreso se registraba como NoHosp.

Estadística: se aplicó el Modelo de Regresión de Poisson para comparar las bacteriemias Hosp vs No hosp, ajustadas a tiempo en riesgo.

Resultados: se emplearon 361 CVC en 174 pacientes (68±13 años, 63% varones). El tiempo total de uso de CVC fue de 91.491 días, habiendo ocurrido 102 bacteriemias (Tabla). El riesgo de sufrir bacteriemia multiplicaba por 9,6 durante la Hosp vs NoHosp (OR 9,6; IC95%: 6,8-Inf; p<0,001). Estos resultados no se vieron afectados con la introducción del CitT en NoHosp. Si constatamos que durante periodo con CitT las bacteriemias descendieron discretamente vs Hep previa (Bx1000 días/CVC: 0,92 vs 0,71, p=0,16).

Conclusiones: esta observación no es generalizable, pudiendo ser en parte centro dependiente. La frecuencia de uso, los cuidados por manos no habituales, o la mayor comorbilidad del paciente ingresado, entre otros; podrían explicar esta indeseable circunstancia. Sin embargo, en nuestro entorno, estamos ante un espacio de mejora.

Tabla.	Hosp	No Hosp	OR (IC 95%)
Días CVC	3969	87492	9,6
Bacteriemias (B)	31	71	6,8-INF
B x 1000 días CVC	7,81	0,81	p<0,001

219 ACCESO VASCULAR EN PACIENTES CON FRAGILIDAD EN HEMODIÁLISIS
 A. LÓPEZ MONTES¹, M. MARTÍNEZ VILLAESCUSA¹, A. PÉREZ RODRÍGUEZ¹, E. LÓPEZ RUBIO¹, I. LORENZO GONZÁLEZ¹, F. LLAMAS FUENTES¹, ML. ILLESCAS FERNÁNDEZ- BERMEJO¹, M. MARTÍNEZ DÍAZ¹, C. GÓMEZ ROLDÁN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE. ESPAÑA)

Introducción: Cada vez son más los pacientes de edad avanzada en nuestras unidades de hemodiálisis lo que conllevará mayor comorbilidad y mayor dificultad para obtener un acceso vascular. La prevalencia de fragilidad en la población de ERC es aproximadamente dos veces la prevalencia en una comunidad geriátrica ambulatoria general. La situación de fragilidad podría influir a la hora de obtener un adecuado acceso vascular.

Métodos: Estudio descriptivo de una cohorte de pacientes mayores de 69 años que inician tratamiento con hemodiálisis a lo largo de 5 años en la provincia de Albacete. Detectamos el fenotipo de fragilidad propuesto por Fried et al al inicio del tratamiento con hemodiálisis. Describimos el acceso vascular en la población añosa y analizamos la influencia de la fragilidad en dicho acceso vascular.

Resultados: A lo largo de 5 años del estudio iniciaron hemodiálisis 117 pacientes mayores de 69 años, con una edad media de 78,05 años (D.E: 4.08 años, rango 70-86), de los que 75 fueron hombres (63.6%).

En cuanto a los criterios de fragilidad, 63(53,8%) pacientes son frágiles al inicio del tratamiento con hemodiálisis.

En la tabla 1 se muestra las características descriptiva respecto al acceso vascular inicial tanto en el grupo de pacientes añosos como en el grupo de pacientes añosos frágiles y añosos no frágiles.

Conclusiones: Detectamos un importante porcentaje de catéter permanente como acceso de primer uso en la población añosa que inicia hemodiálisis, siendo mayor de forma significativa en el grupo de pacientes frágiles mientras que en el grupo de pacientes no frágiles la posibilidad de poder iniciar técnica con un acceso autólogo fue mayor.

Tabla 1. Acceso vascular en población anciana.

	>69 años n 117	Fragilidad n 63	No fragilidad n 54	P: n.s
Edad (años)	78,05	78,64	77,37	
Acceso vascular (%)				
-Catéter temporal	14,4	19	9,3	
-Catéter permanente	34,7	44,4	24,1	P<0,05
-Fistula protésica	7,6	7,9	7,4	
-Fistula autologa	43,3	28,5	59,3	

220 VALIDACIÓN DE MÉTODOS SIMPLIFICADOS PARA MEDIDA DEL FLUJO DEL ACCESO CON TERMODILUCIÓN, OPTIMIZAR TIEMPO Y SEGURIDAD
 ML. SÁNCHEZ TOCINO¹, A. LÓPEZ GONZÁLEZ², S. VILLORIA GONZÁLEZ³, MI. GONZÁLEZ SÁNCHEZ², M. GARCÍA MACÍAS³, A. GONZÁLEZ HORNA³, R. MARTÍN HERNÁNDEZ³, M. HANDEL BLANC¹, K. FURAZ CZEREAK³

¹UNIDAD DE DIALISIS SALAMANCA. FRIAT (SALAMANCA/ESPAÑA), ²UNIDAD DE DIALISIS A CORUÑA. COMPLEJO HOSPITALARIO A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA), ³UNIDAD DE DIALISIS MADRID. FRIAT (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La monitorización de la fistula arteriovenosa (FAV) mediante la medición del flujo del acceso (QA) por termodilución (TD) es una práctica habitual en muchas unidades de hemodiálisis. Para minimizar tiempo y riesgo del procedimiento, se validaron dos métodos simplificados de medida del QA mediante el análisis de la variabilidad generada y su concordancia clínica respecto al método de referencia descrito por el fabricante (MR). Secundariamente se evaluó el tiempo empleado y repercusión sobre la eficacia dialítica (KT).

Método: Estudio observacional trasversal sobre 117 FAV. Se realizaron 2 mediciones de QA aplicando, al cálculo matemático, el valor medio de dos medidas de recirculación con líneas en posición correcta (RN) y una medida con líneas invertidas (Rx) siguiendo este orden (MR). Otra medición utilizando un registro de RN y Rx con la misma secuencia temporal (Método Abreviado, MA) y la última evitando una inversión al comenzar la sesión con líneas invertidas, obteniendo la Rx y posteriormente un valor de RN (Método Inverso, MI). Se utilizó el coeficiente de correlación intraclass (ICC), el método Bland-Altman y índice de Kappa de Cohen (K).

Resultados: El QA medio con MR fue 858,77±448,88ml/min frente 882,11±464,12ml/min (p=0,139) de MA y 862,89±482,97ml/min (p=0,925) de MI. El Bland-Altman evidenció muy buena concordancia para QA inferiores a 700ml/min, empeorando al aumentar el flujo. La diferencia relativa entre las mediciones con MR (variabilidad intramétodo) fue 12,12±44,92%, la variabilidad intermétodo fue 6,65±29,10% (p=0,678) respecto MA y 2,60±26,24% (p=0,217) respecto MI. El ICC fue 0,907(95% IC: 0,866-0,935) entre medidas con MR, 0,939(95% IC: 0,912- 0,957) entre MR y MA y 0,946(95% IC: 0,922-0,962) entre MR y MI. El acuerdo del MR para identificar QA menores de 500ml/min obtuvo concordancia buena (K=0,694) con MA y muy buena (K=0,834) con MI. El tiempo empleado con MR fue 67,10±13,33 minutos, que disminuye significativamente en MA y MI hasta 47,47±11,11 minutos (p=0,000) y 48,91±10,37 minutos (p=0,000) respectivamente. El KT fue 45,12±6,80litros para MR, frente 44,79±9,83litros (p=0,201) de MA y 45,70±7,68litros (p=0,946) de MI.

Conclusiones: El QA con los métodos simplificados no es equivalente al de referencia dado que la variabilidad es mayor a medida que aumenta el flujo, pero la variabilidad intermétodo tiene un comportamiento imprevisible y similar a la intramétodo, que igualmente deberemos tener en cuenta al interpretar medidas de seguimiento. Clínicamente todos los métodos identifican FAV susceptibles de otra valoración pues la concordancia a flujos inferiores a 500ml/m es buena. Los métodos simplificados, son una buena alternativa para disminuir el tiempo de medición y minimizar posibles efectos adversos del procedimiento.

221 DATOS DEMOGRÁFICOS Y RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO FISBAL
 M. MORENO RAMÍREZ¹, T. MORENO SÁNCHEZ², M. BENITEZ SANCHEZ³, C. GALLARDO CHAPARRO⁴, M. SÁNCHEZ-AGESTA MARTÍNEZ⁵, MA. ÁLVAREZ DE LARA SÁNCHEZ⁶, J. GARCIA REVILLO⁷, P. PEDRO PARDO MORENO⁸, P. NAVARRO⁹, F. MORENO RODRÍGUEZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ES), ²RADIOLOGÍA VASCULAR. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ES), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ES), ⁴RADIOLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ES), ⁵RADIOLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ES), ⁶RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL (PUERTO REALES), ⁷RADIOLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ES)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Estudio FISBAL.

Introducción: El estudio FISBAL es un ensayo clínico randomizado, prospectivo, multicéntrico, doble ciego que compara la supervivencia primaria de la fistula arteriovenosa (FAV) para hemodiálisis tras angioplastia con balón con droga (BD) (paclitaxel) versus balón de alta presión convencional (BC). Este estudio fue avalado por la Fundación Progreso y Salud, Andalucía, España.

Materiales y métodos: Se aleatorizaron 131 pacientes para recibir tratamiento con BC vs BD. Se realizaron un total de 150 angioplastias (71 BD, 79 BC). Los criterios de inclusión consistieron en signos clínicos de disfunción vascular (estenosis) comprobados mediante ecografía doppler o fistulografía. El endpoint primario fue la supervivencia clínica de la FAV al año de seguimiento. Se analizaron otras variables como la localización de la estenosis, edad, sexo, tiempo en hemodiálisis, angioplastia previa,...

Resultados: La edad media de la muestra fue 67.38 años (rango 33-92 años). El porcentaje de mujeres en la muestra fue 28.24% y el porcentaje de pacientes con fistula nativa 83%, predominando las estenosis en FAV nativas braquicefálicas. El 58.1% no había requerido angioplastia previa.

El principal signo clínico por el que se remitió a los pacientes fue por aumento de las presiones venosas (76%) sobre otras causas menos prevalentes como alteraciones del KT, problemas de hemostasia o trombosis. La causa más frecuente de enfermedad renal fue la nefropatía diabética (35%).

Durante el seguimiento hubo 17 pérdidas (8 éxitus, 2 trasplantes y 7 fin de estudio por estenosis no salvable de la FAV).

La media de supervivencia de la FAV en el 1º año de seguimiento fue de 261.04 días con el BD y de 225.03 días con el BC. También se encontraron diferencias en las curvas de Kaplan Meyer a los 3-6-9 meses. Sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa (p = 0.47).

Conclusiones: En este estudio, el uso de BD fue superior en cuanto a la supervivencia primaria de la fistula que BC. Sin embargo, los resultados de las curvas de supervivencia no fueron estadísticamente significativos. El uso de balones de alta presión en todos los pacientes (BD o BC) es un sesgo en nuestro estudio y podría justificar estos resultados en el primer año.

226 REPERCUSION EN HEMODIALISIS DE LA UTILIZACION DEL ECODOPPLER EN EL MANEJO DEL ACCESO VASCULAR

E. GRUSS VERGARA¹, P. JIMENEZ ALMINACID², B. SÁNCHEZ ÁLAMO¹, JA. RUEDA ORGAZ², M. LASA-LA¹, A. CORDON¹, A. MÉNDEZ³, K. FURAZ⁴, C. CASES¹, E. GALLEGO VALCARCE¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA),²CIRUGÍA GENERAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA),³NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ALVAREZ DE TOLEDO (MÓSTOLES/ESPAÑA),⁴NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ALVAREZ DE TOLEDO (MÓSTOLES/ESPAÑA)

Introducción: La fistula arteriovenosa nativa (FAVn) ha demostrado ser mejor acceso vascular (AV) que la fistula arteriovenosa protésica (FAVp) o que el catéter venoso central (CVC). La estenosis de las FAVs es la principal causa de una trombosis posterior. La reciente Guía Española de Acceso Vascular (GEAV) recomienda la utilización del ecodoppler (ED) en el manejo del AV tanto como técnica previa a la construcción de una FAV como también técnica fundamental de "surveillance" de las FAVs.

Objetivo: El objetivo de este estudio ha sido comparar un periodo histórico de nuestra unidad sin uso de ED, Periodo 1: 2005-13 con otro actual Periodo 2: 2015-17 utilizando ED.

Material y métodos: Desde Ene-15 a todo paciente con un FG menor de 15 ml/mn en la consulta de prediálisis candidato a HD se le realiza un ED así como a todo paciente que presenta una disfunción de la FAV. El equipo quirúrgico radiológico y nefrológico no ha variado en los 2 periodos de tiempo. Las características de los pacientes dializados en el periodo 1 vs 2 han sido: Número de pacientes: 707 vs 315; Edad 63.6 (15) vs 63.9 (15) pns; Charlson 3.8 (1.9) vs 3.73 (1.9) pns. Diabéticos 36% vs 41 % pns. Varones 63% vs 63% pns

Resultados: El número de ED realizados ha sido de 368: 100 en prediálisis y 268 en HD. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Conclusiones: Según nuestra experiencia la utilización del ED puede disminuir el número de pacientes dializados a través de una FAV protésica, la tasa de trombosis y el número de ingresos en relación con las FAVs

Tabla. Resultados de utilización del ecodoppler en dos periodos de tiempo.

	Periodo 1(2005-13)	Periodo 2 (2015-17)	Valor de p
FAVn	58%	62%	0,14
FAVp	17,6 %	12,7%	0,001
CVC	24%	25%	0,3
Tasa de trombosis (FAVn/FAVp)	0,18	0,13	W0,01
Tasa de ingreso por FAVn o FAVp	0,08	0,05	0,05

FAVn: Fistula nativa; FAVp: Fistula protésica; CVC: Catéter venoso central

227 TASA DE BACTERIEMIA RELACIONADAS CON EL CATÉTER VENOSO CENTRAL PARA HEMODIALISIS

J.C. AGUILAR AGUILAR¹, T. HERNÁNDEZ MORENO², MA. SUÁREZ SANTIESTEBAN³, G. TOVAR MANZANO⁴, E. RUIZ⁵, A. CIVES⁶, E. DAVIN CARRERO⁷, JM. SÁNCHEZ MOLTALBÁN⁸, JR. GÓMEZ-MARTINO ARROYO⁹, JL. DEIRA LORENZO¹⁰

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO CÁCERES (CÁCERES/ESPAÑA),²NEFROLOGÍA. FRESSENIUS MEDICAL CARE DE CÁCERES (CÁCERES/ESPAÑA),³NEFROLOGÍA. SERVICIO DE MEDICINA INTERNA, UNIDAD DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL PUERTO DE PLASENCIA (PLASENCIA/ESPAÑA),⁴NEFROLOGÍA. FRESSENIUS MEDICAL CARE DE CORIA (CORIA/ESPAÑA),⁵NEFROLOGÍA. FRESSENIUS MEDICAL CARE DE NAVALMORAL DE LA MATA (NAVALMORAL DE LA MATA/ESPAÑA),⁶NEFROLOGÍA. FRESSENIUS MEDICAL CARE DE PLASENCIA (PLASENCIA/ESPAÑA)

Introducción: La infección relacionada con catéter venoso central (CVC) es la complicación más frecuente de los CVC, y la bacteriemia es la más grave; asociándose con una elevada morbilidad-mortalidad. Las Guías Españolas de Acceso Vascular (GEAV) recogen una incidencia de bacteriemia relacionado con el catéter (BRC) de 2.5 a 5 episodios/1000 días de utilización, ó de 0.9 a 2 episodios de BRC por catéter y año. El objetivo del presente estudio es analizar la incidencia de las BRC en nuestras distintas unidades.

Material y método: Realizamos un estudio observacional, analítico, longitudinal y prospectivo, en el que incluimos todos los pacientes en programa de hemodiálisis (HD) de nuestra provincia (Unidades hospitalarias y 4 periféricas). Durante un periodo de 1 año (01/032017 a 01/03/2018) evaluamos el tipo de acceso vascular, momento de la inserción, de la censura, los eventos (BRC) y el tiempo libre de evento según las definiciones de las GEAV.

Resultados: Se incluyeron todos los pacientes que se encontraban en HD con un CVC el día 01/03/2017, y aquellos que lo precisaron a lo largo de dicho periodo, computando un total de 26195 días de uso de CVC. Hubo 104 censuras, un 35.57% eran CVC tunelizados (CVCT) y un 64.24% eran no tunelizados (CVCnoT). Al final del periodo permanecían activos 71, de los que 2.81% eran CVCnoT y 97.18 eran CVCT. Se objetivaron 10 eventos: el 20% eran en CVCnoT y el 80% en CVCT. La tasa de BRC fue de 0.382 episodios/1000 días.

Conclusiones: En nuestra Área la tasa de BRC es excelente (< 1/1000 días-catéter).

Estos resultados cuestionarían las tasas etiquetadas como "razonables" por las Guías del GE-MAV, debiendo ajustar de forma más estricta este parámetro para obtener mejores resultados en nuestros centros de diálisis.

228 EL FLUJO DE LA ARTERIA NUTRICIA EN EL MAPEO PREQUIRÚRGICO PUEDE PREDECIR EL FUTURO FUNCIONAMIENTO DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA

C. NOBOA¹, C. CORDOBA¹, N. MARTIN¹, J. CALABIA¹, M. CASTILLO¹, I. GARCIA¹, X. BARROS¹, P. TORGUET¹, M. PILCO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. JOSEP TRUETA DE GIRONA (GIRONA/ESPAÑA)

Introducción: Es importante la creación programada de un acceso venoso para el inicio de hemodiálisis, la fistula arteriovenosa (FAVi) es la primera opción por las ventajas que ofrece.

Objetivos: Determinar si hay actores influyen en el correcto desarrollo de la FAVi y la rentabilidad que tiene conocer el flujo de la arteria nutricia previo a la realización de la FAVi mediante la curva ROC.

Materiales y métodos: Estudio Observacional y descriptivo de 38 pacientes con ERC estadio 4-5 en los que se realizaron 41 FAVIS, en el periodo de enero 2016 a diciembre del 2017. Se recogieron datos demográficos, función renal y albúmina, causa de la ERC, flujo de arteria nutricia en el MAPEO, acceso vascular previo, tipo de FAVi y funcionalidad.

Resultados: 71 % hombres, edad media 70 años, FG medio 11 ml/min en el momento de la solicitud de la realización de la FAVi, la causa más frecuente de ERC fue la nefropatía diabética, el tipo de FAVi más frecuente fue la humerocefálica 48 %. 10 FAVIS (23.8 %) presentaron fallo primario, siendo las radiocefálicas las que más fallaron 42.9 %, la causa más frecuente fue el flujo insuficiente 80 % y trombosis 20 %.

No encontramos variables que se correlacionaran significativamente con la permeabilidad primaria del acceso vascular. El análisis de la Curva ROC reveló una significativa capacidad discriminativa del flujo de la arteria nutricia previo a la realización de la FAVi, con una area bajo la curva de 0.712 Un punto de corte de 57 ml/min se asoció con una sensibilidad de 0.96 para detectar las FAVIS que no desarrollarán correctamente (especificidad 0.67).

Conclusión: No encontramos factores determinantes significativos que influyan en la estimación del futuro funcionamiento de una FAVi. Tan sólo el flujo de arteria (MAPEO prequirúrgico) puede ser un parámetro sensible a la hora de predecir su correcto desarrollo.

229 ANÁLISIS DE LA REPERCUSIÓN DEL ACCESO VASCULAR EN LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES EN HEMODIALISIS

AY. SÁNCHEZ SANTANA¹, T. MONZON VAZQUEZ², N. DIAZ NOVO³, I. CHAMORRO⁴, J. BETANCOR JIMENEZ⁵, F. HENRIQUEZ PALOP⁶, G. ANTON PÉREZ⁷, C. GARCÍA CANTON⁸

¹HEMODIALISIS. AVERICUM SL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL INSULAR (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: El tipo de acceso vascular en los pacientes en hemodiálisis determina la comorbilidad asociada y el riesgo de infecciones, así como la tasa de hospitalización y finalmente la supervivencia del paciente. Múltiples estudios han evidenciado la influencia negativa de los catéteres venosos centrales (CVC) en cuanto a la supervivencia y comorbilidad de los pacientes en diálisis con respecto a los accesos autólogos o protésicos.

Sin embargo, el envejecimiento progresivo de la población en diálisis y el aumento de sus comorbilidades asociadas determinan que un mayor número de pacientes presenten como único acceso vascular, un catéter permanente.

Objetivo: Determinar la influencia del tipo de acceso vascular en la tasa de hospitalización y su causa en los pacientes en hemodiálisis de la provincia de Las Palmas en el año 2017.

Material y métodos: Se realiza un estudio retrospectivo, sobre la siguiente población de base: 225 pacientes prevalentes del centro de hemodiálisis de la zona sur, durante el periodo comprendido entre Enero y Diciembre del año 2017.

Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, tipo de acceso vascular, hospitalización, etología del ingreso y días de ingreso.

Resultados: La población de base presenta una edad media de 63,49 años, siendo hombres el 63,31%. En nuestro centro portan CVC un 38,49% de los pacientes.

Se registraron un total de 105 hospitalizaciones correspondientes a 73 pacientes con una media de 10 hospitalizaciones mensuales. Esto supone una tasa de hospitalización del 32,44%.

Los 73 pacientes hospitalizados presentaron: Edad media 62,95 años; siendo 61% hombres y 39% mujeres. Portaban CVC un 54,16 % y FAV autóloga o protésica el 45,83%.

En cuanto a la etiología de la enfermedad renal crónica la distribución fue la siguiente: Nefropatía diabética 39.05%, No filiada 28.57%, Nefritis tubulointersticial 6.67%, Poliquistosis 7.62%, Otras 18%.

Los ingresos se produjeron, estratificados por servicios, en: Nefrología 24.62%; Medicina Interna 19.7%; Cirugía Vasculat 11%; Otros servicios 44.68%.

Las causas fueron: Infecciosas 31.42% (origen AV 6.67%; Respiratorio 13.33%; otras 10.47%); Cardiovascular 21.91%; Quirúrgico 21.9%; Neurológico 9.52%; y otras 24.77%.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre el tipo de acceso vascular y los días de ingreso, ni en cuanto a la causa del mismo. Encontrándose una tendencia a la significación en cuanto a los ingresos de origen infeccioso en los pacientes portadores de CVC.

Conclusiones: Se evidencia una mayoría discreta de tasa de hospitalización en pacientes con CVC, frente a los que portan FAV autóloga o protésica. Habría que revisar pues, la calidad de los accesos periféricos, y la comorbilidad asociada en nuestros pacientes, ya que esto pese más que el propio acceso en cuanto a hospitalización se refiere.

Resúmenes

Hemodiálisis - Acceso vascular

230 FALLO DE FISTULA ARTERIOVENOSA DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: INFLUENCIA DEL HIPERPARATIROIDISMO Y DE LA ERITROPoyETINA

M.. MALDONADO AÑAZCO¹, L.G. PICONE SAPONARA¹, MC. VOZMEDIANO POYATOS¹, MD. SÁNCHEZ DE LA NIETA GARCÍA¹, IT. TITUANA ESPINOSA², G. MIRANDA MUÑOZ², P. CASTRO FERNÁNDEZ², D. SIDEL TAMBO¹, A. CARRERO PARRILLA¹, S. ANAYA FERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA);²MEDICINA INTENSIVA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA)

Introducción: La disfunción del acceso vascular es la principal causa de morbilidad y hospitalización en los pacientes de hemodiálisis, aumentando el costo sanitario anual en dicha población. Aunque su patogénesis aun no está clara, la identificación de factores de riesgo para la fallada acceso vascular sería relevante definirlo clínicamente. Se ha demostrado que la hormona paratiroidea (PTH) influye, tanto en el crecimiento como en el funcionamiento de las células endoteliales vasculares y del músculo liso. Por otro lado, la eritropoyetina recombinante (EPO) se usa ampliamente para tratar la anemia en pacientes en hemodiálisis, aunque se han informado diferentes efectos secundarios, que incluyen hipertensión y trombosis. Sobre la base de su efecto protrombótico, la terapia con EPO se ha sugerido como una posible causa de disfunción del acceso vascular. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue investigar la posible relación entre el uso de EPO y los niveles séricos de PTH, con el fallo de la fistula arteriovenosa (FAV), entre los pacientes en hemodiálisis de la población de Ciudad Real.

Métodos: un total de 131 FAV realizadas en pacientes en hemodiálisis del hospital general de Ciudad Real, analizamos si los niveles plasmáticos elevados de PTH y la administración de EPO se asociaban con el fallo primario de la FAV. Las variables categóricas se expresan mediante porcentajes y se comparan mediante el test Chi cuadrado; las variables cuantitativas se expresan mediante medias \pm desviación estándar y se compararon mediante el test de T de student. Análisis estadístico con SPSS 20.0. Significación estadística para $p < 0.05$.

Resultados: De 131 FAV realizadas, se produjo un fallo inmediato de la FAV en el 12% de los casos, de los cuales, el 87% se asoció con dislipemia, el 67% no tenían tratamiento antiagregante y, el 87% no recibía tratamiento con anticoagulantes orales. Del total de fallo inmediato de FAV, el 87% estaba en tratamiento con EPO, no se observaron diferencias significativas entre las dosis de EPO, tampoco se encontró relación con los niveles plasmáticos de PTH.

Conclusiones: nuestro estudio sugiere que los pacientes que reciben EPO tienen mayor riesgo de fallo de FAV que los que no la reciben, independientemente de la dosis semanal administrada; mientras que no se encontró relación del fallo de la FAV con los niveles plasmáticos de PTH.

231 CAUSAS DE INICIO DE HEMODIÁLISIS POR CATÉTER EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN SEGUIMIENTO EN CONSULTAS DE NEFROLOGÍA

M. DELGADO¹, G. RUIZ-ROSO¹, C. CHEDIAK¹, E. CASILLAS¹, L. BLANCO¹, A. CHINCHILLA², M. FERNÁNDEZ LUCAS²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID), ²CIRUGÍA VASCULAR. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

Introducción: las últimas guías del acceso vascular consideran como indicador de calidad que el 75% de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en seguimiento en consulta durante al menos 6 meses inicien hemodiálisis por fistula arteriovenosa. Hemos revisado las causas de inicio por catéter para detectar aquellas corregibles.

Material y métodos: analizamos las causas de inicio de hemodiálisis por catéter de los pacientes incidentes en nuestra área sanitaria durante los años 2016 y 2017.

Resultados: durante los años de estudio 84 pacientes comenzaron hemodiálisis, 31% por fistula y 69% por catéter.

El 71,4% (n=60) presentaban ERCA en seguimiento en consultas durante al menos 6 meses. Comenzaron con fistula madura el 45%. 6 meses antes del inicio 43 eran estadio 5 y 17 estadio 4.

El 60,4% (n=26) de los pacientes estadio 5 comenzaron por fistula. Las causas de inicio por catéter fue en 8 enfermos retraso en la solicitud de la fistula, en 4 excesivo tiempo de espera quirúrgico y en 3 ausencia de maduración de la fistula. 2 habían optado por diálisis peritoneal pero empezaron hemodiálisis por agudización inesperada y por complicación durante la implantación del catéter. El retraso en la solicitud de la fistula fue justificable en 6 enfermos, uno había optado diálisis peritoneal cambiando de opinión en fase avanzada, otro se negó a su realización y en 4 se había optado inicialmente por tratamiento conservador por mal pronóstico a corto plazo.

Todos los pacientes con estadio 4 iniciaron por catéter menos uno. 3 (17%) presentaron progresión rápida de la enfermedad y 14 (83%) se agudizaron por causas no previsibles.

El 15,4% de los pacientes (n=13) no tenían ERCA conocida en los 6 meses antes del inicio, 11 presentaron fracaso renal agudo no recuperado y 2 fueron diagnosticados en fase avanzada de la enfermedad. El 5,9% (n=5) perdieron seguimiento en consulta y el 4,7% (n=4) fueron transferidos desde diálisis peritoneal.

Conclusiones: un alto porcentaje del inicio por catéter no es evitable por deberse a ERC estadio 4 agudizada por causa no previsible, retraso en la solicitud de fistula por las características clínicas o imposibilidad de diálisis peritoneal en pacientes que habían optado por ello. Sin embargo se podría aumentar el inicio por fistula realizando seguimiento estrecho a los pacientes con ERC estadio 4 con factores de riesgo de progresión, disminuyendo el tiempo de espera quirúrgico y actuando precozmente sobre los problemas de maduración de las fistulas.

232 UTILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CONSULTA DE ECOGRAFÍA DOPPLER DEL ACCESO VASCULAR DE NEFROLOGÍA. RESULTADOS PRELIMINARES

F. ROSIQUE LÓPEZ¹, A. PÉREZ PÉREZ¹, JM. PÉREZ ABAD¹, T. BALMACEDA FRASELLE¹, F. HADAD ARASCUE¹, NI. VENEGAS TOLEDO¹, G. PIMENTEL GUZMÁN¹, JB. CABEZUELO ROMERO²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA/ESPAÑA);²NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA/ESPAÑA);³CIRUGÍA. HOSPITAL MESA DEL CASTILLO (MURCIA/ESPAÑA);⁴RADIOLOGÍA VASCULAR. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA (CARTAGENA/ESPAÑA);⁵NEFROLOGÍA. CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS RTS (MURCIA/ESPAÑA);⁶NEFROLOGÍA. FRESENIUS MEDICAL CARE, MOLINA DE SEGURA (MURCIA/ESPAÑA);⁷NEFROLOGÍA. CLÍNICA DE HEMODIÁLISIS RTS (MURCIA/ESPAÑA)

Introducción: La ecografía doppler (ED) es una herramienta diagnóstica de primer orden en los procesos asistenciales asociados al acceso vascular para hemodiálisis (HD). El nefrólogo debe ocupar el lugar central de este proceso multidisciplinar si dispone de la ED. El objetivo de este estudio es describir la implementación de una consulta de ED vascular nefrológica y presentar un avance de resultados.

Material y Método: En 2017, después de un periodo formativo y de entrenamiento, se implementó una consulta de ED vascular en nuestro servicio, donde se realizan mapa vascular preoperatorio, control de maduración y diagnóstico ecográfico de las disfunciones de la fistula (FAV). Los pacientes proceden de la consulta de prediálisis y de las unidades de HD (hospitalaria y 2 concertadas). Una vez evaluados los pacientes son enviados a radiología vascular o cirugía, o para nuevo control de ED o alta. En este estudio observacional hemos incluido todas las ecografías realizadas en los primeros 8 meses. Variables analizadas: motivo de petición, tipo de fistula indicada, tipo de FAV explorada, tipo de disfunción y tipo de tratamiento indicado tras revisión.

Resultados: Fueron realizadas 234 exploraciones ecográficas, en 163 pacientes, 104 varones (63,8%) y 59 mujeres (36,2%), con edad mediana de 73,66 (RIQ: 61,22- 81,11) años. Las indicaciones de ecografía fueron 103(44,02%) controles de FAV, 49 (20,94%) disfunción de fistula, 42(17,95%) mapas vasculares y 40(17,09%) controles de maduración. De los 42 mapas vasculares realizados, en 30(71,43%) se indicó fistulas distales (28 radiocefálicas; 2 cubitobasilicas), fistulas humerales 10(23,8%) y 2 (4,76%) injertos humeroaxilares.

De las 192 FAVs exploradas, 163(84,9%) eran distales (154 radiocefálicas; 9 cubitobasilicas), humerales 27(14,07%) y 2 injertos humeroaxilares (1,04%). De estas 192 fistulas revisadas ecográficamente, en 157(81,77%) había alteraciones patológicas de la fistula, siendo las más frecuentes la estenosis en 119(76,16%), FAV aneurismática 13(8,28%), FAV profundas 7(4,48%), trombosis 5(3,18%) y otras 13 (8,32%). De las estenosis, la estenosis venosa yuxtaanastomótica fue la más frecuente en 77 (64,7%) exploraciones. Tras la evaluación con ED a 84 pacientes se les indicó valoración/tratamiento quirúrgico, a 5 radiológico y al resto nuevo control ED o alta. Actualmente hay un 90% de pacientes con FAV funcionando en los centros concertados de HD y contando con la unidad hospitalaria de HD del 80%.

Conclusiones: La implementación de la consulta de ED del acceso vascular nefrológica es muy útil para el manejo de los pacientes que precisan FAV y su seguimiento. Aumenta la autonomía del servicio de nefrología y mejora la coordinación y la continuidad asistencial.

233 RETIRADA DE CATÉTER VENOSO CENTRAL TUNELIZADO PARA HEMODIÁLISIS: UNA FORMA FÁCIL Y MENOS AGRESIVA

E. ASTUDILLO CORTES¹, LF. MORÁN FERNÁNDEZ¹, JJ. BANDE FERNÁNDEZ¹, JE. SÁNCHEZ ÁLVAREZ¹, M. RODRÍGUEZ GARCÍA¹, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ¹, P. VIDAU ARGUELLES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO)

Introducción: La retirada del CVC tunelizado yugular es un proceso cruento, agresivo para el paciente y laborioso. Desde hace dos años en el Hospital Universitario Central de Asturias estamos poniendo en práctica una nueva técnica para la retirada de CVC tunelizado yugular. Está técnica se basa en la colocación adecuada (en región del Cuff) de anestesia local, la tracción continua y en mismo ángulo de orificio de salida, compresión de 15 minutos tras extracción del CVC. Es un procedimiento que apenas dura 30 min y no requiere de sutura.

Objetivo: describir características de pacientes a los que se le retiró CVC tunelizado yugular, y ver si se dieron complicaciones con el fin de protocolizar dicha técnica.

Material y Método: Desde Enero 2016-Marzo 2018 fueron 32 paciente a los que se retiró CVC tunelizado, 93.9% yugulares derechas 3% izquierda. El tiempo medio de portar el CVC fue 41.8 \pm 10 meses (de un paciente de 100 meses). El tiempo medio de procedimiento fue 31 \pm 11 min Edad media 61.5 \pm 13.6 años. 75.8% varones. La etiología de Enfermedad Renal Crónica más frecuente fue la Nefropatía Diabética (24.2%) igualada con Glomerulopatía (24.2%). Un 36.3% eran Diabéticos. La causa de retirada de CVC más frecuente fue ser trasplantado (39.4%) y paso a Diálisis Peritoneal (18.2%). Un 18.2% estaban anticoagulados y se retiró anticoagulación 7 días previos. Un 42.4% estaban antiagregados, con retirada 24h. Un 36.4% recibían tratamiento inmunosupresos (Tacrolimus) un 33.3% corticoides ninguno Rapamicina. Respecto a tipo de CVC el más frecuente fue el Split III (51.5%). Sólo 3% tenían signos de infección. El cultivo de la punta fue negativo en un 69.7%, 9.1% creció S. Epidermidis. En ningún paciente de presentaron complicaciones.

Conclusiones: La retirada de CVC tunelizado en un método cruento y agresivo para los pacientes, dado que en la mayoría de los casos de realiza en pacientes que reciben trasplante renal es muy importante llevar a cabo este procedimiento de la forma menos dañina y con mínima manipulación para evitar infecciones. Por otro lado está técnica es rápida media 31 \pm 17 minutos pudiendo dedicar tiempo a otros procedimientos.

250 EFECTO DEL TRATAMIENTO CON CINACALCET SOBRE LA TBS Y DMO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN HEMODIÁLISIS

MOLA REYES¹, MS. LIBRIZZI¹, E. HERNÁNDEZ MARTÍN EZ², E. MÉRIDA HERRERO³, H. TRUJILLO CUÉLLAR³, C. MARTÍN ARRISCADO³, F. HAWKINS¹

¹ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO ² DE OCTUBRE (MADRID),³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID),⁴INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

Introducción: Las fracturas son frecuentes en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) con hiperparatiroidismo (HP) secundario sometidos a hemodiálisis. El Cinacalcet (CT) es un fármaco calcimimético utilizado en el tratamiento del HP secundario que actúa a través del dintel sensor del calcio en la glándula paratiroides, disminuyendo los niveles de hormona paratiroidea sin elevar los niveles de calcio y fósforo. Recientemente se ha señalado la posibilidad de que el CT reduzca las fracturas en estos pacientes por mecanismos desconocidos (EVOLVE Trials 2015). **Objetivos:** Evaluar el efecto de CT sobre la microarquitectura trabecular ósea (TBS) y la densitometría ósea (DMO) (DXA CL, CT, CF y 1/3DR) en pacientes con IRC e hiperparatiroidismo secundario.

Material y métodos: Estudio transversal con dos grupos: pacientes en tratamiento con CT y pacientes sin tratamiento con CT (grupo control). Densitometría por DXA Hologic 4500 QDR y TBS con software de MediMaps.

Resultados: Se incluyeron 14 pacientes con CT y 24 pacientes en el grupo control con IRC e HP secundario. La edad media fue 56.2 ± 11.6 vs. 62.5 ± 14.9 (p=0.39) años, sexo V/M 6/8 vs. 15/8, IMC: 22.6 ± 2.5 vs. 23.6 ± 3.5 , p=0.33, en el grupo con CT y control respectivamente. TBS 1.234 ± 0.106 vs. 1.373 ± 0.154 , p=0.05; DMO-L 0.778 ± 0.163 vs. 0.832 ± 0.143 , p=0.48; DMO-CT 0.640 ± 0.090 vs. 0.709 ± 0.16 , p=0.15; DMO-CF 0.540 ± 0.072 vs. 0.615 ± 0.172 , p=0.12; DMO 1/3DR 0.507 ± 0.078 vs. 0.617 ± 0.151 , respectivamente en el grupo con CT y control. T-score L: -2.566 ± 1.373 vs. -1.723 ± 1.666 , p=0.26; T-score CF: -2.807 ± 0.671 vs. -2.555 ± 1.381 , p=0.21; T-score FT: -2.500 ± 0.749 vs. -1.895 ± 1.361 , p=0.02.

Conclusiones: Los valores de TBS en los pacientes en tratamiento con CT fueron inferiores a los del grupo control, en presencia de valores de DMO similares en ambos grupos. Son necesarios más estudios para confirmar que el CT no tiene efectos positivos sobre la calidad del hueso medida por TBS.

251 CALCIFILAXIS: NUESTRA EXPERIENCIA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

VÁSQUEZ GRATELLY¹, M. BELSOL ALFONSO², M. ORTIZ³, C. MON⁴, O. ORTEGA⁵, A. OLLET⁶, J. URDANETA⁷, M. SANCHEZ⁸, J.C. HERRERO⁹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (MADRID/ESPAÑA), ²FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD ALFONSO X EL SABIO (MADRID/ESPAÑA),³NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La calcifilaxis o arteriopatía urémica calcificante (CUA) es un trastorno vascular con elevada morbimortalidad que afecta principalmente a pacientes con enfermedad renal terminal. El objetivo del estudio fue valorar los factores de riesgo en nuestra población, el tratamiento recibido y su evolución posterior.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de 10 pacientes con CUA entre Ag/08 y Mz/18.

Resultados: -10 pacientes (60% M) con edad media de $59,1 \pm 10,8$ (44-74) años, el 60% con HTA y el 80% con DM. El 10% tenían enfermedad coronaria y sólo el 20% isquemia crónica de MMII.

-El 90% estaban en HD y un 10% en prediálisis. El 90% habían recibido esteroides (8 por Tx renal previo y 1 por LES). Un 70% recibían anticoagulantes orales (ACO) en los 28.8 meses previos, con un rango de 108 meses. Un paciente se diagnosticó de déficit de proteína S y C. El 60% recibían calcitriol, el 20% quelantes cálcicos y el 70% utilizaban baño de diálisis con Ca de 3,5.

-La distribución fue distal en el 70%. El diagnóstico histológico se realizó sólo en 3 pacientes. El tiempo global de TRS (HD+DP+Tx) previo al diagnóstico fue de $176,5 \pm 165,97$ meses.

-La media de los parámetros bioquímicos en los 6 meses previos fue: Ca $9,1 \pm 0,51$, P $4,9 \pm 0,99$, PTH 461 ± 329 , Producto Ca/P $44,8 \pm 8,3$, albumina $3,4 \pm 0,51$, PCR 23 ± 20 .

-El 80% recibieron Tiosulfato, Cinacalcet y/o bifosfonatos y el 60% cámara hiperbárica. Sólo en 1 se realizó paratiroidectomía. Se intensificó el tratamiento dialítico en el 100% de los pacientes.

-Hubo resolución de las lesiones abiertas en el 70% de los pacientes. Fallecieron 5 pacientes, 2 de CUA (ambas con afectación proximal) y el resto en la evolución en diálisis. El tiempo medio de supervivencia tras el diagnóstico fue de 42,6 meses, con un rango de 117 meses.

Conclusiones: -Los factores de riesgo de calcifilaxis presentes en nuestra población fueron: sexo femenino, HTA, DM, tratamiento esteroideo, anticoagulación con acenocumarol y tiempo de TRS. La hipalbuminemia y la discreta elevación de la PCR en los meses previos sugiere una situación de manutrición-inflamación basal o bien una manifestación precoz del cuadro. Las alteraciones del metabolismo óseo no fueron destacables.

-Los nuevos tratamientos han mejorado el pronóstico global de la enfermedad al favorecer la curación de las lesiones abiertas, sin embargo su morbimortalidad sigue siendo elevada.

252 TUMORES PARDOS COMO MANIFESTACIÓN DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO SEVERO. SERIE DE CASOS

ME. MONTERO ESCOBAR¹, CE. NARVAEZ MEJIA¹, J. NARANJO MUÑOZ¹, J. WU¹, JM. CAZORLA LOPEZ¹, F. VILLANEGO FERNANDEZ¹, J. TORRADO MASERO¹, C. ORELLANA CHAVEZ¹, A. OSSORIO ANAYA², M. CEBALLOS GUERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CADIZ),²NEFROLOGÍA. B BRAUN AVITUM (CADIZ)

Introducción: El tumor pardo (TP) es una forma localizada de osteitis fibrosa quística (OFQ) que puede aparecer en el hiperparatiroidismo primario y secundario. En la actualidad es poco habitual encontrar lesiones del tipo TP, ya que se dispone de tratamientos eficaces para el control del mismo.

Caso 1: Mujer 59 años con ERC 2º a nefropatía túbulo intersticial crónica, en programa de hemodiálisis (HD) desde 1993. Recibió 2 trasplantes renales de donante cadáver (TRDC) en 1994 y 2001. En 2009 vuelve a HD por nefropatía crónica del injerto desarrollando hiperparatiroidismo secundario (HPTS) severo que no responde a dosis máximas de Cinacalcet. Se realiza serie ósea objetivándose signos de osteodistrofia renal y TAC con imágenes sugestivas de TP en rama pública derecha, cuello femoral izquierdo y centromedular a nivel de tercio superior de fémur derecho. Finalmente se realiza paratiroidectomía subtotal en febrero de 2017.

Caso 2: Mujer 59 años con ERC 2º a poliquistosis renal en HD desde 1995. Recibe TRDC en 1996 y 2003. Tras desarrollo en ambos casos de nefropatía crónica del injerto reinicia HD en 2010. Presentó HPTS severo con paratiroidectomía subtotal en 2003, siendo nuevamente intervenida en 2013 por cifras de PTH superiores a 1500pg/ml a pesar de tratamiento médico a dosis plena. En 2016 es estudiada por poliartalgias, observándose lesión quística en cuboides de pie derecho. Se biopsia la lesión siendo compatible con TP y se desestima tratamiento quirúrgico. En TAC se apreciaron lesiones multifocales sugestivas de TP en metáfisis distal de tibia y peroné, y falange proximal de 1º y 5º dedo.

Caso 3: Mujer 71 años en HD desde 2003 por nefropatía intersticial crónica 2º a litiasis. HPTS severo sin respuesta a tratamiento médico. Presenta dolor en hemicara izquierda y dificultad para la masticación. Se realiza TAC facial con múltiples lesiones líticas en calota y maxilo facial y masa expansiva en maxilar superior. Biopsia de tejido maxilar: Tejido óseo con marcada resorción de trabéculas óseas y grupos de osteoclastos, infiltrados hemorrágicos. Diagnóstico: tumor pardo. Se realizó paratiroidectomía total con descenso de PTH de 2461 pg/ml a 410 pg/ml postoperatoria.

Discusión: El TP es una forma localizada y poco habitual de OFQ en el HPTS en ERC, con una incidencia entre el 1,5 y 1,7%. Puede ser uni o multifocal, siendo esta última forma excepcional. Las localizaciones más frecuentes son pelvis, costillas y maxilar. El tratamiento del TP depende de la severidad de la lesión ósea, dirigido en primer lugar el control del HPTS pudiendo ser necesaria paratiroidectomía. En ciertos casos, por localización o compresión de la zona es preciso la extirpación del tumor.

253 PRIMERAS EXPERIENCIAS CON ETELCALETIDE EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS. ESTUDIO MULTICÉNTRICO PROSPECTIVO A 6 MESES

P. MOLINA¹, A. YUGUEROS¹, J. MARTÍN², CM. PÉREZ-BAYLACH³, RJ. DEVESA⁴, B. VIZCAÍNO¹, M. GONZÁLEZ-MOYA⁵, S. BELTRÁN⁶, A. BERNAT⁷, LM. PALLARDO⁸

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA.. HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA. (VALENCIA),²CENTRO DE DIÁLISIS. DIAVERUM NEFROCLUB. (VALENCIA), ³CENTRO DE DIÁLISIS. BRAUN CEDI-VALL. (VALENCIA), ⁴CENTRO DE DIÁLISIS.. FRESENIUS. (VALENCIA), ⁵CENTRO DE DIÁLISIS. DIAVERUM NEFROCLUB. (VALENCIA)

Introducción: El hiperparatiroidismo secundario (HPTS) es una complicación común en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis (HD), que se asocia a mayor morbilidad y mortalidad en esta población. Etelcalcetide es el primer calcimimético de administración intravenosa que se ha introducido recientemente en España. El objetivo de este estudio fue analizar la eficacia y seguridad de etelcalcetide en el control del HPTS en pacientes con enfermedad renal crónica en HD.

Material y método: Estudio prospectivo a 6 meses que incluyó a todos los pacientes en HD de nuestro Departamento de Salud que iniciaron tratamiento con etelcalcetide entre febrero y marzo de 2018. Se incluyen resultados provisionales hasta el 2º mes.

Resultados: Se incluyeron 34 pacientes con HPTS [56% hombres; edad media: 64.4 ± 19.0 años; mediana de permanencia en terapia renal sustitutiva: 46 (RIQ 75-151) meses; 30% diabéticos] que iniciaron tratamiento con etelcalcetide. 26 (77%) pacientes recibían tratamiento previo con cinacalcet. La mayoría de los pacientes (n=23, 68%) recibieron una dosis inicial de 2.5 mg de etelcalcetide postdiálisis. Los niveles de PTH disminuyeron desde el primer mes, alcanzando la significación a partir del segundo mes de evolución [493 (415-623) vs. 342 (282-456) pg/ml; p=0.02]. Los niveles de calcio disminuyeron significativamente desde 9.3 ± 0.9 mg/dl al inicio del tratamiento, hasta 8.6 ± 0.9 y 8.2 ± 0.9 mg/dl al primer y segundo mes de evolución (p<0.001). En dos casos se observó una hipocalcemia asintomática < 7.5 mg/dl que obligaron a la disminución de la dosis de etelcalcetide con recuperación posterior. Los niveles de fósforo tendieron a disminuir a partir del segundo mes de tratamiento (5.6 ± 1.9 Vs. 5.0 ± 1.3 mg/dl; p=0.5). No se ha descrito ningún efecto adverso que haya obligado a la retirada del fármaco durante al menos los dos primeros meses de evolución.

Conclusiones: El tratamiento con etelcalcetide se asoció a un mejor control del HPTS y una reducción leve y asintomática en los niveles de calcio. Al menos inicialmente, la tolerancia al fármaco ha sido excelente.

254 ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE FRACTURA EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

M. SANCHEZ-BAYA¹, M.J. LLORET CORA¹, S. BENITO¹, A. RAMOS GALI¹, E. MARTÍNEZ¹, J. MARTÍNEZ¹, E. COLL¹, MA. HERREROS¹, JM. DIAZ¹, J. BOVER¹

¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La densidad mineral ósea(DMO) está disminuida en la enfermedad renal crónica(ERC), existiendo mayor probabilidad de fractura ósea.La cuantificación del riesgo en población general se realiza utilizando FRAX®(Fracture Risk Assessment Tool).

Objetivo: Determinar el riesgo de fractura en hemodiálisis.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo,transversal. Se incluyeron pacientes en hemodiálisis crónica con edades entre 40-90 años,se excluyeron aquellos en tratamiento antiresortivo.Se calculó el riesgo mediante FRAX®.Se consideró riesgo alto,medio o bajo una probabilidad de fractura mayor osteoporótica de >7,5%, 7,5-5%, <5% respectivamente y como riesgo alto o bajo de fractura de cadera ≥3%, <3% respectivamente.

Resultados: Se incluyeron 76 pacientes,60,5%varones y 39,5%mulheres, con una edad media de 71,92±12,8 años e índice de masa corporal(IMC)24,8±5,4kg/m². El 38,2%(n=29)presentaron alto riesgo de fractura mayor osteoporótica,30,3%(n=23) riesgo moderado y 31,6%(n=24) riesgo bajo.El 55,3% presentaron alto riesgo de fractura de cadera. El 59,2% presentaban ≥2 factores de riesgo mayores. Los pacientes con alto riesgo de fractura mayor osteoporótica presentaban menor albumina que los de bajo riesgo (36,9±5,1g/L vs 41±4,4g/L;p=0.004), eran significativamente más añosos(78,7±9,3 vs 59,2±9 años) y el porcentaje de mujeres era mayor(60% vs 24;p=0.006). Los pacientes con antecedentes personales y familiares de fractura presentaban un riesgo alto en 75% de los casos,comparado con 28,3% y 31,8% entre pacientes sin antecedentes(p=0.003 y 0.05).Los pacientes con alto riesgo de fractura de cadera presentaban un IMC menor(23,4±3,5 vs 26,6±6,7 kg/m² ;p=0.009)y eran más añosos. Los niveles de calcio fueron significativamente menores en el grupo de alto riesgo. No existieron otras diferencias significativas al comparar el riesgo de fractura con los niveles de fósforo, hormona paratiroidea,calcidiol o el uso de tratamientos relacionados con el metabolismo mineral. El 93,8% de las densitometrías que se realizaron a pacientes de alto riesgo fueron patológicas (62,5% osteoporosis;31,3% osteopenia).

Conclusiones: El riesgo de fractura del paciente en hemodiálisis es alto y muchos de éstos pacientes no reciben tratamiento antiresortivo.Los pacientes añosos, con niveles más bajos de albúmina, menor IMC y sexo femenino presentaron significativamente mayor riesgo de fractura. La mayoría de los pacientes con alto riesgo a través de FRAX® presentaron una densitometria patológica. Se necesitan más estudios multicéntricos para validar FRAX® en pacientes con ERC en hemodiálisis.

255 TEJIDO GRASO EPICÁRDICO Y SU ASOCIACIÓN CON LA MORTALIDAD GLOBAL Y EVENTOS CARDIOVASCULARES EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA Y HEMODIÁLISIS

M. CAÑO MEGÍAS¹, P. GUIASADO VASCO², I. LARA AGUILERA³, M. PÉREZ FERNÁNDEZ¹, G. DE ARRIBA DE LA FUENTE⁴, P. DE SEQUERA ORTIZ¹, D. RODRÍGUEZ PUYOL¹, H. BOUARICH¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES); ²MEDICINA INTERNA. COMPLEJO HOSPITALARIO RUBER JUAN BRAVO (MADRID); ³RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES); ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA)

Introducción: El tejido graso epicárdico (EAT) es un factor de riesgo cardiovascular (CV) emergente en la enfermedad renal crónica (ERC). En esta población, el EAT se ha relacionado con inflamación, malnutrición, aterosclerosis y calcificación arterial coronaria (CaC). El objetivo primario de nuestro estudio es determinar si el EAT podría estar asociado a un incremento de mortalidad y eventos CV en la ERC estadios IV- V y hemodiálisis. También analizamos la correlación entre el EAT, la puntuación de la calcificación coronaria (CaCs) y otros factores de riesgo CV tradicionales.

Material y métodos: Estudio post-hoc con un tiempo de seguimiento medio de 87,5 meses. Se incluyeron 137 pacientes (85 en hemodiálisis y 52 con ERC avanzada), en seguimiento en la Unidad de Nefrología del Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Se realizó una TC helicoidal multicorte coronario basal para valorar el CaCs (método de Agatston) y el EAT. El grosor del EAT se midió en milímetros.

Para el análisis de supervivencia, los pacientes se dividieron en dos grupos según el EAT, tomando como punto de corte aquel con mayor sensibilidad y especificidad en la curva ROC. **Resultados:** El grosor de EAT fue mayor los pacientes en hemodiálisis respecto a la ERC avanzada sin tratamiento renal sustitutivo ($p < 0,001$). Los diabéticos tipo 2 tenían un grosor mayor de EAT respecto a los no diabéticos ($p < 0,011$). Los pacientes con un EAT $\geq 11,45$ mm tenían un menor nivel de albumina sérica y un mayor CaCs. Según el análisis de Kaplan Meier, un EAT $\geq 11,45$ mm se asociaba a una mayor mortalidad global, en comparación con aquellos con un grosor inferior. La supervivencia media de los pacientes con EAT $< 11,45$ mm fue de 97,48 meses (IC95% 81,46-113,51) vs 76,65 meses (IC95% 66,28-91,47), en los casos con EAT $\geq 11,45$ mm; χ^2 7,35, $p=0,007$. La supervivencia media libre de eventos CV no fatales y de mortalidad CV (combinado) fue de 105,04 meses (IC95% 91,1-118,97) para EAT $< 11,45$ mm vs 88,36 meses (IC95% 84,54-101,57) en EAT $\geq 11,45$ mm. (χ^2 4,25; $p=0,039$).

Conclusiones: Los pacientes en hemodiálisis y con diabetes mellitus tipo 2 presentaban un mayor grosor de EAT. A su vez, los pacientes con mayor EAT tenían una mayor CaCs y un menor nivel de albúmina. Aquellos pacientes con un mayor grosor de EAT tuvieron una mayor mortalidad global y una menor supervivencia libre de eventos CV.

256 EFECTO DEL PARICALCITOL SOBRE EL EJE FACTOR INDUCIBLE POR HIPOXIA ZALFA- ERITROPoyETINA EN PACIENTES CON ANEMIA RENAL. ESTUDIO MIR-EPO

M. URILLO RIVERA¹, A. OBRADOR MULTE¹, Y. SATO¹, M. MERCEDES MONTANER PIZA¹, G. GÓMEZ MARQUES¹, A. GARCÍA ALVAREZ², M. LUQUE RAMIREZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON ESPAS (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA); ²ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Se ha descrito el beneficio del uso del paricalcitol sobre las necesidades de eritropoyetina por medio de sus posibles efectos antiinflamatorios; sin embargo el rol directo de la activación selectiva del receptor de Vitamina D sobre la eritropoyesis no ha sido previamente estudiado. Evaluamos el efecto de paricalcitol sobre los niveles plasmáticos de la proteína de transcripción de eritropoyetina: Factor Inducible por Hipoxia 2-alfa (FIH-2a) y los niveles de eritropoyetina (EPO).

Material y métodos: Se trata de un análisis del objetivo secundario del ensayo MIR-EPO (EudraCT: 2009-015511-40). Los pacientes fueron retrospectivamente agrupados en aquellos con paricalcitol ($n=23$) o sin paricalcitol ($n=8$). Los agentes eritropoyéticos y los suplementos de hierro se administraron por protocolo para mantener la hemoglobina entre 10.5 y 12g/dl y el índice de saturación de transferrina $\geq 20\%$. Se determinaron los cambios en los niveles de EPO y del FIH- 2a observados en el periodo de evaluación del estudio (mes 3 y mes 6 del ensayo).

Resultados: Del grupo de pacientes tratados con paricalcitol, 8 disminuyeron las dosis de agentes eritropoyéticos ($P < 0.01$). Los niveles de parathormona intacta no mostraron diferencias entre aquellos con y sin paricalcitol a lo largo del estudio. Los niveles de Hb mostraron una variación media de 0,1 g/dl y 0,2 g/dl en aquellos con y sin paricalcitol respectivamente. Las medianas de EPO aumentaron de 9 a 20 mU/ml en aquellos con paricalcitol frente a la leve disminución observada en aquellos sin paricalcitol de 14 a 13 mU/ml. Los niveles del FIH-2a aumentaron en aquellos con paricalcitol, siendo significativo tras ajustar el modelo según niveles de IL-6; en aquellos sin paricalcitol los niveles de FIH-2a disminuyeron aunque no de forma significativa. **Conclusiones:** El uso de paricalcitol se asoció a un aumento de los niveles de EPO y ello a pesar de la disminución de las dosis de agentes eritropoyéticos, lo que sugiere un posible aumento en la síntesis endógena de EPO. El aumento de los niveles del FIH-2a en aquellos con paricalcitol se produjo sin observarse cambios en los niveles de Hb; esto sugiere que el uso de paricalcitol ha mimetizado un estado de hipoxia con el consiguiente beneficio sobre la síntesis de EPO.

La confirmación de estos hallazgos en estudios posteriores podría tener impacto sobre las pautas del tratamiento de la anemia renal.

257 INSUFICIENCIA RENAL Y MORTALIDAD: DE LA EVIDENCIA A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ¿CAMBIO DE PARADIGMA?

C. GUZMAN¹, E. MACÍAS², H. ESTRUCH³, C. RUBIELLA⁴, A. MORELLA⁵, J. SERRANO⁶, A. RODRÍGUEZ-JORNET⁷, J.L. VICARIO⁸, D. REXACHS⁹, J. IBEA⁵

¹NEFROLOGÍA. PARC TAULÍ HOSPITAL UNIVERSITARI (BARCELONA, ESPAÑA); ²TELECOMUNICACIONES E INGENIERÍA DE SISTEMAS. UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (BARCELONA, ESPAÑA); ³SISTEMAS DE INFORMACIÓN. PARC TAULÍ HOSPITAL UNIVERSITARI (BARCELONA, ESPAÑA); ⁴TELECOMUNICACIONES E INGENIERÍA DE SISTEMAS. UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (BARCELONA, ESPAÑA); ⁵ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y SISTEMAS OPERATIVOS. UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (BARCELONA, ESPAÑA); ⁶NEFROLOGÍA. PARC TAULÍ HOSPITAL UNIVERSITARI (BARCELONA, ESPAÑA)

Introducción: La mortalidad del paciente con insuficiencia renal es elevada y sobre todo en diálisis. Son muchos los factores de riesgo involucrados, aunque principalmente los relacionados con el riesgo cardiovascular, que a su vez se encuentran estrechamente ligados a los relacionados con la uremia, potenciándose mutuamente. El abordaje para identificar estos factores es difícil y los recomendados por Guías o los modelos predictivos no han conseguido ser validados en el paciente renal. Los modelos de riesgo de mortalidad asumen implícitamente que cada factor de riesgo se relaciona linealmente con los eventos, simplificando lo que realmente son relaciones complejas que incluirían una enorme cantidad de factores, con relaciones no lineales. Se necesitan abordajes que incorporen múltiples factores que identifiquen relaciones reales. Machine-learning puede suponer una alternativa. Basado en métodos computacionales que detectan interacciones complejas y no lineales entre variables identifican variables latentes, improbables de observar directamente. El objetivo es evaluar si los algoritmos de Machine-learning basados en redes neuronales puede establecer con un modelo predictivo de mortalidad en el paciente en hemodiálisis a los 6 meses.

Material y métodos: Diseño: análisis retrospectivo de una cohorte histórica de 278 pacientes en hemodiálisis en un único centro, desde Abril 1998 a Febrero 2018.

Método: Algoritmo de machine learning basado en redes neuronales (Feed-Forward Neural Network). El modelo de predicción de mortalidad se entrenó con una red neuronal feedforward de 15 neuronas, la cual toma como entrada ventanas temporales de 6 meses, que mapea la mortalidad del paciente durante los siguientes 6 meses. Se entrenó la red con 1581 periodos de seguimiento de 6 meses, de las cuales 1200 se usaron para entrenar y 381 para evaluar el rendimiento de la clasificación. Criterios de inclusión: > 18 años, fallecimiento en el periodo descrito. Variables: edad, sexo, tiempo en diálisis, fecha de exitus. Diagnósticos de comorbilidad por ICD-9, tras revisarlos todos, se seleccionaron y agruparon en 11: hipertensión, cardiopatía isquémica o insuficiencia cardiaca, arteriopatía severa, diabetes con complicaciones tardías, enteropatía severa, hemorragia de origen no digestivo, hepatopatía avanzada, neoplasia, pneumopatía, fractura e infección.

Resultados: Edad: 74.3 ± 10.2 años, 63% hombres y 37% mujeres, tiempo en HD: de 2.6 ± 1.9 años, variables incluidas. Sensibilidad 98.8%, especificidad 92.9%, valor predictivo positivo 97.1% y negativo 97.2%, precisión de 97.1 y f1 97.9%

Conclusiones: La metodología de machine learning demuestra un entrenamiento y validación con una excelente capacidad de reconocimiento y predicción del evento de muerte. La metodología de machine learning puede suponer un cambio en el abordaje de los algoritmos para el establecimiento de factores de riesgo de mortalidad en el paciente renal.

258 EL NUEVO MARCADOR YKL-40 SE ASOCIA A EVENTOS CARDIOVASCULARES EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

A. VEGA¹, MD. SANCHEZ-NIÑO², S. ABAD¹, N. MACÍAS¹, I. ARAGONCILLO³, A. GARCÍA-PRIETO⁴, A. SANTOS⁵, E. TORRES⁶, A. HERNÁNDEZ⁷, J. LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA); ²NEFROLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La molécula YKL-40 (glicoproteína -39 de cartilago humano, de 40 kDa) se ha relacionado tradicionalmente con situaciones de inflamación, arterioesclerosis y disfunción endotelial en varias poblaciones. Recientemente ha despertado su interés en la población en diálisis.

El objetivo fue estudiar los niveles de YKL-40 en una población en hemodiálisis y su asociación con dosis de diálisis, parámetros de inflamación y composición corporal, y con desarrollo de eventos cardiovasculares a lo largo del tiempo.

Material y métodos: Incluimos pacientes prevalentes estables. Basalmente recogimos niveles de YKL-40, datos analíticos, composición corporal por bioimpedancia espectroscópica y antecedentes cardiovasculares. Tras un seguimiento mediano de 43 meses recogimos los eventos cardiovasculares.

Resultados: Estudiamos 78 pacientes (edad 62 ± 16 años; varones 66%; diabéticos 30%, 90% HTA, con fistula 66%). Los niveles medios de YKL-40 fueron 207 ± 106 ng/dl. En el t student encontramos asociación entre niveles altos de YKL-40 y bajo KtV (1.92 ± 0.37 ; 2.28 ± 0.44 ; $p:0.04$) y menos litros de transporte convectivo (27.53 ± 3.99 ; 31.12 ± 5.89 ; $p:0.03$). De los parámetros analíticos, altos niveles de YKL-40 se asociaron a niveles bajos de albúmina (3.57 ± 0.29 ; 3.82 ± 0.38 ; $p:0.002$), prealbúmina (21.52 ± 6.44 ; 25.13 ± 6.21 ; $p:0.009$) y elevados de troponina T (80.4 ± 50.5 ; 50.35 ± 20.3 ; $p:0.028$). En la composición corporal se asoció a niveles bajos de agua corporal total ($p:0.012$), extracelular ($p:0.010$) e intracelular ($p:0.032$). No hubo relación con el tejido magro ni graso.

Durante el seguimiento, el 50% desarrolló al menos un evento CV. El más frecuente fue cardiopatía isquémica (50%). El resto fue 20% accidente cerebrovascular, 21% enfermedad vascular periférica y 9% insuficiencia cardiaca. En el Cox se demostró una asociación entre el desarrollo de eventos CV e YKL-40 ($P:0.03$; ExpB:1.005), diabetes ($p:0.01$; ExpB:1.007), HTA ($p:0.035$; ExpB:1.002), glucosa ($p:0.006$; ExpB:1.012), niveles bajos de prealbúmina ($p:0.009$; ExpB:0.885), PCR ($p:0.048$; ExpB:1.534), beta2microglobulina ($p:0.001$; ExpB:0.922), Hb glicosilada ($p:0.002$; ExpB:2.494) y troponina T ($p:0.001$; ExpB:1.024). De forma independiente se mantuvo la asociación entre el desarrollo de eventos CV y niveles elevados de YKL-40 ($p:0.042$; ExpB:1.067), troponina T ($p:0.005$; ExpB:1.037), niveles bajos de prealbúmina ($p:0.009$; ExpB:0.827) y diabetes ($p:0.008$; ExpB:2.103).

Conclusión: La molécula YKL-40, también tiene utilidad en los pacientes en diálisis al ser un marcador relacionado con la morbilidad cardiovascular. Mayores dosis de diálisis consiguen disminuir sus niveles.

263 MACROCITOSIS EN HEMODIÁLISIS
A. VALERO1, AE. SIRVENT2, R. ENRÍQUEZ2, A. SABATER3, E. MARTÍNEZ3, P. ORTEGA3, I. MILLÁN2, C.
TORMO2, JA. VIEDMA2, L. JIMÉNEZ2
• NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE (ELCHE), 2NEFROLOGÍA. HOSPITAL GE-
NERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE (ELCHE), 3ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE
ELCHE (ELCHE)
Introducción: La macrocitosis es la elevación de volumen corpuscular medio (VCM) por encima
del límite superior de la normalidad, establecido sobre 96 fL. Aunque es controvertido, se suele
iniciar el estudio cuando el VCM es mayor de 100 fL. Algunos trabajos han relacionado la
macroscitosis con un aumento de mortalidad por enfermedad cardiovascular en pacientes con
enfermedad renal crónica y en pacientes en hemodiálisis (HD). Sin embargo, se desconoce cuál
es la epidemiología de la macrocitosis y su significado en pacientes de HD. Hemos analizado el
VCM en nuestra población en HD, su variación tras una sesión de HD, y su asociación con otros
parámetros clínicos y analíticos.
Material y Método: Estudio transversal en 41 pacientes en HD crónica clínicamente estables.
Se recogen datos demográficos, características de la HD (tiempo, acceso vascular, dosis de HD,
tipo de técnica habitual (HD vs hemodiafiltración)) y su variación a las 3 horas de una sesión de
HD estándar. Se realiza un análisis de correlación entre VCM y diferentes parámetros.
Resultados: Mediana de edad 75 años (64-85), 14,6% con catéter de HD, media Índice de
Charlson de 7.51 ± 2,181, media kt/V 1,67 ± 0,21, hemoglobina media 11,42 gr/dL. Vitamina
B12 716 ± 175,3 pg/dL, Folato 16.7 ± 6 ng/dL, TSH 1.63 ± 1 microU/mL, valores dentro del
rango de la normalidad. Media VCM-pre 99,3 ± 8,4fL (68% > 97fL), media VCM-post 98,4 ±
8,14fL; la diferencia es significativa (p < 0,001). Existe una correlación positiva entre VCM-pre
con edad (r 0,239, p 0,035) y una correlación negativa entre VCM-pre con Albúmina-pre (r
-0,336, p 0,032), Zinc-pre (r -0,344, p 0,028), Capacidad de transporte de hierro (TIBC) pre (r
-0,35, p 0,025) y Fosfato-post (r -0,396, p 0,01). La media de VCM-pre en portadores de catéter
es mayor que en portadores de fístula (107 vs 97,99, p 0,014). No existe asociación con medica-
ciones, ultrafiltración, osmolalidad, vitamina B12, folato o ferritina entre otros.
Conclusiones: La macrocitosis es una alteración frecuente en nuestra población. El VCM se
reduce tras la HD; su elevación basal se asocia a una mayor edad y a portadores de catéter de
diálisis. La relación inversa con albúmina, zinc, o fósforo parece sugerir una conexión con el
estado nutricional-inflamatorio de los pacientes en HD crónica.

264 PARADOJA DE LA OBESIDAD EN HEMODIÁLISIS, RELACIÓN ENTRE MORTALIDAD
A CORTO PLAZO Y OBESIDAD VALORADA POR ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)
E ÍNDICE DE TEJIDO GRASO (ITG) POR BIOIMPEDANCIA ESPECTROSCÓPICA
Y. RIVERO VIERA1, A. RÓDENAS GÁLVEZ1, N. ESPARZA MARTÍN1, C. LÓPEZ APERADOR2, M. LAGO ALON-
SO1, E. BOSCH BENÍTEZ-PARODI1, S. FERNÁNDEZ GRANADOS1, G. PÉREZ SUÁREZ1, F. BATISTA GARCÍA1,
C. GARCÍA CANTÓN2
• NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANA-
RIA), 2NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)
Introducción: En pacientes en hemodiálisis se ha descrito la paradoja de la obesidad como la
menor mortalidad global de los pacientes con mayor IMC. Sin embargo se ha discutido si el IMC es
un buen indicador del exceso de tejido adiposo en esta población.
Objetivo: Nos proponemos relacionar IMC con mortalidad a corto plazo de nuestra población en
hemodiálisis, ver relación del IMC con ITG medido por bioimpedancia espectroscópica (BCMfresenius)
y la relación de este con mortalidad.
Material y método: Estudio transversal en 252 pacientes prevalentes en hemodiálisis, mediana de
edad 65 años, 64,3% hombres, 56,3% diabéticos. se registró basalmente IMC, parámetros clínicos
y demográficos y se realizó estudio de composición corporal mediante BCM fresenius, se realizó
un seguimiento a 12 meses registrando mortalidad o salida de hemodiálisis por trasplante u otra
causa. Se consideraron los criterios de la OMS para sobrepeso y obesidad por IMC y para el ITG se
consideró bajo por debajo del percentil 10, normal entre el percentil 10-90 y alto por encima del
percentil 90 para sexo y edad según población de referencia.
Resultados: La tabla 1 muestra los resultados clínicos por grupos según el IMC, en la misma se
muestra una menor mortalidad en los pacientes obesos y con sobrepeso, también observamos una
aceptable correspondencia entre el IMC y la masa de tejido adiposo y el ITG medido por BCM.
Observamos una buena correlación entre el IMC y ITG en ambos sexos: mujeres r=0,914;p<0,001,
hombres r=0,832;p<0,001. La mortalidad en los diferentes grupos según percentil de ITG fue:
percentil <10, mortalidad 55,6%; percentil 10-90, mortalidad 18,2%; percentil >90, mortalidad
5,6%; P<0,001
Conclusión: Se observa la paradoja de obesidad, con menor mortalidad en el grupo con mayor
IMC a pesar de presentar dicho grupo un mayor porcentaje de diabéticos y un mayor índice de
comorbilidad.
Tabla.
Observamos una buena correlación entre IMC e ITG. Los pacientes con mayor ITG (BCM) ITG presentan también menor mortali-
dad.
Clasificación según IMC
Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad
N=6 N=80 N=101 N=65
Fallecen 2 (33,3%) 19 (23,8%) 13 (12,9%) 4 (6,2%) P<0,05
Masa de tejido adiposo (BCM) 11,2±8 Hombre; 21,2±8 Hombre; 31,2±7 Hombre; 43,2±12 Hombre P<0,001
ITG (BCM) 12,9±11 Mujer; 22,5±5 Mujer; 31,2±10 Mujer; 45,7±10 Mujer P<0,001
ITG Percentil % <P10/10-90/>90 33/67/0 9/85/6 0/71/29 0/15/85 P<0,001
% Hombre 50 61,25 73,3 58 n.s.
Media edad (años) 49,5 61,4 64,1 64,6 n.s.
Meses diálisis 53,5 55,4 50,1 42,2 n.s.
% Diabéticos 50 37,5 60,4 73,8 P<0,001
Ind Charlson 5,3 6 6,7 7 n.s.

265 LAS ESTATINAS PODRÍAN AUMENTAR LA MORTALIDAD EN DIÁLISIS
N. MARIGLIANO1, T. HERNANDEZ2, R. DEvesa3, S. HURTADO4, MA. FERNÁNDEZ2, MP. MARTINEZ2,
OM. SÁNCHEZ2, J. VARAS1, A. RINCÓN1, R. RAMOS1
• 1DEPARTAMENTO MÉDICO. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID), 2CENTRO DE DIÁLISIS CÁCERES. FRESENIUS
MEDICAL CARE (CÁCERES), 3CENTRO DE DIÁLISIS VALENCIA. FRESENIUS MEDICAL CARE (VALENCIA),
4CENTRO DE DIÁLISIS BARCELONA-DIAGONAL. FRESENIUS MEDICAL CARE (BARCELONA), 5CENTRO DE
DIÁLISIS VILLANUEVA. FRESENIUS MEDICAL CARE (VILLANUEVA DE LA SERENA-BADAJOZ), 6CENTRO DE
DIÁLISIS EL PILAR-MADRID. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID), 7CENTRO DE DIÁLISIS MÉRIDA. FRESENIUS
MEDICAL CARE (MÉRIDA)
Introducción: Las estatinas han demostrado reducir mortalidad cardiovascular en población
general sin embargo importantes ensayos clínicos en pacientes en diálisis no han conseguido
demostrar esa relación a pesar de la eficacia en el descenso de los niveles de colesterol. La
fisiopatología del riesgo cardiovascular en el paciente en hemodiálisis (HD) es diferente de la
población general y recientes estudios han relacionado las estatinas con aumento de la calcifica-
ción vascular. El objetivo del estudio ha sido describir el uso de estatinas en pacientes en diálisis
con niveles elevados de LDL.
Material y Método: Todos los pacientes prevalentes (>90 días en HD) con niveles de LDL>160
tratados con un régimen terapéutico de 3 sesiones/semana durante Enero 2015 fueron inclu-
idos en el estudio. Se recogieron datos demográficos, parámetros clínicos de diálisis, y valores de
laboratorio así como el manejo de estatinas. Se evaluaron las diferencias entre los dos grupos
(estinas si/no) mediante los test de Student, Mann-Whitney o Chi-Cuadrado. Para el análisis
de mortalidad entre grupos se utilizaron los métodos de Kaplan-Meier y de regresión de
COX univariante y multivariante fijando un seguimiento hasta Junio de 2017.
Resultados: Se evaluaron 719 pacientes tratados con estatinas en diálisis (Tabla 1). La cohorte de
pacientes con estatinas resultó estar significativamente más inflamada y con niveles superiores
de triglicéridos. El análisis de Kaplan-Meier resultó significativo (Log-Rank=13,28; P<0,001) mostrando mejor
perfil de supervivencia los pacientes sin estatinas. Además los análisis de regresión de COX univariante y multivariante (ajustado a todos los predictores de la tabla 1) demostraron cómo el
uso de estatinas aumenta el riesgo de mortalidad por cualquier causa [HRmultivariante=2,753
(1,560-4,860); P<0,001; HRmultivariante=2,464 (1,265-4,799); P=0,008].
Conclusiones: En pacientes en diálisis con niveles elevados de LDL el uso de estatinas se
asocia a una mayor mortalidad.
Tabla 1.
No Estatinas Estatinas P
n 688 31 0,132
Edad (años) 69,16 ± 13,94 73 ± 11,3
Vintage (meses) 46 (22-93) 42 (22-102) 0,621
Índice Charlson 3,69 ± 1,6 4,16 ± 1,73 0,112
Mujer (%) 48,40% 45,16% 0,724
Cáteter permanente (%) 30,23% 22,58% 0,363
Kt/V 1,93 ± 0,42 1,9 ± 0,34 0,678
Tiempo diálisis (min/v semana) 737,62 ± 70,46 742,66 ± 77,8 0,708
Hemoglobina (g/dl) 11,51 ± 1,37 11,33 ± 1,44 0,469
Albúmina (g/dl) 3,92 ± 0,39 3,9 ± 0,35 0,744
C-Reactive P (mg/L) 6,4 (2,25-14) 10,15 (4,75-18,83) 0,013
iPTH (ng/L) 279,5 (163-452,25) 276 (108-394) 0,416
Colesterol total (mg/dl) 232,82 ± 39,52 263,49 ± 51,09 0,004
HDLc (mg/dl) 42,17 ± 10,82 36,50 ± 6,48 0,074
LDLc (mg/dl) 183,57 ± 21,18 199,04 ± 38,88 0,046
Triglicéridos (mg/dl) 159 (109-228,59) 215 (167,5-293,5) 0,007
CPT (U/L) 12 (8-19) 10,35 (9-19) 0,796
Fosfatasa Alcalina (U/L) 92,5 (73-125) 83 (72-120) 0,576

266 CONVERSIÓN DE ERITROPoyETINA HUMANA RECOMBINANTE A ERITROPoyETINA
BIOSIMILAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMO-
DIÁLISIS
J. URDANETA COLMENARES1, D. ARROYO1, C. MON MON1, R. CAMACHO1, M. SANCHEZ1, M. ORTIZ
LIBRERO1, O. ORTEGA1, A. OLLET PALA1, D. NAVAZO1, JC. HERRERO BERRON1
• NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS/ ESPAÑA)
Introducción: La anemia es una complicación frecuente de la enfermedad renal crónica. El tra-
tamiento incluye varios tipos de eritropoyetina humana recombinante (EpoHr). Recientemente,
disponemos de versiones biosimilares. Los escasos datos publicados concluyen que, a igualdad
de dosis, el efecto de los biosimilares sobre la hemoglobina es menor. Nuestro objetivo es con-
firmar esta diferencia en nuestra cohorte de pacientes.
Materiales y métodos: Estudio observacional longitudinal retrospectivo. Se incluyeron pacien-
tes en hemodiálisis crónica (al menos 3 meses) con anemia en tratamiento con EPOHr y cambio
a eritropoyetina alfa biosimilar. Se excluyeron pacientes con ingresos o transfusiones en el mes
previo. Se registraron datos demográficos y antropométricos. Se recogieron parámetros analíti-
cos (anemia, ferrocínica, nutrición, inflamación y dosis de diálisis). Se realizó seguimiento en
los meses 1, 3 y 6 tras el cambio.
Resultados: Se evaluaron 48 pacientes (60.4% varones, edad media 67.5±14.8 años), con
estancia media en hemodiálisis 36.0±38.9 meses. Las etiologías más frecuentes fueron diabetes
(29.8%) y glomerulonefritis (18.8%). Veinticinco pacientes (52.1%) habían tenido evento car-
diovascular. Antes del cambio, 43 pacientes (89.9%) estaban con epoetina alfa y el resto con
darbepoetina beta; 42 pacientes (87.5%) tenían hierro intravenoso. La media basal de hemoglo-
bina fue de 12.26±1.45 g/dL. La dosis media semanal de EPOHr fue de 9343.75±7006.94 UI. Dieciocho
pacientes (37.5%) cumplían criterios de resistencia a eritropoyetina.
En el análisis bivalente, se evidenció una disminución de la hemoglobina al primer mes
(-0.40±1.45 g/dL, p<0.05), al tercero (-0.75±1.83 g/dL, p<0.01) y al sexto (-0.85±2.05 g/dL,
p<0.05). La caída de hemoglobina al mes fue menor en varones que en mujeres (-0.13±0.85 vs.
-0.81±1.38 g/dL, p=0.039). Hallamos una correlación entre esta caída y la hemoglobina basal
(coeficiente de correlación, CC=-0.66, p<0.001), la proteína C reactiva (CC=0.35, p=0.049) y
la ganancia ponderal interdialítica (CC=0.35, p=0.016). No hubo diferencias estadísticamente
significativas en los parámetros de ferrocínica, nutrición, inflamación, ni en las dosis de
eritropoyetina o hierro. Diseñamos un modelo multivariante de regresión lineal para valorar
aquellos factores con una asociación independiente y estadísticamente significativa con la varia-
ción de hemoglobina en el primer mes. El único parámetro independientemente asociado fue
la hemoglobina basal (Beta=-0.632, IC95% -0.754, -0.329). Esta asociación se mantuvo para
la variación de hemoglobina al tercer y sexto mes, y en modelos de regresión logística binaria.
Conclusiones: En esta cohorte de pacientes en hemodiálisis, el cambio de EPOHr por eritropoye-
tina biosimilar se asocia a una caída en las cifras de hemoglobina. El único factor asociado de
forma independiente fue la hemoglobina basal. A la hora de cambiar entre estos dos tratamien-
tos, se debería tener en cuenta que las dosis no son equivalentes.

Resúmenes

Hemodiálisis - Anemia, riesgo CV y mortalidad

267 DEFICIT DE COBRE EN HEMODIÁLISIS

G. RUIZ ROSO LÓPEZ¹, E. LÓPEZ MELERO¹, M. DELGADO YAGÜE¹, M. ROSILLO², S. ORTEGO PEREZ¹, M. FERNANDEZ LUCAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ²BIOQUÍMICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: El cobre es un elemento que actúa como cofactor de varias enzimas como la ceruloplasmina, requerida el metabolismo del hierro. Su absorción se realiza en estómago y duodeno proximal. El déficit de cobre es un trastorno raro asociado a la cirugía de bypass gástrico, ingesta excesiva de zinc o nutrición parenteral total sin aportes adecuados.

Puede originar alteraciones hematológicas y neurológicas (pancitopenia, mielopatía, neuropatía periférica). A raíz del caso de un paciente con pancitopenia severa asociado a déficit de cobre por malabsorción, decidimos realizar determinación de cobre en los pacientes en hemodiálisis en nuestra Unidad y determinar su posible relación con parámetros como la anemia o los requerimientos de eritropoyetina.

Material y métodos: Realizamos determinación de niveles séricos de cobre y ceruloplasmina a todos los pacientes prevalentes de hemodiálisis. En aquellos que presentaron niveles de ceruloplasmina bajos, se determinaron también niveles de hierro, transferrina e IST.

Resultados: Se analizaron un total de 57 pacientes en hemodiálisis, 17 mujeres (29,8%) y 40 varones (70,2%). Los niveles de cobre se encontraban dentro del rango de normalidad (75, 150 mcgr/dL) en 54 pacientes (94,7%): Sólo tres pacientes presentaron cobre sérico bajo:

Mujer de 77 años con amiloidosis sistémica y desnutrición severa,

Mujer de 46 años con enteritis rídica secundaria a tratamiento radioterápico con bypass intestinal y nutrición parenteral parcial nocturna.

Varón de 62 años, con desnutrición severa secundaria a síndrome de intestino corto tras bypass gástrico. Los niveles de ceruloplasmina se objetivaron bajos en el 10,5 % de los pacientes. En ellos se determinó su relación con el metabolismo férrico y se observó que existe una correlación estadísticamente significativa entre los niveles bajos de ceruloplasmina y la presencia de anemia ferropénica.

Conclusiones: La hipocupremia es un hallazgo raro en los pacientes de hemodiálisis, siendo los niveles similares a los de la población general. Tampoco parece ser un factor de resistencia a la eritropoyetina en estos pacientes.

Tabla 1.

	Hb	Ferritina	EPO (Ud/semana)	Albumina	Cobre	Ceruloplasmina	Hierro	Transferrina	IST
Media	10,94	353	11.100	2,98	94,3	24,8	45,71	160,5	24,6
Desviación Típica	1,31	221,8	10.300	0,49	21,5	5,4	12	45	10

Tabla 2.

	Ferritina	Hierro	Transferrina	IST
Ceruloplasmina	N = 51 Sig 0,901	N = 14 Sig 0,218	N = 14 Sig 0,018	N = 14 Sig 0,002
Cobre	N = 51 Sig 0,643	N = 14 Sig 0,233	N = 14 Sig 0,053	N = 14 Sig 0,002

268 ALGUNOS FACTORES DE SUPERVIVENCIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS EN UN CENTRO HOSPITALARIO EN AREQUIPA-PERU

J. HINOSTROZA YANAHUAYA¹, E. SÁNCHEZ YUCRA¹, L. CARHUARUPAY¹, M. TACO¹, S. ARTETA BORDA¹, C. PEÑA¹, E. CONDORI¹, A. AÑAMURO¹, J. GONZALES¹, E. CHÁVEZ VELÁSQUEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO (AREQUIPA)

Introducción: Desde la cobertura por la aseguradora nacional (SIS) del tratamiento de hemodiálisis crónica, ha habido un incremento importante del número de pacientes en nuestro centro intrahospitalario desde hace unos años, sobrepasándose muchas veces la capacidad del hospital para la demanda del tratamiento integral de estos pacientes. Decidimos evaluar los factores que podrían estar influyendo en la supervivencia de nuestros pacientes.

Material y Métodos: Desde Junio/2017, datos de 115 pacientes en hemodiálisis crónica (vintage > 3 meses) en un centro hospitalario de pacientes SIS-FISSAL. Las causas de enfermedad renal crónica fueron Nefropatía diabética(47,8%), no filiada(19,1%), Nefroangiosclerosis(17,4%). Se usa agua pura, baño de Calcio 3,5 mEq/l, filtros polisulfona baja permeabilidad. Son varones 58,3%(67), FAV al ingreso 8,7%(10). Tienen Diabetes Mellitus 47,8%(55), Hipertensión 87%(100) y enfermedad cardiovascular 32,2%(37). Edad media 60,22±15,7 años, Índice de Charlson corregido(ICCh)5,3±2,27, tiempo en diálisis 21,72±17,85meses, tiempo seguimiento 8,31±2,63meses, Kt/Veq 1,39±0,37, nPCR 0,68±0,25, tiempo de sesión 207,91±17,4min, Hemoglobina 8,46±1,49, Calcio corregido(Ca-c) 9,41±0,93, Fósforo 2,96±1,2, Paratohormona 238,47±208,63, fosfatasa alcalina 147,92±96,12, albúmina 3,61±1,81, ferritina 539,76±461,02, IMC 23,14±3,92. Son adultos mayores (AM,>65años) 48(41,7%).

Resultados: Fallecieron 17(14,8%) pacientes, 7(50,1%) causa cardiovascular y 5(31,3%) infecciosa. Se presentaba relación significativa entre exitus y AM(0,002), tiempo sesión menor(0,005), PTH menor(0,028), Albúmina<3,5mg/dl(0,016) e ICCh(0,000). Cuando evaluamos los datos en un modelo de regresión logística encontramos que Albúmina<3,5 (OR=6,6, IC=1,67-26,31, p=0,007) y AM (OR=10,42, IC=2,61-41,56, p=0,001) permanecían como factores de riesgo, lo cual se confirma en los análisis de supervivencia (logRank AM=0,002 y Albúmina<3,5=0,008).

Conclusiones: Los pacientes que ingresan a nuestro centro habitualmente lo hacen sin preparación ni seguimiento previos, en urgencia. Los pacientes que permanecen son aquellos con hospitalizaciones prolongadas ó que no pueden ser referidos por comorbilidades. Es por ello, que habitualmente se presentan con datos de malnutrición (hipoalbuminemia, hipofosforemia, nPCR bajo, IMC bajo). Por otro lado es posible que presenten un estado inflamatorio mayor del expresado con los marcadores que tenemos, lo cual influiría en sus niveles de hemoglobina. Encontramos factores habituales asociados a mortalidad, como albúmina e ICCh. Tiempos de sesión y PTH más bajos, constituyen otros posibles factores, que finalmente no alcanzan significación en el modelo de regresión logística. El ser AM, si constituye un factor de riesgo claro en nuestro grupo de pacientes. Todo ello, nos llevará a valorar con mayor detalle la inclusión de pacientes adultos mayores y brindarles un seguimiento más estrecho.

Tenemos varias limitaciones, escasa disponibilidad de otros análisis, insumos y de equipos multidisciplinares que nos ayuden a valorar de forma más adecuada a nuestros pacientes.

Hemodiálisis - Nutrición y composición corporal

269 EVOLUCIÓN DE PACIENTES DESNUTRIDOS CON/SIN DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO (DPE) EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA. DOS AÑOS DE SEGUIMIENTO

G. ANTON PEREZ¹, F. HENRIQUEZ PALOP¹, A. SANTANA DEL PINO¹, AY. SANTANA SANCHEZ¹, N. DIAZ NOVO¹, I. CHAMORRO BUCHELI¹, M. FLEITAS SUAREZ², A. TOLEDO GONZALEZ², M. LAGO ALONSO³, C. GARCIA CANTON³

¹HEMODIÁLISIS. AVERICUM (LAS PALMAS), ²MATEMÁTICAS. U.L.P.G.C. (LAS PALMAS), ³NEFROLOGÍA. C.H.U.I.M.I. (LAS PALMAS)

Introducción: La conjunción de desnutrición e hipercatabolismo define el Síndrome de Desgaste Proteico Energético (DPE), de carácter dinámico y asociado a mayor morbimortalidad en HD. El tratamiento precoz de la desnutrición puede condicionar su pronóstico.

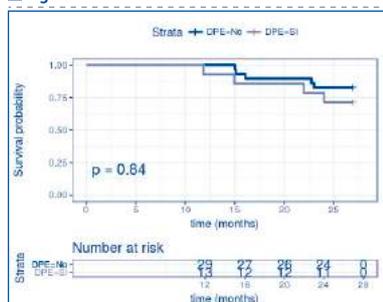
OBJETIVO: Describir la evolución a dos años, de pacientes desnutridos en HD con o sin criterios de DPE, tratados o no con suplementos orales (SO), mortalidad asociada y cambios de composición corporal por Bioimpedancia monofrecuencia (BIVA).

Materiales y métodos: estudio prospectivo, 149 pacientes desnutridos prevalentes en HD, evolución de parámetros epidemiológicos, bioquímicos, antropométricos, de diálisis y composición corporal por BIVA. Mortalidad asociada a la malnutrición. Paquete estadístico R versión 3.2.5

Resultados: 149 pacientes, 67% hombres, mediana de edad 63,81 años (56,74-70,49), mediana tiempo en diálisis 42,94 meses (17,28- 74,18), 52% diabéticos. El 25% (37 pacientes) cumplían criterios de DPE inicialmente, de los cuales 17 (46%) no los cumplían tras dos años de seguimiento, 114 pacientes iniciales sin DPE, 15 (13%) presentaron DPE posteriormente. Se trataron con SO 46 pacientes (31%) y se produjeron 23 exitsus (15% de la muestra), siendo mayor el % de exitsus en pacientes con DPE sin alcanzar la significación (Figura 1). Causas de muerte: 44% causa cardiovascular, 48% sepsis, 4% neoplasias y 4%, otras causas. En la composición corporal por BIVA se observa menor pérdida de masa muscular (MM) y de Masa celular corporal (Body Cell Mass, BCM) en los pacientes tratados con SO, sin alcanzar la significación, sin cambios relevantes en el Peso seco ni el ángulo de fase.

Conclusiones: 1) El DPE en los pacientes en HD tiene carácter dinámico. 2) La mortalidad de los pacientes con DPE a dos años es mayor sin alcanzar la significación. 3) La composición corporal por BIVA de los pacientes tratados con SO muestra menor pérdida de Masa muscular y masa celular corporal.

Figura 1.



270 IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO DURANTE LAS SESIONES DE HEMODIÁLISIS. RESULTADOS A 3 MESES DE SEGUIMIENTO

E. TORRES AGUILERA¹, I. ARAGONCILLO SAUCO¹, J. MORENO LÓPEZ², A. VEGA MARTINEZ², S. ABAD¹, N. MACIAS CARMONA¹, A. HERNÁNDEZ CORONADO¹, A. GARCÍA PRIETO¹, J. LUÑO FERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. H.G.U. GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), ²REHABILITACIÓN. H.G.U. GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Los pacientes en hemodiálisis (HD) presentan una disminución significativa de la calidad de vida relacionada con la salud. La realización de ejercicio físico en la primera hora de HD ha demostrado beneficios a nivel fisiológico, funcional y psicológico.

Materiales y métodos: Estudio observacional prospectivo donde incluimos pacientes prevalentes en HD para la realización de un programa de ejercicio durante la primera hora de la sesión, adaptado a cada paciente y monitorizado por especialistas en Rehabilitación y Fisioterapia. En la evaluación inicial se realizó un estudio completo de capacidad funcional basal (Test de la marcha durante 6 minutos, test sit-stand-sit, dinamometría con hand-grip y cuestionario SF-36), analítica de sangre con parámetros nutricionales e inflamatorios y composición corporal mediante bioimpedancia espectroscópica.

A los 3 meses de seguimiento repetimos evaluación completa para valorar evolución, resultados e incidencias.

Resultados: Se incluyeron 51 pacientes, con salida precoz de 15 en el primer mes (2 traslados, 1 exitsus y 12 salidas voluntarias por falta de adherencia).

Se analizaron 36 pacientes (61% varones/39% mujeres), con las siguientes características basales: edad media 56±17 años, Hipertensión 89%, Diabetes Mellitus 31% y Dislipemia 63%, el 78% vivían acompañados, 11% solos y ninguno en residencia. 83% autónomos para la deambulacion. A los 3 meses encontramos los siguientes resultados:

Capacidad funcional: Mejoría significativa respecto a la evaluación basal del test de la marcha (388,7 vs 416,4 metros. p<0,001), test "sit-stand-sit" (10,5 vs 12,1 incorporaciones. p=0,002) y dinamometría (24,5 vs 29,5kg. p<0,001).

Parámetros analíticos: Mejoría significativa de perfil lipídico con descenso del colesterol total (146,1 vs 135,1 mg/dl. p=0,002) a expensas de LDL (70,2 vs 64,9 mg/dl. p=0,03), sin cambios en las cifras de HDL y reducción de los triglicéridos (125,9 a 108,2 mg/dl. p=0,006). Sin cambios significativos en los parámetros inflamatorios analizados.

Composición corporal: Encontramos aumento del Índice de masa corporal (23,7 vs 24,1 kg/m2. p=0,01) a expensas del tejido magro (14,9 vs 16,2 kg/m2. p=0,038), sin cambios significativos en la masa grasa (8,0 vs 7,3 kg/m2. p=0,27). No hubo cambios significativos en la sobrehidratación, pero si aumentó el agua corporal total (38,2 vs 39,4 l, p=0,05) a expensas del agua intracelular (20,7 vs 21,6 l, p=0,034).

Conclusiones: La realización de ejercicio físico en la primera hora de HD, condiciona una mejoría significativa de la capacidad funcional, el perfil lipídico y la composición corporal de nuestros pacientes en HD, en un corto periodo de seguimiento.

271 LA HDD CORTA DIARIA DE BAJO FLUJO FACILITA LA PRESERVACIÓN DE LA MASA MAGRA

B. VICAINO CASTILLO¹, P. MOLINA VILA¹, M. GONZALEZ MOYA¹, S. BELTRAN CATALAN¹, I. SANCHEZ MUÑOZ², M. SARGSYAN¹, A. YUGUEROS¹, E. CALATAYUD ARISTOY¹, M. MOLINA VILA², L. PALLARDO MATEU²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIV. DR. PESET (VALENCIA/ESPAÑA), ²DEPT. MATEMÁTICAS. UNIVERSIDAD DE ALICANTE (ALICANTE/ESPAÑA)

Introducción: La hemodiálisis domiciliaria (HDD) corta diaria, por su mejor capacidad de depuración de las toxinas urémicas y mayor libertad en la ingesta, tiene un impacto positivo en el estado nutricional del paciente renal, lo que se traduce en una mejor calidad de vida y supervivencia. Sin embargo, el empleo de monitores portátiles de bajo flujo de baño, con menor capacidad depurativa por sesión de diálisis, podrían comprometer dicho efecto beneficioso.

Objetivo: Analizar el efecto de la HDD corta diaria con bajo flujo de baño en el estado nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica en HD.

Materiales y método: Estudio observacional, prospectivo y unicéntrico a 1 año, que incluyó 16 pacientes de HDD corta diaria con bajo flujo de baño con monitor portátil NxStage, y una cohorte histórica de 17 pacientes en HD convencional (HDC) en centro. El objetivo principal fue el cambio en el tiempo de la masa magra total (LTM), la masa celular (BCM), y el agua intracelular (ICW), estimados mediante bioimpedanciometría multifrecuencia al inicio del estudio y a los 4, 8 y 12 meses de evolución. Los objetivos secundarios incluyeron cambios en el apetito, la ingesta proteica, el peso seco, los niveles de prealbúmina, proteína c reactiva y otros marcadores proteicos y urémicos. La tasa de variación de estos parámetros fue estimada mediante análisis de medidas repetidas con modelos lineales mixtos.

Resultados: Ambos grupos de pacientes presentaron características similares en el momento basal. Comparado con HDD, los pacientes en HDC experimentaron una reducción gradual en la LTM, el ICW y la BCM, que fue significativa al mes 12, con una diferencia relativa entre ambos grupos de 7,49 Kg [intervalo de confianza al 95% (IC95%) 2,68-12,30; p=,003], 2,41 L (IC 95% 0,60-4,22; p=0,01) y 5,37 kg (IC 95% 1,77-8,97; p=0,004) para LTM, ICW y BCM respectivamente. La ingesta proteica estimada mediante tasa de catabolismo proteico normalizada aumentó significativamente en el grupo de pacientes con HDD comparado con el grupo de HDC.

Conclusiones: En comparación con la HDC, la HDD corta diaria con bajo flujo de baño durante 1 año preservó la masa magra y se asoció a un aumento en la ingesta proteica, apoyando la hipótesis de que este tipo de HDD también puede mejorar el estado nutricional y prevenir el síndrome de desgaste energético proteico en pacientes en HD.

272 EVALUACIÓN DEL ESTADO DE HIDRATACIÓN Y NUTRICIÓN CON NOVEDOSA BIOIMPEDANCIA ESPECTROSCÓPICA (BIA) MULTIFRECUENCIA DE MALTRON EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J.C. DE LA FLOR MERINO¹, C. ALBARRACÍN SERRA¹, G. GALLEGOS BAYAS¹, E. RUIZ CÍCERO¹, A. ALIAGA GONZÁLEZ², P. SANDOVAL LÓPEZ¹, J. DE LA HOZ DE LA ASUNCIÓN¹, J. PEREZ GONZÁLEZ², M.V. RODRIGUEZ LARRIBA¹, M. RODELES DEL POZO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GOMEZ ULLA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La malnutrición, inflamación y la sobrecarga de volumen en hemodiálisis (HD) contribuyen de forma importante en la morbimortalidad. La bioimpedancia espectroscópica (BIA, Bioscan touch 18 Maltron-Nipro) es una herramienta novedosa porque realiza mediciones en cualquier momento de la hemodiálisis, sin excluir a portadores de marcapasos, amputados, ni embarazadas, mide cuarenta parámetros de composición corporal entre los que se incluyen: Potasio y Calcio corporal total, Tasa de filtrado Glomerular, Densitometría Mineral Ósea, Tasa metabólica basal, Fluido Intersticial y Plasmático.

Objetivos: Evaluar y analizar los parámetros de composición corporal obtenidos mediante BIA de Maltron-Nipro.

Materiales y métodos: Estudio de corte transversal. Se incluyeron 58 pacientes en hemodiálisis, dializados con membranas de mediano y alto flujo, todos ellos estables sin hospitalizaciones los tres meses previos a la realización de BIA. La terapia de diálisis incluyó un tiempo al menos de 210 minutos tres veces a la semana. Se recogieron variables epidemiológicas, parámetros del estado nutricional e hidratación mediante BIS y datos analíticos (Tabla 1).

Resultados: La composición corporal por BIA: Angulo fase (7,8 ± 4,1), % de Masa grasa (28,4 ± 11,3%) y Masa muscular (47,8 ± 9,3 kg), del Agua extracelular (17,5 ± 4,1 litros) y agua intracelular (18,7 ± 3,4 litros).

Según el índice de malnutrición obtenido por BIA se obtuvieron un total de 21 pacientes desnutridos (36,2%), 7 mujeres (35%) y 14 hombres (36,8%). La media de la masa mineral ósea fue 1,95 kg (DE 0,43 kg) y la densidad mineral ósea de 0,94 (DE 0,10). La presencia de osteoporosis obtenida por BIA en mujeres fue de 12 (60%) y hombres de 6 (16%).

Conclusiones: Creemos que es conveniente considerar nuevos elementos diagnósticos para una mejor valoración nutricional de los pacientes en hemodiálisis, como el calcio y potasio corporal total, el índice de malnutrición y la masa mineral ósea. Son necesarios estudios de intervención para validar estos parámetros obtenidos por BIA (Bioscan touch 18 Maltron-Nipro).

Figura 1. Características clínicas, parámetros bioquímicos, antropométricos y bioimpedancia de los 58 pacientes en hemodiálisis.

Variables	Total (n= 58)
Edad (años)	71,3 (DE: 14,3)
Sexo mujer (%)	M (20; 34,5%) y H (38; 65,5%)
Presencia de DM (%)	27 (46,7%)
Presencia de Hipertensión (%)	4 (6,9%)
Hemoglobina (g/dl)	11,1 (DE: 1,05)
Transferrina (mg/dl)	181,4 (DE: 28,9)
Hierro (mg/dl)	89,8 (DE: 29,12)
Ferritina (mg/dl)	398 (DE: 249,6)
IST (%)	31 (DE: 12,6)
Triglicéridos (mg/dl)	137,5 (DE: 63,1)
Colesterol (mg/dl)	143,8 (DE: 31,6)
LDL (mg/dl)	77,1 (DE: 25,2)
MDL (mg/dl)	47,8 (DE: 14,5)
Proteína C reactiva	0,84 (DE: 0,48)
25 (OH) D3 Vitamina D (ng/ml)	29,5 (DE: 13,2)
Calcio (mg/dl)	8,76 (DE: 0,81)
Fósforo (mg/dl)	4,3 (DE: 1,32)
PTH (ng/ml)	236,5 (7-1302)
Creatinina plasmática (mg/dl)	7,1 (DE: 2,11)
Urea (mg/dl)	124,3 (DE: 36,4)
Recuento total de linfocitos (linfoc/oc)	1,476 (DE: 704)
Tiempo (u/mi)	1,47 (0,1-7,4)
TA (mg/dl)	2,84 (DE: 1,2)
HCOS (mg/dl)	21,7 (DE: 2,4)
Na (meq/L)	146,1 (DE: 3,42)
K (meq/L)	5,2 (DE: 0,28)
Peso (kg)	65,2 (DE: 33,3)
IMC (kg/m2)	25,1 (DE: 5,1)
Angulo de fase:	7,8 (DE: 4,1)
Agua corporal total (l)	36,2 (DE: 2,9)
Agua extracelular (l)	17,5 (DE: 4,1)
Agua intracelular (l)	18,7 (DE: 3,4)
Masa grasa (%)	28,8 (DE: 11,3)
Masa libre de grasa (%)	75,9 (DE: 2,8)
Masa muscular (kg)	47,8 (DE: 9,2)
Índice de Malnutrición (ICW)/BCM	0,94 (DE: 0,09)
OM (H)	2,25 (RQ: 3,8-7,7)
Potasio total corporal (kg)	112,42 (DE: 24,14)
Calcio total corporal (kg)	925,6 (DE: 204)
Densidad mineral Ósea	0,94 (DE: 0,10)
Masa mineral ósea (kg)	1,95 (DE: 0,43)
Presencia de Osteoporosis	M (12; 60%) y H (6; 16%)
Presencia de malnutrición	M (7; 25%) y H (14; 36,8%)

Resúmenes

Hemodiálisis - Nutrición y composición corporal

273 CONCORDANCIA EN EL ESTADO DE HIDRATACIÓN MEDIDO POR DOS MÉTODOS DE BIODIMPEDANCIA

JR. RODRIGUEZ PALOMARES¹, P. SANCHEZ ESCUDERO², K. PEREZ DEL VALLE², P. VILLABON OCHOA², M. SANCHEZ HERAS¹, B. HERNANDEZ SEVILLANO², D. GAITAN TOCORA², G. DE ARRIBA DE LA FUENTE¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES (GUADALAJARA); ²NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA. (GUADALAJARA)

Introducción: Un notable problema en Hemodiálisis es la determinación del peso seco. Ganancias excesivas de peso y sobrehidratación son factores de mal pronóstico. En los últimos años la Bioimpedancia para ello se ha hecho imprescindible. Comparamos el peso seco, grado de sobrehidratación y distribución del agua con dos dispositivos diferentes: El BCM de Fresenius y el Bioscan de MALTRON. Analizamos la concordancia entre estos y con la estimación clínica.

Material y métodos: Registramos al inicio de una misma sesión de diálisis el peso seco pautado y la sobrehidratación mediante métodos clínicos habituales. Realizamos la medición con ambos monitores: peso seco, sobrehidratación (OH), agua corporal total (TBW), intracelular (ICW) y extracelular (ECW). Analizamos el grado de concordancia de las 5 variables mediante correlación de Pearson y gráficos de dispersión. Estratificamos el estado de sobrehidratación en cuartiles y realizamos las correspondientes tablas de contingencia.

Resultados: Peso seco: Excelente concordancia entre el estimado clínicamente y el medido por ambos métodos de BIA. (Pearson 0,986 y 0,977 p< 0,001) y entre ambas BIA (0,993 p< 0,001).

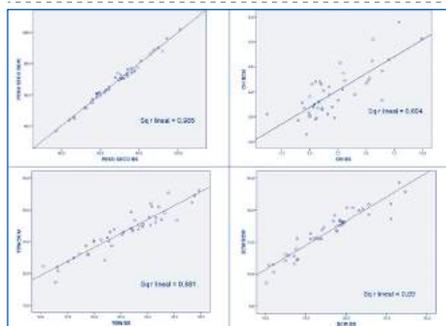
OH: Correlación entre ambas BIA elevada (Pearson 0,74 p>0,001). Estratificada en cuartiles de OH concuerda la clasificación en 30 de los 44 pacientes. Sólo en 5 pacientes la clasificación fue muy discordante. Encontramos una pobre correlación entre la estimación clínica y ambas BIA (Pearson NS), concordando con la clínica en 13 y 15 de los 44 pacientes respectivamente.

Bioscan tiende a estimar un mayor grado de hidratación que BCM (2,16±2,7 vs 1,93±1,91) y ambas mayor que la clínica (1,52±1,57) aunque sin significación estadística. Distribución del agua: TBW, ECW e ICW alcanzaron un excelente grado de concordancia entre ambos métodos (0,939; 0,944 y 0,862 p< 0,001).

Conclusiones: La capacidad de estimación de la hidratación y del peso clínicamente es muy limitada.

A pesar de algunas discordancias en unos pocos pacientes, el grado de correlación DE AMBAS BIAs es muy elevado, y nos permite realizar las mediciones con cualquiera de ellos. Existe mayor concordancia entre ambos métodos de BIA que entre ellos y la estimación clínica.

Figura 1. Concordancia entre BCM y BIOSCAN.



274 LA SARCOPENIA EN ALGÚN MOMENTO EVOLUTIVO SE COMPORTA COMO INDICADOR DE RIESGO DE MORTALIDAD EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M. PÉREZ FERNÁNDEZ¹, L. ESPINEL COSTOSO², JK. PEÑA ESPARRAGOZA¹, XE. GUERRA TORRES¹, AV. CHAVEZ GUILLEN¹, H. BOUARICH¹, D. RODRÍGUEZ PUYOL¹, P. MARTÍNEZ MIGUEL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (ESPAÑA)

Introducción: La sarcopenia, definida como pérdida de masa y disfunción muscular, es una patología muy prevalente en pacientes en hemodiálisis. Sus criterios diagnósticos se solapan con los del nuevo concepto de fragilidad. Estudios recientes refieren una clara asociación entre fragilidad y mortalidad en pacientes con edad avanzada. En pacientes en hemodiálisis, se ha demostrado una asociación entre pérdida de fuerza y mortalidad, aunque no entre pérdida de masa muscular y mortalidad, uno de las variables definitorias de sarcopenia.

Objetivo: Evaluar la relación entre sarcopenia en algún momento del seguimiento y mortalidad en los pacientes prevalentes en nuestra Unidad de Hemodiálisis.

Material y métodos: Estudio de una cohorte prospectivo en el que se incluyeron 103 pacientes prevalentes en hemodiálisis, de los cuales 61 completaron el estudio. Se evaluó la sarcopenia al inicio del estudio y tras 18 meses. Se consideraron en un grupo los pacientes que cumplían los criterios de sarcopenia (pérdida de masa muscular medida por bioimpedancia y pérdida de fuerza evaluada por dinamometría (ajustada a IMC y sexo)) en alguna de las mediciones, y se compararon con los que no cumplían ningún criterio de sarcopenia en ninguna de las mediciones. El tiempo de seguimiento total fue de 4 años.

Resultados: La curva de supervivencia de Kaplan-Meier mostró un aumento de mortalidad en el grupo de pacientes que presentaron sarcopenia en algún momento del seguimiento (log Rank:0.01).

Conclusiones: Los pacientes sarcopénicos fueron con más frecuencia varones, con mayor edad y presentaban mayor comorbilidad. La presencia de sarcopenia en algún momento del periodo de seguimiento se asoció con un aumento de mortalidad, destacando la ausencia de fallecimientos en el grupo de no sarcopénicos. La sarcopenia podría ser un indicador de mortalidad, posiblemente modificable. Actuar sobre el estado de sarcopenia podría ser útil para mejorar el pronóstico de estos pacientes.

Tabla 1. Tabla de resultados.

	SARCOPENIA	NO SARCOPENIA	P
n (%)	45 (74%)	16(26%)	
Sexo: hombre/mujer n (%)	32(71%)/13(29%)	6(37,5%)/10(62,5%)	0.02
Edad: media ± DE	68±10	61±15	0.02
Diabetes n (%)	27(60%)	3 (19%)	0.008
Enfermedad cardiovascular	30(67%)	3 (19%)	0.004
Mortalidad n (%)	12(27%)	0(0%)	0.03
Estado al final del estudio:			
Mantiene seguimiento	26(58%)	12(75%)	
Trasplante	6(13%)	4(25%)	0.06
Muerte	12(27%)	0(0%)	

275 ESTADO NUTRICIO EN UN GRUPO DE PACIENTES CON HEMODIÁLISIS. UN ANÁLISIS BASADO EN LA EDAD

CJ. PARRA LARA¹, JL. CHE MORALES²

¹NUTRICION. IMSS (MÉRIDA/MEXICO), ²NEUMOLOGIA. IMSS (MÉRIDA/MEXICO)

Introducción: La prevalencia de malnutrición calórica-proteica en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) es alta. Se caracteriza por la alteración de los compartimentos graso, muscular y de los niveles séricos de proteínas. El estado nutricional en el inicio de la terapia renal sustitutiva es un factor de riesgo de morbi-mortalidad en hemodiálisis.

Material y Métodos: El objetivo fue conocer las diferencias en albúmina sérica y composición corporal en pacientes con hemodiálisis de acuerdo con la edad. Estudio prospectivo, longitudinal y observacional consistente en 65 pacientes referidos a Nutrición en un periodo de 2 años en una unidad de 2º nivel. Los criterios de inclusión fueron: pacientes en hemodiálisis, mayores de 18 años, con ambos miembros inferiores, no embarazadas, sin marcapasos o cardioversor. En la consulta se personalizaron los requerimientos nutrimentales de acuerdo con los estándares del país. Se realizó bioimpedancia con báscula de vidrio marca Beurer® living BG17 de 4 electrodos para diagnóstico de peso seco, % de grasa corporal, % líquidos corporales y % masa muscular; se registraron otros parámetros antropométricos (IMC, talla y peso), datos demográficos, tiempo con hemodiálisis y desenlaces adversos. Para el análisis se crearon 2 grupos (>60 y <60 años).

Resultados y Conclusiones: El 94% de todos los pacientes alcanzaron meta de albúmina sérica. El 49% de la población fue de talla baja, basados en la media nacional. El 53% tuvo sobrepeso/obesidad. La media de edad en ancianos fue 67.1 ± 4.6 y el 69% de ellos fueron hombres. El tiempo promedio en hemodiálisis fue de 42.2 meses ±29.5. Los adultos mayores fueron de complejidad grande (P=0.044), tuvieron menor déficit de grasa (P tendencia=0.072) y menor grado de deshidratación (P= 0.003). El 72.9% tenía la proporción de músculo (%) en parámetros normales y menor frecuencia de diabetes (P=0.004). Se encontró mayor riesgo de eventos adversos (hospitalización y muerte) en los pacientes deshidratados (OR: 3.9; IC95%: 1.1-14, p= 0.049). No se hallaron diferencias en los valores de albúmina relacionados con la edad.

En la población estudiada, los adultos mayores presentaron menor depleción muscular, menor obesidad y menor deshidratación. La depleción hídrica se relacionó con un riesgo elevado de hospitalización y mortalidad independientemente de la albúmina. Se propone vigilancia y la intervención nutricia temprana para disminuir los riesgos en este grupo de enfermos.

276 FRAGILIDAD Y SARCOPENIA EN HEMODIÁLISIS: VALORACIÓN DE LA MASA MUSCULAR MEDIANTE BIODIMPEDANCIA MONOFRECUENCIA VECTORIAL (BIVA)

A. RÓDENAS GÁLVEZ¹, Y. RIVERO VIERA¹, C. LÓPEZ APERADOR¹, S. FERNÁNDEZ GRANADOS¹, G. ANTÓN PÉREZ¹, T. MONZÓN VÁZQUEZ¹, S. SURIA GONZÁLEZ¹, R. GUERRA RAMÍREZ¹, N. VEGA DÍAZ¹, C. GARCÍA CANTÓN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ²NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ³HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁴HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: La fragilidad ha sido descrita como un estado de vulnerabilidad altamente prevalente en los pacientes en hemodiálisis, uno de los componentes de la fragilidad lo constituye la sarcopenia. Nuestro objetivo fue relacionar los índices de fragilidad en hemodiálisis con los valores de masa muscular estimados por BIVA.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal observacional en 168 pacientes prevalentes en hemodiálisis, 64,9% hombres, 56,5% diabéticos, mediana de edad 64 años, una mediana de 32,9 meses en diálisis, se estimó prevalencia de fragilidad mediante el Fried Phenotype Frail Index (FFFI) y el Edmontom Frailty Scale (EFS) y se relacionó con los parámetros de composición corporal obtenidos mediante BIVA realizado por el analizador modelo EFG y electrodos Biatrodes de AKERN. Se estimaron los valores de masa magra (FFM), masa grasa (FM), índice de masa magra (FFMI), índice de masa grasa (FMI), masa muscular (MM), masa muscular esquelética (SM), índice de músculo esquelético (SMI) y masa muscular esquelética apendicular (ASMM) mediante los algoritmos aportados por el software Bodygram plus propiedad del fabricante.

Resultados: 32,7% de los pacientes eran frágiles según FFFI y el 20,8% según EFS. La tabla adjunta muestra los valores de composición corporal mediante BIVA en los pacientes frágiles y no frágiles según ambos tests utilizados. En la misma se observa unos valores significativamente menores de FFM, MM, SM, SMI y ASMM en los pacientes frágiles con ambos tests. En el análisis multivariante introduciendo los parámetros MM, SM, SMI, ASMM, edad y sexo la fragilidad según ambos tests se asoció a mayor edad, menor MM, SM y ASMMI.

Conclusiones: Se encuentra una asociación entre la condición de fragilidad de los pacientes en hemodiálisis y las medidas indirectas de valoración de la masa muscular mediante BIVA. Se necesitan más estudios para establecer la utilidad de la BIVA en la valoración de la sarcopenia asociada a fragilidad.

Tabla 1.

	total n=168	Fragilidad según PFI		Sig.	Fragilidad según EFS		sig.
		Si n=55	No n=113		Si n=35	No n=133	
FFM	24,5	26,4	22,3	P<0,05	24,6	24,3	n.s.
FFMI	54,2	49,8	56,4	P<0,05	47,4	55,8	P<0,005
FMI	8,6	10,2	7,9	P<0,005	9,9	8,5	P<0,05
FFMI	19,2	18,3	19,4	n.s.	18,1	19,5	P<0,05
MM	33,5	29,9	35,6	p<0,005	25,8	35,4	P<0,001
SM	25,6	23,1	26,7	P<0,005	21,7	26,7	P<0,001
SMI	9,1	8,6	9,3	P<0,05	8,1	9,3	P<0,005
ASMM	20,4	19,3	21,1	P<0,05	17,8	21	P<0,005

285 RELACIÓN DEL PORCENTAJE DE AGUA CORPORAL TOTAL DE LA FÓRMULA DE WATSON Y EL PORCENTAJE DE AGUA DE LA BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA, TENIENDO COMO INFLUENCIA LA ALBÚMINA SÉRICA DE PACIENTES ENTRE 18 Y 90 AÑOS EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS DE LA UNIDAD DE TERAPIA RENAL S.C

J. ORTIZ GONZALEZ¹, J.C. HERRERA GUTIERREZ¹, AM. ORTIZ COTA¹

¹HEMODIÁLISIS. UNIDAD DE TERAPIA RENAL (MEXICO)

Introducción: La albúmina sérica, es el principal marcador nutricional usado para identificar malnutrición en los pacientes con ERC. La disminución del filtrado glomerular no predispone a la hipoalbuminemia sino que las condiciones que acompañan la ERC, como la acidosis metabólica y la inflamación, afectan la síntesis de albúmina. Siendo en los pacientes con ERC y en la población general un indicador poco sensible del estado nutricional.

Material y método: Estudio observacional, descriptivo. Utilizando una Tanita BC-601F, fórmula de Watson y albúmina sérica. Población de estudio de 60 pacientes de Unidad de Terapia Renal el estado de Zacatecas, México de los cuales 34 son masculinos y 26 femeninas, la variable de medición consistió en comparar porcentaje de agua total (TBW) obtenido mediante bioimpedancia eléctrica (BIA) y fórmula de Watson (FW).

Resultados: El total de pacientes se dividió en tres grupos según albúmina sérica actual, y los resultados fueron: Para el grupo 1: albúmina sérica 2-2.9 g/dl se encontró que la relación de porcentaje de TBW fue entre 25 y 40 por ciento mayor en pacientes masculinos diagnosticados mediante BIA en comparación con FW. Para el grupo 2: albúmina sérica 3-3.5 g/dl se encontró una variación en el porcentaje de TBW diagnosticado mediante BIA en comparación FW fue no mayor a 5%. Para grupo 3: Albúmina sérica > 3.6 g/dl fueron 24 masculinos y 11 femeninas, se encontró que los porcentajes de TBW diagnosticados por BIA fueron menores en 5 femeninas en comparación a resultados obtenidos por FW, presentando ligera deshidratación. También se encontró que 11 pacientes masculinos presentaron porcentajes de TBW bajos diagnosticados por BIA en comparación a FW.

Conclusiones: En el presente estudio se demostró que pacientes que cursan cuadro de desnutrición por hipoalbuminemia en niveles 2 a 3.3 g/dl tienen riesgo mayor de presentar sobrehidratación, el porcentaje de variación de TBW fue de 25 y 40% comparado con FW en hipoalbuminemias severas

286 CORRELACION ENTRE PARAMETROS NUTRICIONALES Y PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

A. MARTÍN ROMERO¹, J. PERELLÓ MARTÍNEZ¹, A. FERNÁNDEZ GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE JEREZ (JEREZ DE LA FRONTERA)

Introducción: Hasta un 50% de los pacientes que se someten a hemodiálisis de manera crónica, presentan desnutrición, estando este parámetro íntimamente relacionado con la morbimortalidad y siendo una diana importante dentro del tratamiento de estos pacientes. La suplementación proteica en los mismos, además de ser una forma de compensar una ingesta inadecuada, tiene como ventaja la fácil administración por vía oral y un bajo coste, así como pocos efectos secundarios indeseables.

Objetivo: Evaluar las características de nuestra población de hemodiálisis respecto a su estado nutricional

Método: De manera prospectiva, se analizaron los niveles de albúmina e IMC en los pacientes prevalentes de nuestra unidad de hemodiálisis. Con una n de 72.

Resultados: Tras clasificar a los pacientes, según IMC (criterios OMS), cifras de Albúmina y presencia o no de diabetes, valoramos la correlación existente entre estas variables. Teniendo en cuenta que el 45.8% de nuestros pacientes eran diabéticos, encontramos que un 38.9% de los mismos tenía un IMC dentro de la normalidad, un 38.9% padecían sobrepeso, un 15,3% eran obesos tipo I y el 6,9% obesos tipo II. El 23,6% de los pacientes de nuestra muestra presentaban una albúmina <3.5 gr/dl (pese a no tener pacientes en infrapeso). La media de albúmina en el grupo de normo peso fue de 3.56%, de estos, por debajo 3.5 g/dl, encontramos un 32%. De los pacientes con sobrepeso un 28,57% y en el grupo de obesos 18.75%.

Conclusión: A pesar de que en la práctica clínica diaria la albúmina y el IMC se emplean para valorar el estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis, observamos que no siempre existe una clara relación entre ellos. Para realizar la valoración global del estado nutricional, debemos emplear por tanto, otras herramientas diagnósticas. Una adecuada suplementación oral, disminuye en cierta medida el estado inflamatorio de los pacientes en diálisis, contribuyendo con esto a una disminución de la fragilidad global y es de suponer que a una mejora de la calidad de vida.

287 PRESCRIPCIÓN POTENCIALMENTE INAPROPIADA EN PACIENTES EN DIÁLISIS UTILIZANDO LOS CRITERIOS STOPP-START

A. GONZÁLEZ-LOPEZ¹, A. NAVA-REBOLLO¹, B. ANDRÉS-MARTÍN¹, A. CHOCARRO-MARTÍNEZ², H. SANTANA-ZAPATERO¹, F. HERRERA-GÓMEZ¹, C. ESCAJA-MUGA¹, J. DIEGO-MARTÍN¹, J. GRANDE-VILLORIA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA/ESPAÑA); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA/ESPAÑA)

Prescripción potencialmente inadecuada (PPI) de fármacos es aquella cuyo riesgo de efectos adversos es mayor que el beneficio clínico. También se considera PPI el uso de medicamentos en dosis/duración superior a la óptima, con potenciales interacciones entre sí o con enfermedades del paciente, así como duplicidades terapéuticas. Además se considera inadecuada la omisión de medicamentos con indicación establecida.

Los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's inappropriate Prescription) – START (Screening Tool to Alert Doctor to Right Treatment) son la herramienta más utilizada.

Existe poca información sobre PPI en pacientes con insuficiencia renal crónica. Realizamos un estudio para detectar de forma sistemática, según los criterios STOPP-START, PPI en 103 enfermos en diálisis de nuestro Hospital. Revisamos las historias farmacoterapéuticas recogiendo: edad 72.56 (31-92), sexo (68 varones), número de principios activos 8.85 (1-19), número de pastillas 10.46 (2-22), número de médicos prescriptores 6.6(3-13) y criterios STOPP/START identificados.

El 68.83% de los enfermos tenían al menos una prescripción potencialmente inadecuada y detectamos 231 prescripciones inapropiadas (132 START y 99 STOPP). Según criterios STOPP las causas más frecuentes de PPI fueron: A1 (cualquier medicamento prescrito sin una indicación basada en la evidencia) 17(16.5%); A2 (cualquier medicamento prescrito con una duración superior a la indicada, cuando la duración del tratamiento esté bien definida) 12(11.7%); D5 (benzodiazepinas durante más de 4 semanas sin indicación) 11(10.7%); F2 (inhibidor de la bomba de protones durante más de 8 semanas sin indicación) 27(26.2%). Para criterios START: A3 (ausencia de antiagregantes como AAS, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor en enfermos con antecedentes bien documentados de enfermedad vascular coronaria, cerebral o periférica) 11(10.7%); A4 (ausencia de antihipertensivos cuando la presión arterial sistólica sea habitualmente > 160 mmHg y/o la presión arterial diastólica sea habitualmente > 90 mmHg y en caso de diabetes mellitus > 140 mmHg y > 90 mmHg, respectivamente) 12(11.7%); I1 (vacuna trivalente anual contra la gripe estacional) 31(30.1%); I2 (ausencia de vacuna antineumocócica cada 5 años) 24(23.3%).

La inadecuación se asociaba al número de pastillas (p<0.031) solo para criterios STOPP. No se relacionaba con la edad, sexo ni número de médicos prescriptores en ninguno de los casos.

Los criterios STOPP-START son una buena herramienta de detección de PPI suponiendo un lenguaje común que permite comparación y adopción de medidas educativas y correctoras.

Estos criterios están sometidos a constante evolución actualización periódica. Sería deseable establecer unos criterios STOPP-START específicos para los pacientes con ERC y/o diálisis.

288 CONCORDANCIA ENTRE EL Kt/V PREDICHO MEDIANTE DOSING CALCULATOR® Y EL Kt/V OBTENIDO UTILIZANDO EL MONITOR NXSTAGE EN HEMODIÁLISIS DOMICILIARIA CORTA DIARIA

M. GONZÁLEZ MOYA¹, P. MOLINA VILA¹, B. VIZCAÍNO CASTILLO¹, S. BELTRÁN CATALÁN¹, MD. MOLINA VILA¹, I. SANCHÍS MUÑOZ¹, M. SARGSYAN¹, A. MORA², N. ESTAÑ¹, LM. PALLARDÓ MATEU¹

¹NEFROLOGÍA. H.U.DR.PESET (VALENCIA); ²MATEMÁTICAS. UNIVERSIDAD DE ALICANTE (ALICANTE); ³ANÁLISIS CLÍNICOS. H.U.DR.PESET (VALENCIA)

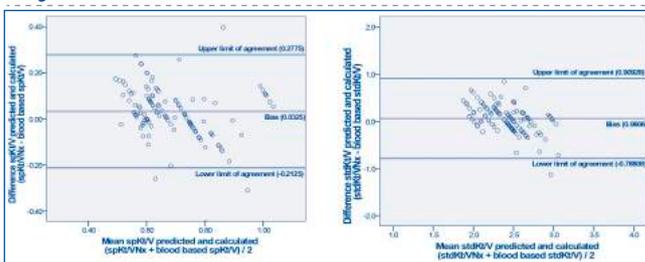
Introducción: Dosing Calculator®(DC) es un programa informático que facilita la prescripción de la pauta de diálisis en pacientes en hemodiálisis domiciliaria(HDD) con monitor NxStage. Mediante algoritmos específicos, predice el Kt/V que se alcanzará, en función de parámetros del paciente y de la pauta de diálisis. A pesar de que DC® se utiliza en la práctica clínica habitual, su validez no está todavía documentada. El objetivo de este estudio fue analizar la concordancia entre el Kt/V predicho con DC® (Kt/V_{DC}) y el obtenido por el método habitual mediante muestras plasmáticas, en pacientes en HDD corta diaria de bajo flujo con el monitor NxStage.

Métodos: Estudio observacional que analiza 125 sesiones de diálisis en 20 pacientes de HDD[hombres:15(75%);edad 55+/-14años;Peso seco:76+/-13Kg]. Se utiliza el dializador Purema de alto flujo, en todas las sesiones. Para calcular el Kt/V_{DC} y el Kt/V_{std} se usaron las fórmulas de Gotch y Leypoldt. Para analizar la concordancia entre el Kt/V_{DC} y el Kt/V_{std} medido por método tradicional y el obtenido con la calculadora, se utilizó el Coeficiente de Correlación Intraclass (CCI) y el Análisis de Bland-Altman.

Resultados: Los pacientes recibieron 4(n=1,5%), 5(n=14,70%) o 6(n=5,25%)sesiones de HDD a la semana de 152+5min de duración, con un volumen de dializado de 25L y 30L en el 28% y 70% de las sesiones, respectivamente. La media de flujo de sangre fue 351+23ml/min, con una fracción de flujo(Ff)56+6%. El promedio de los Kt/V_{DC}, Kt/V_{Nxsp}, Kt/V_{std} y Kt/V_{Nxstd} fueron 0.67+0.16, 0.7+0.12, 2.39+0.5 y 2.45+0.24, respectivamente. Se obtuvo un Kt/V_{std}>2.1 en el 84% de las sesiones. Se observó una correlación significativa entre Kt/V_{DC} y el Kt/V_{Nxsp}(r= 0.65;p<0.001) y entre Kt/V_{DC} y el Kt/V_{Nxstd}(r= 0.48;p<0.001).El análisis mediante el CCI, mostró una muy buena correlación entre Kt/V_{DC} y el Kt/V_{Nxsp}(CCI=0.76(CI95%:0.65-0.83);p<0.001) y una correlación moderada entre Kt/V_{DC} y Kt/V_{Nxstd}(CCI=0.55(CI95%:0.36-0.68); p<0.001). Sin embargo,DC® sobrestima discretamente tanto el Kt/V_{DC} como el Kt/V_{std} en un 0.033+0.125(p=0.004) y 0.061+0.433(p=0.120)respectivamente (Ver figura).

Conclusiones: Existe una correlación buena-moderada entre los dos métodos, a pesar de que DC® podría sobrestimar discretamente el Kt/V_{DC} y Kt/V_{std} obtenidos por método tradicional con muestras de sangre. A pesar de esto, los pacientes alcanzan objetivos de Kt/V_{std} en la mayoría de las sesiones de HDD corta diaria con bajo flujo con monitor NxStage. El nefrólogo deberá controlar frecuentemente la dosis de diálisis de HDD con los valores obtenidos de muestras plasmáticas.

Figura 1.



289 ESTADO DE HIDRATACIÓN (EH) DETERMINADO POR BIOIMPEDANCIA VECTORIAL (BIVA) Y SU RELACIÓN CON LA MORTALIDAD DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD)

N. VEGA DÍAZ¹, G. ANTÓN PÉREZ¹, F. HENRÍQUEZ PALOP¹, S. MARRERO ROBYAYNA¹, T. MONZÓN VÁZQUEZ¹, F. GONZÁLEZ CABRERA¹, EF. VALGA AMADO³, E. BOSCH BENITEZ-PARODI⁴, C. GARCÍA CANTÓN⁵, JC. RODRÍGUEZ PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA); ²NEFROLOGÍA. CENTRO DE DIÁLISIS AVERICUM SUR LAS PALMAS (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA); ³NEFROLOGÍA. CENTRO DE DIÁLISIS AVERICUM NORTE LAS PALMAS (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA); ⁴NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA)

Introducción: Estudios observacionales han demostrado que tanto la sobrehidratación como la comorbilidad son factores que predicen la mortalidad de los pacientes en hemodiálisis, pero no está claro si ambos son factores independientes o asociados.

Un EH normal (euhidratación-euvolemia) refleja la ausencia de exceso de volumen de agua extracelular (ECV) en un equilibrio dinámico estable con el volumen de agua intracelular (ICV) regulado por mecanismos fisiológicos. Los términos relacionados con el EH, sobrehidratación o deshidratación, reflejan el exceso o déficit de ECV.

Objetivo: Evaluar si el EH determinado con BIVA en pacientes en HD es un factor predictor independiente de mortalidad, y su posible asociación con parámetros demográficos y clínicos.

Materiales y métodos: Se evalúan 381 pacientes de HD, 255 (67%) hombres y 126 (33%) mujeres, de edad media 64.59 ±13.49 (25-96) años. Las medidas fueron hechas (BIVA, EFG3, Akern, Florencia) inmediatamente después de finalizada la sesión de HD, y procesadas con el software Bodygram Plus (Akern). Da información del EH% (expresada como el porcentaje de agua contenido en la masa libre de grasa (FFM, Fat Free Mass) en la escala Hydragram. Se analiza su relación con otros parámetro bioeléctricos medidos (BCM, ángulo de fase, ángulo de fase estandarizado, capacitancia, índice capacitancia/EH%), y con el índice de Charlson, y su relación con la mortalidad. 237 (62.2%) pacientes estaban normohidratados, 78 (20,5%) presentaban algún grado de sobrehidratación y 66 (17.3%) algún grado de deshidratación. 353 (92.7%) pacientes estaban normonutridos y 28 (7.3%) presentaban algún grado de desnutrición.

Conclusiones: 1) En los análisis de regresión de Cox y regresión logística, se identifican la edad, el índice de Charlson y el índice capacitancia/EH%, como las variables que actúan como factores pronósticos determinantes de la mortalidad. 2)

No sólo la sobrehidratación sino también la deshidratación, predicen la mortalidad de los pacientes en HD. 3) Es fundamental establecer y fijar el "peso adecuado" (euhidratación- euvolemia) para disminuir el riesgo de mortalidad de los pacientes.

Figura 1.



290 HEMODIAFILTRACIÓN CON REGENERACIÓN DEL ULTRAFILTRADO COMO TRATAMIENTO COADYUVANTE EN EL FRACASO RENAL AGUDO POR MIELOMA MÚLTIPLE

MV. PENDON-RUIZ DE MIER¹, MA. ALVAREZ-LARA², R. OJEDA³, E. ESQUIVIA³, P. BUENDIA⁴, J. CABALLERO-VILLARRASOS, A. NAVAS ROMO⁶, C. ALONSO⁶, A. MARTÍN-MALO¹, P. ALJAMA¹

¹NEFROLOGÍA. H.U.REINA SOFIA, IMIBIC, UCO (CORDOBA/ESPAÑA); ²NEFROLOGÍA/CALIDAD. H.U.REINA SOFIA (CORDOBA/ESPAÑA); ³NEFROLOGÍA. H.U.REINA SOFIA (CORDOBA/ESPAÑA); ⁴NEFROLOGÍA. IMIBIC (CORDOBA/ESPAÑA); ⁵ANÁLISIS CLÍNICOS. H.U.REINA SOFIA, IMIBIC, UCO (CORDOBA/ESPAÑA); ⁶INMUNOLOGÍA. H.U.REINA SOFIA, IMIBIC, UCO (CORDOBA/ESPAÑA)

Introducción: El fracaso renal agudo en el mieloma múltiple (MM) ocurre en un 12-20% y es un factor de mal pronóstico. Se han publicado estudios sobre la eficacia depuradora de las cadenas ligeras (CL) con membranas de alta permeabilidad, con pérdida de albúmina ("High-Cut- Off"). Recientemente se ha descrito una técnica basada en la adsorción mediante resinas/hemodiafiltración con regeneración del ultrafiltrado (HFR-SUPRA), que tiene la ventaja de no perder albúmina.

Materiales y método: Se presentan 10 casos con MM y fracaso renal agudo diagnosticados entre 2012 y 2017. Todos recibieron tratamiento quimioterápico y con HFR-SUPRA. Se determinaron cadenas ligeras (CL) (kappa y lambda), albúmina y β_2 microglobulina en sangre (pre y postdiálisis). Además, en los primeros 4 pacientes también se analizaron dichos parámetros en agua plasmática (pre y post resina).

Resultados: Edad media: 71±9 años. La tasa de reducción media de cada parámetro en sangre fue: CL kappa 52.4±8%, CL lambda 29±16%, β_2 microglobulina 44±18% y albúmina 5±0.1%. En el ultrafiltrado, la tasa de reducción media de CL a los 5 minutos de iniciar la sesión de diálisis fue mayor que en sangre: CL kappa 99.2%, CL lambda 97.06%, β_2 microglobulina 79.5% y albúmina 0.7%; incluso en los últimos 5 minutos antes de finalizar la sesión: CL kappa 63.7%, CL lambda 33.62%, β_2 microglobulina 59.5% y albúmina 0.015%. Respecto a la evolución de los pacientes tras el diagnóstico de MM: hubo recuperación de función renal en el 30% de los pacientes a los 2.7±0.4 meses (2 MM kappa y 1 MM lambda), exitus en el 30% al primer año y permanecieron dependientes de TRS el 40% de los pacientes.

Conclusión: Con los resultados obtenidos podemos concluir que se consigue una reducción eficaz de las CL, sin pérdida de albúmina, por lo que la HFR SUPRA es eficaz como tratamiento coadyuvante del MM.

291 MONITORIZACIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO DE HIDRATACIÓN Y FUNCIÓN CARDIACA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

S. ABADI, A. VEGA, A. HERNANDEZ, E. TORRES, N. MACÍAS, E. VERDE, S. CASTELLANO, MT. VILLALVERDE, J. LUÑO

NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), NEFROLOGÍA. DIALCENTRO (MADRID/ESPAÑA)

Objetivo: Conocer la relación entre la TA ambulatoria y el estado de hidratación y función cardiaca de pacientes en hemodiálisis.

Materia y Métodos: En 24 pacientes prevalentes en hemodiálisis clínicamente estables, se realizó MAPA durante 44 horas en periodo interdialisis...

Resultados: El 62.5% eran hombres, la edad media son 59.5±17.6 años. Presentaban TA media diurna de 134±25/77±11 mmHg...

Los pacientes con cifras promedio de TAS(44horas), diurna > 135 mmg y TAS nocturna >120 mmhg presentaban una TAS prediálisis mayor...

Conclusión: Cifras elevadas de TAD se correlacionan con disfunción de ventrículo derecho. Los pacientes sobrehidratados presentan mayor presión de pulso...

292 ETIOPATOGENIA DE LA FATIGA POST-DIÁLISIS: SU ASOCIACIÓN CON PARÁMETROS DE FUERZA-RESISTENCIA EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIÁLISIS ON-LINE

C. CARLOS ANTONIO SOTO MONTAÑEZ, G. ROVEDO, LG. D'ARCOS, C. JAVIERRE GARCES, S. OTERO LOPEZ, I. NAVARRO ZORITA, C. TEJADA MEDINA, M. GERRA-BALIC, MA. QUIROZ MORALES, F. DAPENA VIELBA

NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI DEL GARRAF, UNITAT FISIOLÓGIA I FISIOPATOLOGIA DE L'EXERCICI. UB-BELLVITGE UFEHELL (VILANOVA I LA GELTRU ESPAÑA)...

Introducción: La fatiga post-hemodiálisis (FPHD) interpretada como desaliento, falta de fuerzas, incapacidad de realizar actividad física...

Métodos: Estudio transversal de 132 pacientes, 83 varones, en hemodiálisis on-line. Medición de fuerza mediante "hand grip" (HG) con PowerLab 4/20T...

Tabla 1. Tabla de resultados

Table with columns: Aumento de Borg (3 o más puntos), Aumento de Borg (hasta 2,75 puntos), Sin disminución de Borg, and rows for various parameters like Perdida de resistencia, Duración Fatiga (h), etc.

Resultados: La prevalencia de FPHD es de 71%. El grupo con Mayor diferencia de borg, tiene mas duración de la sensación de fatiga...

Conclusión: La prevalencia de FPHD en nuestra unidad es del 71%. La posibilidad de movilizarse y el tiempo para recuperarse...

293 LA HDF-OL Y PARÁMETROS DE INTEGRIDAD MACRO Y MICROESTRUCTURAL DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL: ESTUDIO KIDBRAIN

S. CEDAÑO, N. MACÍAS, M. DESCO, A. VEGA, S. ABADI, Y. ALEMÁN, JM. LÓPEZ GÓMEZ, J. LUÑO

NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID), LABORATORIO DE IMAGEN MÉDICA, MEDICINA EXPERIMENTAL. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: El mecanismo fisiopatológico detrás de la alta prevalencia de las alteraciones estructurales del sistema nervioso central (SNC) en la ERC no se conoce del todo...

Materia y métodos: Estudio transversal que incluye 50 pacientes en HDF-OL prevalentes con al menos 6 meses de TRS. Los parámetros del SNC obtenidos mediante RM simple de cerebro fueron...

Resultados: Edad media 55,6±14,2 años, 32% mujeres, 18% DM, 42% antecedente de patología cardiovascular (APCV)...

Conclusiones: El mayor volumen convectivo conseguido se asoció con un menor volumen de LCR como parámetro indirecto de atrofia cerebral...

Figura 1.

Table showing correlation coefficients (r) and p-values for relationships between parameters like Sustancia gris, Sustancia blanca, Fracción de anisotropía, Grosor cortical, and Líquido cefalo-raquídeo.

Relación entre parámetros de la HDF-OL y la integridad estructural del SNC. Se describen los modelos univariantes con su respectivo coeficiente de correlación para cada uno de los parámetros utilizados...

294 HEPATITIS C EN HEMODIÁLISIS: ANALISIS DE LOS TRATAMIENTOS RECIBIDOS EN 137 PACIENTES

JL. GÓRRIZ, I. DE LEÓN-PONCE DE LEÓN, C. JARAVA3, B. DE LA TORRE4, JV. DOMINGOS, L. BEATO5, S. MARTINEZ-VAQUERA7, J. HERRERO8, R. PEREZ-GARCIA9, A. BERNAT10

1NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA. INCLIVA (VALENCIA), 2HEMODIÁLISIS. DIAVERUM SERVICIOS RENALES (MADRID), 3HEMODIÁLISIS. DIAVERUM SERVICIOS RENALES (SEVILLA)...

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: En Representación del Grupo ACHÉ

Objetivo: Analizar las características de los pacientes con hepatitis C en las unidades de hemodiálisis de los Servicios Renales de Diavermum...

Pacientes y métodos: Se ha recogido los datos de pacientes portadores de anticuerpos frente al virus de la hepatitis C (Ac VHC) de 24 centros de los Servicios Renales de Diavermum España...

Resultados: De los 137 pacientes con Ac VHC 28 (20.4%) no recibieron tratamiento por presentar carga viral negativa repetidamente, 101 (73.7%) recibieron algún tipo de tratamiento antiviral...

Conclusiones: El tratamiento con los nuevos antivirales ha conseguido una elevada tasa de respuesta viral sostenida en pacientes en hemodiálisis con 12 semanas de tratamiento...

Resúmenes

Hemodiálisis - Otros temas HD

295 PAPEL DE LA DIÁLISIS SOSTENIDA DE BAJA EFICIENCIA (SLED) EN ENFERMOS CRÍTICOS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. MOLINA ANDÚJAR¹, M. XIPELL FONT², E. GUILLEN OLMOS¹, E. MONTAGUD MARRAHÍ¹, L.M. RODAS¹, M. BLASCO PELICANO¹, L.F. QUINTANA PORRAS¹, E. POCH LÓPEZ DE BRÍÑAS¹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: La SLED es una técnica intermitente de reemplazo renal híbrida entre la hemodiálisis intermitente de alto flujo (HDI-HF) y las técnicas continuas (TCRR). Dado que la superioridad del uso de técnicas continuas comparado con SLED en pacientes críticos no ha sido probada, su aplicación depende de la disponibilidad de la técnica y experiencia. Así, el objetivo de este trabajo fue describir las características de los pacientes que reciben SLED así como su tolerancia hemodinámica.

Material y método: Se realizó un estudio retrospectivo del registro de pacientes tratados mediante SLED en unidades de cuidados intensivos (UCI) durante los años 2014-2016. Las sesiones de SLED fueron definidas con QB 100-150 ml/min, QD 200-250 ml/min y tiempo de diálisis 7-8 horas. La presencia de inestabilidad hemodinámica se definió como necesidad de iniciar o incrementar dosis de drogas vasoactivas (DVA) durante la sesión según el registro de enfermería, descenso de PAS25% de PAS o PAD.

Resultados: Se analizaron 54 pacientes de los cuales 26 habían recibido SLED después de realizar HDI-HF, 11 como primera técnica y 17 después de TCRR. Las características de los grupos se describen en la siguiente tabla. En relación a la recuperación de función renal, excluyendo los pacientes que recibían diálisis como tratamiento crónico o fueron exitus durante el ingreso (n=21), 66,6% recuperaron completamente su función renal y un 19% requirió hemodiálisis al alta.

Conclusiones: La SLED es una técnica bien tolerada en pacientes en UCI, indicada mayoritariamente en paciente portador de DVA y después de una sesión de HDI-HF. En nuestro registro, solo un 11,5% de los pacientes que recibieron SLED después de HDI-HF tuvo que cambiar a TCRR, cumpliéndose el objetivo de mantener la modalidad intermitente. Así, creemos que el uso de SLED debería extenderse en las UCIs dado que es una técnica bien tolerada.

Tabla 1.

	Post-HDI-HF (n=26)	De entrada (n = 11)	Post-TCRR (n= 17)
Edad	63	64,9	58,6
Causa de ingreso en UCI	Shock séptico 53% Shock hipovolémico 15%	Shock séptico 27% Insuficiencia cardiaca severa 18% Postquirúrgico 18%	Postquirúrgico 59% Shock séptico 35%
SOFA	12	10	12
Intubación	50%	27%	59%
DVA	65%	82%	82%
Inestabilidad hemodinámica	37%	26%	28%
Nº de sesiones	2,4	2,1	3,1
Cambio a HDI-HF	65%	54%	82%
Cambio a TCRR	11,5%	18%	5%
Exitus	50%	18%	35%
IRC previa	53,8%	72%	58,8%
IRC previa en hemodiálisis	38,5%	45%	11,8%

296 USO DE MAPA DE 44 HORAS ASOCIADO A BIOIMPEDANCIA, CAMBIOS DE TRATAMIENTOS, PESO SECO Y VALORACIÓN DE PACIENTES HIPERHIDRATADOS

K. FURAZI¹, E. GRUSS², G. BARRIL³, E. ERNÁNDEZ⁴, N. BENAVIDES⁵, A. MÉNDEZ⁶, J. DE LA FLOR⁷, R. MARTÍN⁸

¹NEFROLOGÍA. CENTRO DE DIÁLISIS LOS LLANOS (MÓSTOLES) (MADRID) / ESPAÑA; ²NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN HOSPITAL DE ALCORCÓN (ALCORCÓN) (MADRID) / ESPAÑA; ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE LA PRINCESA (MADRID) / ESPAÑA; ⁴ESTADÍSTICA. FUNDACIÓN HOSPITAL DE ALCORCÓN (ALCORCÓN) (MADRID) / ESPAÑA; ⁵NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (MÓSTOLES) (MADRID) / ESPAÑA

Introducción: Debido a las variaciones de presión arterial (PA) que presentan los enfermos en hemodiálisis durante el periodo interdialítico, estos se diagnosticarían mejor con mediciones más frecuentes, utilizando para ello la Monitorización Ambulatoria de Tensión Arterial (MAPA). El principal factor que inicia, mantiene o empeora la HTA, en los pacientes en HDI es la hipervolemia, por lo que esta, debería ser el primer paso a tratar en estos pacientes.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional, de 50 pacientes en hemodiálisis crónica, con 3 sesiones semanales, desde 11/2/2016 hasta 28/6/2017, que cumplan los criterios de inclusión. Se recogen el promedio de las tensiones pre y post hemodiálisis (HDI), recogidas durante dos semanas mediante: tensiómetro digital, OMRON.

Se coloca MAPA a mitad de semana, durante 44 horas. Las mediciones se realizarían cada 30 minutos durante el día y cada una hora por las noches.

Posteriormente del MAPA, y previo a comenzar la sesión de diálisis, realizamos una BIA, mediante aparato de bioimpedancia (BIA) multifrecuencia BCM, FMC, considerando hiperhidratados aquellos con OH superior a 2.

A este grupo de pacientes (hiperhidratados e hipertensos), le ajustamos peso seco (PS) según BIA, y les repetimos un segundo MAPA de 44 horas, para valorar cambios en las tensiones y patrones.

Resultados: De los 50 pacientes, a 7 se les realizó un segundo MAPA, luego de ajustar PS.

En todos ellos (excepto uno), hubo una disminución en todas las tensiones, aunque solamente la PAD nocturna fue estadísticamente significativa, esto probablemente debido a pequeño tamaño muestral. La PAS diurna fue la que tuvo el mayor porcentaje de descenso: 15,71 %.

Respecto a los cambios del tratamiento y PS: 64% se realizó ajuste de cronoterapia.

34% se baja PS, 60% no se modifica y un 6% se sube.

40% no se modifican los fármacos, 24 % se sube el número, 16% se suspenden, 12 % se añade nuevo, 8% se baja dosis.

Conclusiones: El MAPA nos ha resultado de utilidad para realizar modificaciones del tratamiento farmacológico de los pacientes. El uso asociado de bioimpedancia nos permitió realizar los ajustes de peso pertinentes.

En aquellos paciente hiperhidratados tras corregir el peso seco según BIA se evidenció descenso en todas las cifras de tensión arterial medidas por MAPA, si bien no fue estadísticamente significativo probablemente debido al tamaño reducido de la muestra.

297 ÍNDICE PLAQUETAS-LINFOCITO COMO MARCADOR DE RESISTENCIA A LA ERITROPOYETINA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA: ESTUDIO TRANSVERSAL-MULTICÉNTRICO

F. VALGA AMADO¹, T. MONZÓN VAZQUEZ¹, F. HENRIQUEZ PALOP¹, A. SANTANA DEL PINO², G. ANTON PEREZ³

¹HEMODIÁLISIS. AVERICUM SL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ²MATEMÁTICA. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: El índice Plaquetas-Linfocito (IPL) es un marcador emergente de inflamación. Ésta última influye en la resistencia a los agentes estimulantes de la eritropoyesis de forma importante por lo que podría existir una relación entre ambos.

Métodos: Estudio transversal-multicéntrico. Se estudiaron los registros de las sesiones de hemodiálisis de 534 pacientes pertenecientes a 4 de nuestros centros de diálisis Avericum de junio de 2017. Se excluyeron a 137 pacientes por lo que el número final de pacientes estudiado fue de 397. Se calculó el IPL y, como medida de resistencia a la eritropoyetina, se calculó el Índice de Hiporrespuesta a los Agentes Estimulantes de la Eritropoyesis (IHAE). El índice de Hiporrespuesta a los Agentes Estimulantes de la Eritropoyesis (IHAE).

Resultados: Se dividió el IHAE en cuartiles y se compararon con las medias de IPL de los cuatro grupos, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ((p<0,0001)). En los análisis de regresión, el valor de IPL predijo el IHAE de forma significativa (p<0,0001) (R2 0,1148). La capacidad del IPL para predecir resistencia a la eritropoyetina se midió con el área bajo la curva ROC (AUC=0,681) (IC 95% 0,541-0,821). Un punto de corte de IPL de 125,5 resultaría en un 80,95% de sensibilidad y 42,82% de especificidad.

Conclusiones: El IPL podría considerarse como un marcador aceptable de resistencia a la eritropoyetina.

Figura 1. IPL vs Q IHAE

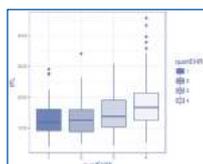
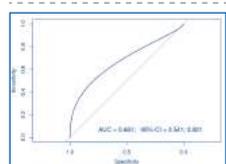


Figura 2. Análisis de regresión entre IHAE e IPL



Figura 3. Curva ROC para toda la muestra



298 ASOCIACIÓN ENTRE VISITAS A SERVICIOS DE URGENCIA HOSPITALARIA, TASA DE INGRESOS HOSPITALARIOS Y MORTALIDAD CON LOS ÍNDICES DE FRAGILIDAD EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

C. GARCÍA CANTÓN¹, A. RÓDENAS GÁLVEZ², N. ESPARZA MARTÍN³, C. LÓPEZ APERADOR¹, T. MONZÓN VÁZQUEZ⁴, G. ANTON PÉREZ⁵, R. GUERRA RODRÍGUEZ⁶, A. RAMÍREZ PUGA⁷, E. FERNÁNDEZ TAGARRO⁸, A. TOLEDO GONZÁLEZ⁹

¹NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ³HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁴HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁵HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁶HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁷HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁸HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); ⁹HEMODIÁLISIS. AVERICUM TELDE (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: La fragilidad se ha definido como un estado de aumento de la vulnerabilidad a situaciones de estrés que aumenta el riesgo de evolución desfavorable hacia la discapacidad, hospitalización y fallecimiento.

Objetivos: Relacionar la presencia de fragilidad medida por el Fried Phenotype Frail Index (FFPI) y la Edmonton Frail Scale (EFS) con la frecuencia de los siguientes eventos en pacientes en hemodiálisis: visitas a urgencias, tasa de hospitalización y mortalidad.

Material y métodos: Se realizaron los índices de fragilidad a los pacientes prevalentes en hemodiálisis en nuestra área sanitaria, se midió simultáneamente el índice de comorbilidad de Charlson (IC) y se realizó un seguimiento durante 12 meses registrándose el número de eventos objeto de estudio. Se incluyeron 277 pacientes, 65,7% hombres, mediana edad 65 años, 57,4% diabéticos, con una media de 50,4 meses en hemodiálisis.

Resultados: 217 pacientes completan los 12 meses de seguimiento, 16 reciben trasplante renal, 42 fallecen y 2 perdida por traslado. media de seguimiento 10,85 meses. 114 pacientes (41,2%) son frágiles con FFPI, 82 pacientes (29,6%) son frágiles con el EFS. Se registraron un total de 518 visitas a urgencias en 178 de los 277 pacientes. El número de visitas a urgencias paciente/mes (u.p.m.) fue significativamente mayor en los pacientes frágiles medidos con ambos índices frente a los pacientes no frágiles. FFPI u.p.m. no frágiles 0,1348 vs frágiles 0,2779; p<0,001, EFS u.p.m. no frágiles 0,1424 vs frágiles 0,3155; p<0,001. La u.p.m. de pacientes con IC mayor/igual 6 fue de 0,2142; p<0,05. Se registraron un total de 154 ingresos hospitalarios en 105 de los 277 pacientes con un total de 1446 días de ingreso. La media de hospitalización por paciente/mes (m.h.p.m.) fue significativamente mayor en los pacientes frágiles con ambos índices. FFPI m.h.p.m. no frágiles 0,045 vs frágiles 0,084; p<0,005, EFS m.h.p.m. no frágiles 0,0512 vs frágiles 0,0861; p<0,005. No se observó diferencia significativa en la t.h.p.m. entre los pacientes con IC menor o mayor/igual 6. Fallecen un 11% de pacientes no frágiles frente a un 21% de los pacientes frágiles con el FFPI; p<0,05. Fallecen un 10,3% de pacientes no frágiles frente a un 26,8% de pacientes frágiles con el EFS; p<0,001. No encontramos diferencias significativas en el porcentaje de muertes según IC 10,3% vs 17,8%.

Conclusiones: La presencia de fragilidad en los pacientes en hemodiálisis se asocia a una mala evolución a corto plazo medida por la frecuencia de visitas a servicios de urgencias, la tasa de hospitalización y la mortalidad a un año. Nuestros resultados sugieren que los índices de fragilidad podrían ser mejores predictores de mala evolución que los índices de comorbilidad.

299 EVALUACIÓN DEL ESTADO ANSIOSO DEPRESIVO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

P. AHIS TOMÁS¹, Y. BIENVENIDO BOSCH¹, O. BIENVENIDO BOSCH¹, E. RIBELLES FRANCH¹, M. ME-NEU OSET¹, N. PANIZO GONZÁLEZ¹, C. PEREZ-BAYLACH¹

¹NEFROLOGÍA, B-BRAUN AVITUM NEFROVALL (CASTELLÓ)

Introducción: La necesidad de recibir hemodiálisis conlleva una profunda reestructuración psicológica y social. Por ello, surge la necesidad de evaluar el estado psicológico de nuestros pacientes mediante escalas validadas.

Objetivo: Evaluar el estado ansioso-depresivo en pacientes en hemodiálisis y su relación con las variables de sexo, edad, estado civil, permanencia en el tratamiento renal sustitutivo, turno de diálisis e inclusión en la lista de trasplante.

Material y métodos: Estudio observacional transversal en 82 pacientes en hemodiálisis. Para la obtención de los datos se evaluaron los síntomas de ansiedad y depresión mediante el uso de la escala "Hospital Anxiety and Depression Escala" (HADS).

Resultados: Se entrevistó durante los meses de enero y febrero del 2017 a 54 pacientes de los cuales 64,8% eran hombres y 35,2% mujeres, con edad media de 69,8 ± 13,5 años. La mediana de tiempo en diálisis era de 36 (24-96) meses. El 77,8% no están incluidos en la lista de trasplante y el 22,2% están incluidos. Encontramos un 20,4 % de pacientes con ansiedad (7,4% confirmada, 13% de casos dudosos).

Encontramos depresión en 14,9% de los pacientes (5,6% confirmado, 9,3% dudosos). Encontramos asociación estadísticamente significativa entre la depresión y el estado civil siendo el porcentaje de casos de depresión de 5,6% en los solteros/divorciados, frente al 0% en los viudos y 9,3 % en los casados (p 0,042). Observamos correlación positiva estadísticamente significativa entre el tiempo en hemodiálisis y la subescala de depresión, siendo el coeficiente de correlación de Spearman de 0,44 (p 0,001). También existe asociación entre la ansiedad e inclusión en la lista de trasplante siendo el porcentaje de pacientes con ansiedad del 33,3% en los pacientes en lista frente al 16,7% en los que no están en lista (p 0,030). Por último aparece una asociación estadísticamente significativa entre la ansiedad y los turnos de tratamiento siendo mayor el porcentaje de pacientes con ansiedad en el turno de noche 42,9% (p= 0,001). No se encuentra significación estadística entre los resultados de la encuesta de HADS y el sexo.

Conclusión: El 35,3% de nuestros pacientes presentan ansiedad y/o depresión. La ansiedad es más prevalente en los pacientes en lista de espera de trasplante y en los pacientes en turno de noche. La depresión es más prevalente en los casados y aumenta con el tiempo en hemodiálisis. Se presenta la necesidad de fomentar diversas técnicas de apoyo en base a estos hallazgos.

300 EFICACIA DE LAS DISTINTAS TÉCNICAS DE HEMODIÁLISIS PARA ELIMINAR GLUTAMATO, UN AMINOÁCIDO NEUROtóXICO TRAS LA ISQUEMIA CEREBRAL

P. MARTÍNEZ MIGUEL¹, M. ALBALATE RAMÓN², P. DE SEQUERA ORTIZ³, H. BOUARICH¹, V. DURÁN LAFORET³, C. PEÑA MARTÍNEZ², S. LÓPEZ ONGIL¹, I. LIZASOAIN³, J. SÁNCHEZ PRIETO⁴, M. MORO⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES/MADRID); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID); ³DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA. FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (MADRID); ⁴DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR. FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (MADRID); ⁵DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA. FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (MADRID)

Introducción: El glutamato es un aminoácido que funciona como neurotransmisor en el sistema nervioso central. Tras un episodio de isquemia cerebral, se libera al fluido extracelular, provocando más neurotoxicidad. Estudios en animales de experimentación muestran que la diálisis puede disminuir la concentración de glutamato en el espacio perineuronal, disminuyendo el daño en la zona lesionada. Esto plantea la posibilidad de mejorar el pronóstico de pacientes con un ictus mediante esta técnica.

Objetivo: Evaluar el aclaramiento de glutamato con distintas técnicas de hemodiálisis (HD) (bajo flujo, alto flujo y alto transporte convectivo), con el fin de conocer si existen diferencias entre las técnicas, y si alguna es más eficaz para eliminar esta sustancia.

Material y métodos: Se incluyeron en el estudio 10 pacientes, 5 en tratamiento con HD de bajo flujo (dializador F8), y 5 en los que se realizó sucesivamente, y de forma aleatoria, HD de alto flujo y HD de alto transporte convectivo (dializador Fx800). Se calculó el aclaramiento de glutamato a la hora de comenzar la HD, y su concentración en sangre durante las 4 horas del procedimiento. Los resultados se expresan como mediana (rango intercuartílico) y media ± error estándar, considerándose significativa p<0,05.

Resultados: La concentración de glutamato en sangre descendió significativamente durante la sesión de hemodiálisis. (basal: 46,2±9,9 µM; 1ª hora 28,9±3,0 µM; 2ª hora: 25,9±9,5 µM; 3ª hora: 17,05±7,5 µM; 4ª hora : 23,9±9,4 µM)(p = 0,002)

Los resultados de los aclaramientos y técnica de diálisis se muestran en la tabla 1.

Conclusiones: El aclaramiento de glutamato es muy eficaz con las 3 técnicas de HD, prácticamente equivalente al flujo sanguíneo del paciente, sin diferencias significativas entre las técnicas. También se confirma un descenso significativo del glutamato durante la sesión de hemodiálisis, lo que sugiere que aplicar este procedimiento podría contribuir a mejorar el pronóstico en pacientes con un episodio de ictus cerebrovascular.

Tabla 1.

	Bajo flujo	Alto flujo	On-line	P (K.Wallis)
N	5	5	5	
K glutamato (ml/min)	360(73)	375(31)	355(45)	0.103
Qs (ml/min)	364(64)	375(31)	355(28)	0.134
k/Qs	1,0	1,0	1,0	0,49
Kt (l)	56(8)	53(6)	57(8)	0,427

K: aclaramiento, Qs: flujo sanguíneo. Datos expresados en mediana(rango intercuartílico)

301 EFECTO DEL EJERCICIO DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA HEMODIÁLISIS EN CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD: ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO

A. GARCÍA TESTAL¹, R. GARCÍA MASET¹, F. MARTÍNEZ-OLMOS², L. ORTEGA PÉREZ DE VILLAR³, JA. GIL GÓMEZ³, N. VALTUENGA-GIMENO⁴, FJ. FERRER SARGUES⁵, P. SALVADOR COLOMA⁶, C. PALERO CASTELLÓ¹, E. SEGURA-ORTÍ¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MANISES. (VALENCIA/ESPAÑA); ²UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA-CEU. CEU UNIVERSITIES (VALENCIA/ESPAÑA); ³UNIVERSITARIO DE AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL. UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: Los pacientes en tratamiento de hemodiálisis presentan una calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) inferior a la de sus homólogos sanos. El ejercicio físico en distintas modalidades mejora de la CVRS. La realidad virtual (RV) no inmersiva ha conseguido mejoras en pacientes que han sufrido infarto, esclerosis múltiple o parálisis cerebral. Esta modalidad de ejercicio nunca se ha implementado durante la hemodiálisis. El objetivo de este estudio es valorar el efecto de un programa de ejercicio de RV no inmersiva intradiálisis sobre la CVRS.

Material y método: Este fue un ensayo controlado aleatorizado cruzado. De 74 pacientes que fueron preseleccionados por el Servicio de Nefrología, aceptaron participar 47 pacientes. Se aleatorizaron en grupo control-RV (CRV) o en grupo de RV-control (RVC). Hubo dos periodos consecutivos de 12 semanas de ejercicio y 12 semanas de reposo en ambos grupos, con el orden invertido. Se valoró la CVRS mediante el cuestionario SF-36. El ejercicio intradiálisis consistió en un juego adaptado a diálisis: A la caza del Tesoro. Es un juego de RV en que el paciente debe coger moviendo los miembros inferiores, unos objetivos evitando obstáculos. La sesión de ejercicio progresó en tiempo, pasando de unos 20 a 40 minutos de duración. Se utilizó un test ANOVA mixto (factor tiempo intrasujetos, y factor grupo entre sujetos) para valorar el efecto de la intervención.

Resultados: EL grupo CVR incluyó a 22 sujetos (mediana de edad 73,5 años, mínimo 31-máximo 83 años; 13 varones) y el RVC a 25 sujetos (mediana de edad 72 años, mínimo 31-máximo 90 años; 15 varones). 7 sujetos abandonaron el estudio, 5 en el grupo RVC y 2 en el CRV. Los sujetos del grupo RVC realizaron una media del 82,8 (16,2) % de las sesiones ofertadas. Los resultados muestran un efecto significativo de la interacción del grupo con el tiempo, a favor del grupo de ejercicio en el componente físico (5,5 puntos, IC95% 3.7-7.3) y en las subescalas de función física (13,8 puntos, IC95% 7.8-19.7), salud general (6,4 puntos, IC95% 2.2-10.6), dolor (14,0 puntos, IC95% 7.3-20.6), vitalidad (12,5 puntos, IC95% 7.8-17.2), función social (4,4 puntos, IC95% 0.8-7.9) y salud mental (6,0 puntos, IC95% 2.9-9.1). No hubo mejora significativa en el componente mental ni en el rol emocional ni físico.

Conclusiones: Un programa de ejercicio de realidad virtual no inmersiva mejora la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes en hemodiálisis.

302 FRAGILIDAD, NUEVA EPIDEMIA EN LAS UNIDADES DE HEMODIÁLISIS

E. GARCÍA-MENÉNDEZ¹, M. LÓPEZ-PICASSO², S. PAMPA-SAICO¹, I. SÁNCHEZ ALBARRÁN¹, M. PIZARRRO SÁNCHEZ², S. ALEXANDRU¹, R. BARBA MARTÍN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MÓSTOLES/ESPAÑA); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MÓSTOLES/ESPAÑA)

Introducción: La edad media de los pacientes en Hemodiálisis (HD) ha aumentando considerablemente en la última década. Por ello, cada día nos enfrentamos a pacientes de mayor comorbilidad y "fragilidad". La mayoría de autores aceptan la fragilidad como un síndrome multidimensional asociado al envejecimiento, caracterizado por una disminución de la reserva fisiológica. La fragilidad se estima alrededor de un 11% en la población general y 25% en >85 años.

La enfermedad renal crónica se asocia a un estado de senescencia precoz. Por ello, parece razonable pensar que la tasa de fragilidad en HD sea elevada, siendo esta el objetivo a analizar en este estudio.

Material y métodos: Estudio transversal y descriptivo. Estudiamos 68 pacientes en HD crónica. Valoramos: Fragilidad (Cuestionario FRAIL), actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel), movilidad/marcha [(Functional Ambulation Classification (FAC) y Show Physical Performance Battery (SPPB)], comorbilidad (Índice-Charlson). Además se obtuvieron analíticas para evaluar el estado nutricional, anemia y metabolismo mineral- óseo.

Resultados: Edad media 67,4 años (DE14,10). El 45,6% fue clasificado como frágil. El 65% de los >75 años eran frágiles así como el 54,8% de los >65 años vs 30,8% en <65 años. Los frágiles tenían valores inferiores de albúmina 3,7(DE0,6) vs 4,1(DE0,3) p:0,013, de creatinina 5,9(DE1,9)vs 7,5(DE2,1) p:0,002 y proteína C reactiva más elevada 1,6(DE1,9) vs 0,8(DE1,3) p:0,05. No se encontraron diferencias con otros valores analíticos, ni con el índice de Masa corporal.

No hubo diferencias en el tiempo en técnica ni por sesión (horas/sesión/semana), aunque si un mayor porcentaje de catéteres en los frágiles 61,3% vs 29,7% (p:0,009) y menor acceso a HD-online 12,9% vs 40,5% (p:0,011).

Los frágiles presentan mayor limitación-severa: 38,7% vs 8,1% p < 0.01 (SPPB) y mayor alteración de la marcha: 32,3% vs 8,1% p:0,12 (nivel<5 FAC). Así mismo tenían mayor dependencia (Escala-Barthel): 41,9% vs 13,5% p:0,009 y comorbilidad (Índice-Charlson): 8,9 (DE2,4) vs 7,6 (DE2,6) p:0,04.

Conclusiones: Hemos comprobado la alta prevalencia de fragilidad en este grupo de pacientes llegando a alcanzar aproximadamente el 50%. Encontramos asociaciones con valores inferiores de albúmina, menor movilidad y mayor dependencia. Tienen menor acceso a HD-online y mayor porcentaje de catéteres. La fragilidad no solo está relacionada con edades avanzadas, observando que incluso afecta a un tercio de los <65 años. La fragilidad es un síndrome potencialmente reversible siendo importante reconocer y caracterizar a los pacientes que lo sufren, para poder intervenir y tomar decisiones sopesando riesgo/beneficio de una manera individualizada.

Resúmenes

Hemodiálisis - Otros temas HD

303 CONDICIONES AL INGRESO Y SOBREVIVENCIA EN DIÁLISIS LUEGO DE LA PÉRDIDA DEL TRASPLANTE RENAL EN ARGENTINA

L. BISIGNIANO¹, V. TAGLIAFICHI¹, S. MARINOVICH², C. LAVORATO³, D. HANSEN KROGH³, E. CELIA⁴, A. FAYAD⁵, A. MACEIRA⁴, G. ROSA DIEZ⁶

¹DIRECCIÓN TÉCNICA, INCUCAI - INSTITUTO NACIONAL CENTRAL ÚNICO COORDINADOR DE ABLACIÓN E IMPLANTE (BUENOS AIRES/ARGENTINA), ²COMITÉ EPIDEMIOLOGÍA Y REGISTRO, SOCIEDAD ARGENTINA DE NEFROLOGÍA (BUENOS AIRES/ARGENTINA), ³DIRECCIÓN DE SISTEMAS, INCUCAI - INSTITUTO NACIONAL CENTRAL ÚNICO COORDINADOR DE ABLACIÓN E IMPLANTE (BUENOS AIRES/ARGENTINA), ⁴RESIDENCIA, INCUCAI - INSTITUTO NACIONAL CENTRAL ÚNICO COORDINADOR DE ABLACIÓN E IMPLANTE (BUENOS AIRES/ARGENTINA), ⁵NEFROLOGÍA/COMITÉ DE EPIDEMIOLOGÍA Y REGISTRO, HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES/SOCIEDAD ARGENTINA DE NEFROLOGÍA (BUENOS AIRES/ARGENTINA)

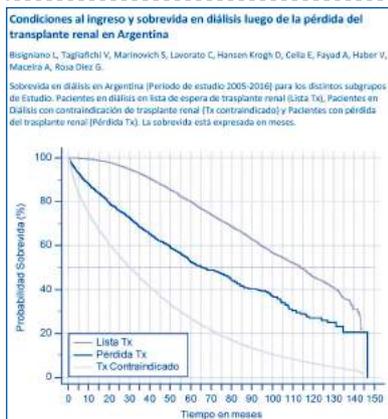
Introducción: El trasplante renal constituye la mejor forma de reemplazo renal, sin embargo su vida media es limitada, debiendo ingresar el paciente a diálisis, la literatura muestra resultados controvertidos de este subgrupo de pacientes de acuerdo a la población estudiada. Nuestro objetivo fue describir las condiciones al ingreso y supervivencia luego de la pérdida del trasplante renal en Argentina.

Material y Método: Cohorte retrospectiva. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron a diálisis en período de 11 años (2005-2016), del Registro Argentino de Diálisis y Trasplante. Se compararon las condiciones al ingreso (variables) de los pacientes con pérdida del trasplante renal (Pérdida Tx) con respecto al resto. Se comparó la supervivencia de este subgrupo con los pacientes en lista de espera de trasplante renal (Lista Tx) y con contraindicación de trasplante renal (Tx contraindicado). Se aplicó test t de Student, de Wilcoxon, Chi2 de Pearson, curvas de Kaplan Meier (log-rank test) y modelo de riesgo proporcional de Cox ajustado por edad, sexo y presencia de diabetes.

Resultados: En el período analizado ingresaron a diálisis 77698 pacientes (58 ± 17 años; sexo masculino 58.2%), 2877 correspondieron a Pérdida Tx. Al ingreso los Pérdida Tx vs. resto resultaron ser más jóvenes (43±15 vs. 59±17 años); menor prevalencia de sexo masculino (55% vs. 58%); mayor creatinemia (7.9±3.6 vs. 6.8±3.9 mg/dl), mejor nivel de albúmina (3.6±0.8 vs. 2.6±1.5 mg/dl) y mayor prevalencia de acceso vascular definitivo (90% vs. 50%). Presentaron una media de supervivencia de 74,38 meses; siendo de 102,8 meses y de 41,8 meses para los subgrupos de pacientes Lista Tx y Tx contraindicado respectivamente (gráfico).

Conclusión: En la Argentina se observa que los pacientes que ingresan luego de un trasplante fallido ingresan con mejores parámetros de laboratorio y con mayor prevalencia de acceso vascular definitivo, lo que denota que es una población más controlada con respecto al resto de los ingresos.

Figura 1.



304 ESTADO DE HIDRATACIÓN (EH) Y ESTADO DE NUTRICIÓN (EN) EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD) Y SU RELACIÓN CON PARÁMETROS BIOELÉCTRICOS MEDIDOS (PBM)

N. VEGA DÍAZ¹, G. ANTÓN PÉREZ², F. HENRÍQUEZ PALOP³, F. GONZÁLEZ CABRERA⁴, F. ALONSO ALMÁN⁵, E. BOSCH BENITEZ-PARODIS⁶, Y. PARODIS LÓPEZ⁷, S. MARRERO ROBAYNA⁸, C. GARCÍA CANTÓN⁹, J.C. RODRÍGUEZ PÉREZ⁹

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA, CENTRO DE DIÁLISIS AVERICUM SUR LAS PALMAS (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA, CENTRO DE DIÁLISIS AVERICUM NORTE LAS PALMAS (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MARTINO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA)

Introducción: El manejo y control del volumen de agua es un "objetivo" permanente en HD. Las medidas bioeléctricas directas de la Bioimpedancia Vectorial (BIVA) aportan información que puede ser determinante para la valoración clínica de estos pacientes.

Dos de estas medidas son el contenido total de agua tisular y la masa celular corporal (BCM, Body Cell Mass). La ratio entre estos dos parámetros, nominalmente contenido total de agua tisular/BCM, determina y define la hidratación.

Objetivo: Evaluar el EH y el EN en pacientes en HD, y determinar su relación con PBM. **Material y métodos:** Se evalúan 381 pacientes de HD, 255 (67%) hombres y 126 (33%) mujeres, de edad media 64.59 ± 13.49 (25-96) años. Las medidas fueron hechas (BIVA, EFG3, Akern, Florencia) inmediatamente después de finalizada la sesión de HD, y procesadas con el software Bodygram Plus (Akern). Da información del EH% (expresado como el porcentaje de agua contenido en la masa libre de grasa (FFM, Fat Free Mass)) en la escala Hydragram, y del EN (expresa los límites de estados nutricionales como una función de la producción de creatinina en mg/24 horas por metro), en la escala Nutrygram. Se analiza su relación con otros PBM (BCM, ángulo de fase, ángulo de fase estandarizado, capacitancia, índice capacitancia/EH%), y con el índice de Charlson. 237 (62.2%) pacientes estaban normohidratados, 78 (20.5%) presentaban algún grado de sobrehidratación y 66 (17.3%) algún grado de deshidratación. 353 (92.7%) pacientes estaban normonutridos y 28 (7.3%) presentaban algún grado de desnutrición.

Conclusiones: En este estudio observamos: 1) El EH, el BCM, la capacitancia y el índice capacitancia/EH%, determinan los valores del ángulo de fase. La sobrehidratación determina ángulos de fase bajos y la deshidratación ángulos de fase altos. Valores bajos de BCM, capacitancia e índice capacitancia/EH% determinan ángulos de fase bajos, por el contrario valores altos determinan ángulos de fase altos; 2) El índice ECW/ICW (relación entre agua extra-intracelular) expresa una relación exponencial con el ángulo de fase, de modo que a medida que aumenta el agua extracelular el ángulo de fase disminuye; 3) Se puede inferir que el ángulo de fase también expresa la relación entre agua y masa celular, y que en ambos extremos del espectro de hidratación, sobrehidratación o deshidratación, el ángulo de fase no es valorable. 4) La Bioimpedancia Vectorial (BIVA) es una herramienta que ayuda a evaluar y clasificar el estado de hidratación (EH%), y a establecer y fijar el "peso adecuado" (euhidratación-euvolemia) de los pacientes en hemodiálisis.

305 ESTUDIO DE FACTORES PRONÓSTICOS EN LA SUPERVIVENCIA A CORTO, MEDIO Y LARGO PLAZO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA) SOMETIDOS A CIRUGÍA CARDIACA. ESTUDIO UNICENTRICO

A. GÓMEZ¹, S. CASTELLANO², R. MELERO³, P. RODRÍGUEZ-BENITEZ⁴, E. GARCÍA⁵, J. LUÑO⁶, A. TEJEDOR³

¹FAC MEDICINA, U COMPLUTENSE (MADRID / ESPAÑA), ²C.D. DIALCENTRO, FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID / ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA, H GENERAL UNIVERSITARIO (MADRID / ESPAÑA)

Introducción: Entre enero del 2006 y febrero del 2017 se llevaron a cabo 90 cirugías cardíacas sobre pacientes en programa de depuración extrarrenal o portadores de injertos renales, procedentes de la Unidad de Diálisis de un hospital de tercer nivel y de los dos centros de diálisis atendidos por el mismo.

Pacientes: El 60% eran varones, (edad media 64 ± 1 años) y el 40% mujeres (67 ± 2 años). Un 45% procedían del hospital de referencia, 37% de los dos centros de apoyo y un 8% de otros hospitales. El 2% estaba en DPCA, 41% eran portadores de un trasplante renal funcionante y el 57% restante en hemodiálisis. El índice de comorbilidad de Charlson era de 6,8 ± 0,2. Presentaban patología coronaria el 50% y valvular el 74,4% de los pacientes, siendo la aórtica y la mitroaórtica las más frecuentes. El 30% tenía una FEVI < 45%. El 78% requirió circulación extracorpórea, con una duración media de 115 ± 49 minutos.

Resultados y conclusiones: La mediana de supervivencia global tras la cirugía fue de 197 días (CI 95%: 149; 246) sin diferencias significativas entre los periodos 2006-2008 (179), 2009-2012 (204) y 2013-2018 (175). Sin embargo se observa un aumento en la mortalidad precoz a 1 mes y 2 meses tras la cirugía, que llega a duplicarse. Los principales factores de riesgo que se asocian con este aumento en la mortalidad precoz postquirúrgica han sido: la reducción en el número de pacientes con EPO (p=0.040) y en la dosis de la misma (p=0.012) a pesar de no detectar diferencias en la hemoglobina, el incremento en comorbilidad CV (p=0.036) especialmente en HTA (p=0.007) y dislipemia, en la frecuencia y severidad de la afectación coronaria, y la mayor presencia de hiperuricemia subclínica (p=0.003) e hiponutrición (p=0.046) a pesar del mayor uso de alopurinol (p=0.002).

Ni los cambios en el tratamiento de la enfermedad ósea ni otros parámetros de inflamación han mostrado correlación con esta tendencia.

Uno de los centros de apoyo mostró una supervivencia tras la cirugía netamente inferior al resto: se ha identificado un sesgo en el triaje de pacientes destinados a dicho centro, con un aumento en las derivaciones de más pacientes con ICC, coronariopatías, valvulopatía aórtica y reducción de la FEVI < 45%, y un menor consumo de EPO y alopurinol. Ni la edad ni el índice de Charlson, ni los parámetros de adecuación de la diálisis mostraron diferencias entre centros.

306 ¿QUE IMPACTO TIENE LA HEMODIÁLISIS EN NUESTROS PACIENTES MAYORES?

A. LÓPEZ MONTES¹, A. PÉREZ RODRÍGUEZ², M. MARTÍNEZ VILLAESCUSA¹, M. MARTÍNEZ DÍAZ¹, J. MASÍÀ MONDÉJAR³, B. CABEZUELO RODRÍGUEZ⁴, F.J. CENTELLAS PÉREZ⁵, E. ANDRÉS MOMPENA⁶, J.M. GIMÉNEZ BACHS⁶

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE), ²UROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE)

Introducción: La comunidad renal está lidiando con una explosión de pacientes con insuficiencia renal crónica estadio 5 años de más de 70 años con un amplio espectro de comorbilidades y síndromes geriátricos. Nuestra intención con este estudio es analizar la evolución clínica, funcional y cognitiva de los pacientes añosos tras su entrada en diálisis.

Material y métodos: Estudio longitudinal de una cohorte de población añosa a su inicio de hemodiálisis (edad >69 años). A la población a estudio se realizó una serie de pruebas para determinar el grado de autonomía, situación física, cognitiva y el grado de depresión (Tests de Barthel, Lawton y Brody, Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini-examen cognoscitivo de Lobo y Test de Yesavage) al inicio del estudio y 1 año después.

Resultados: A lo largo de 5 años iniciaron hemodiálisis 117 pacientes mayores de 69 años, con una edad media de 78,05 años (D.E: 4.08, rango 70-86 años), de los que 75 fueron hombres (63.6%). Respecto a la comorbilidad, el índice de Charlson ajustado a la edad fue de 8.16 puntos (D.E 1.93 puntos, rango 5-15).

En cuanto a la evolución del paciente añosos en hemodiálisis se muestra en la Tabla 1

Conclusiones: Al año del inicio del tratamiento con hemodiálisis existe un empeoramiento significativa en sus capacidades instrumentales (Lawton y Brody) y una mejoría significativa en su estado de ánimo (Yesavage).

Respecto a su autonomía (Barthel), capacidad física (SPPB) y cognitiva (Minimental), no encontramos mejoría ni empeoramiento significativo.

Tabla 1.

TEST	INICIAL	ANUAL	SIGNIFICACION ESTADISTICA
BARTHEL	87,56 (D.E:17,66)	85,06 (D.E: 20,96)	p (ns)
LAWTON & BRODY	5,65 (D.E:2,24)	4,50 (D.E: 2,50)	p 0,00
SPPB	5,89 (D.E:3,74)	5,22 (D.E:3,61)	p (ns)
YESAVERAGE	8,07 (D.E:5,80)	7,00 (D.E:5,69)	p 0,037
MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO	25,03 (D.E:4,32)	25,81 (D.E:3,67)	p(ns)

307 FRAGILIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS
 A. LÓPEZ MONTES¹, M. MARTÍNEZ VILLAESCUSA¹, A. PÉREZ RODRÍGUEZ¹, M. MARTÍNEZ DÍAZ¹, E. ANDRÉS MOMPÉAN¹, C. MARTÍNEZ ANTOLINOS¹, S. PIQUERAS SANCHEZ¹, J. MASÍA MONDÉJAR¹, JM. GIMÉNEZ BACHS²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE),²UROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE)

Introducción: La detección del anciano frágil en situación de enfermedad renal crónica avanzada es importante a la hora de realizar un estrecho seguimiento del paciente probabilidad de evolución tórpida.

La admisión de pacientes ancianos en las unidades de diálisis es un tema de actualidad muy debatido, sin claros criterios de indicación o contraindicación.

Nuestra intención con este estudio es acercarnos a la valoración geriátrica de nuestros pacientes y detectar al anciano frágil.

Material y métodos: Estudio prospectivo longitudinal en una cohorte de pacientes añosos (> 69 años) incidentes en hemodiálisis en la provincia de Albacete.

Desde el 1 de enero de 2012 y durante 5 años se recogieron los pacientes mayores de 69 años que iniciaron tratamiento con hemodiálisis. El periodo de seguimiento del estudio fue de 6 años con una media de 28,09 meses.

Se detectó paciente con fragilidad al inicio del tratamiento con hemodiálisis, según los criterios diagnósticos de Fried et al.

Resultados: A lo largo de 5 años del estudio iniciaron hemodiálisis 117 pacientes mayores de 69 años, con una edad media de 78,05 años (D.E: 4.08, rango 70-86 años), de los que 75 fueron hombres (63.6%).

La supervivencia al año del inicio de hemodiálisis en esta cohorte de pacientes fue del 83,8%.

Durante el seguimiento del estudio 48 pacientes fallecieron (41%), la mayoría de enfermedad cardiovascular (29,16%), accidentes cerebrovasculares (16,66%), infecciones (14,58%) y por retirada del tratamiento dialítico (16,66%).

En cuanto a los criterios de fragilidad, 63 pacientes son frágiles (53,8%), presentando mayor fragilidad en el grupo de las mujeres (n=0,00).

Objetivamos una peor supervivencia en los pacientes frágiles. Figura 1

Conclusiones: Existe un alto porcentaje de pacientes añosos en situación de fragilidad al inicio de hemodiálisis con un impacto negativo en la supervivencia del paciente.

Las mujeres en hemodiálisis presentan mayor fragilidad que los hombres.

308 MAGNESIO Y MARCADORES DE INFLAMACIÓN: RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE MAGNESIO SÉRICO Y LOS ÍNDICES NEUTRÓFILO-LINFOCITO Y PLAQUETAS-LINFOCITO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA
 F. VALGA AMADO¹, T. MONZÓN VAZQUEZ², F. HENRIQUEZ PALOP³, G. ANTON PÉREZ⁴

¹HEMODIÁLISIS. AVERICUM SL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

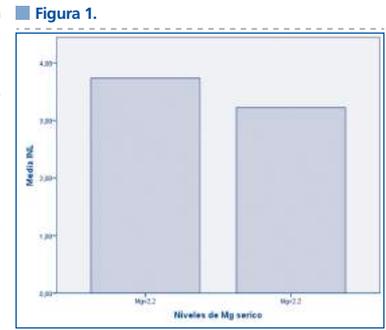
Introducción: En los últimos años se ha reconocido el valor del magnesio sérico como un marcador de mortalidad cardiovascular tanto en la población general como en la población de alto riesgo cardiovascular, como los pacientes en hemodiálisis crónica. Niveles bajos de magnesio sérico estarían relacionados a un peor pronóstico en este tipo de pacientes, probablemente debido a mayor daño endotelial. Por otra parte, los índices neutrófilo linfocito y plaquetas linfocitos son marcadores de inflamación emergentes y que están relacionados con el pronóstico de enfermos con patología cardiovascular, cáncer y, más recientemente, enfermedad renal crónica.

Objetivo: Establecer si existe relación entre los nuevos parámetros de riesgo cardiovascular INL/IPL y los niveles de magnesio sérico en los pacientes en hemodiálisis crónica.

Material y método: Se estudiaron un total de 208 pacientes pertenecientes a dos de nuestros centros, en el periodo de septiembre-octubre 2017. Se excluyeron 29 pacientes por alteraciones hemáticas, infecciones o ingresos recientes y/o suplementación con magnesio o quelantes con aporte de magnesio. Finalmente, en el estudio se incluyeron 179 pacientes, 114 hombres (63.7%) y 65 mujeres (36.3%). La mediana de edad es de 68.53±13.08 años, el 33.7% de los pacientes eran mujeres y el 48.1% de la muestra eran pacientes diabéticos.

Resultados: De los pacientes estudiados la media de INL fue de 3.57 (±2.06) y de IPL 150.88 (±92.33). Los niveles medios de magnesio de la muestra fueron 2.2 mg/l (±0.33). Se dividió la muestra en dos grupos según niveles de magnesio sérico con un punto de corte en 2.2 (media de niveles de magnesio de la muestra) y se compararon con INL e IPL utilizando el programa estadístico SPSS y test paramétrico ANOVA. Se encontró una diferencia con tendencia a la significación estadística p=0.054 entre los niveles de magnesio sérico y los niveles de INL. Según esta relación a menores niveles de Mg sérico mayor INL. No encontramos relación estadísticamente significativa en la comparativa con IPL. Ni diferencias entre pacientes diabéticos o no diabéticos.

Conclusión: En nuestra muestra de estudio, los niveles bajos de magnesio sérico estarían relacionados a valores altos en el INL. Estos parámetros podrían ser usados para el diseño de scores de mortalidad más precisos en los pacientes en hemodiálisis.



309 REGISTRO E INCIDENCIA DE NEOPLASIAS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE LA PROVINCIA DE LAS PALMAS

T. MONZÓN VÁZQUEZ¹, A. SANCHEZ SANTANA¹, F. VALGA AMADO¹, F. HENRIQUEZ PALOP¹, G. ANTON PÉREZ¹

¹HEMODIÁLISIS. AVERICUM SL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

La población en hemodiálisis está particularmente expuesta a este tipo de patologías neoplásicas por sus características especiales: presentan una edad más avanzada, poseen una mayor comorbilidad y están inmunodeprimidos tanto por su condición de enfermo renal crónico o por la inmunosupresión recibida durante el trasplante renal. Incluso algunos padecen patologías inmunológicas que son la causa de su enfermedad renal terminal y que precisan o han precisado, en algún momento, inmunosupresión.

A todas estas causas se le suma el hecho demostrado que los agentes estimulantes de la eritropoyesis son un factor de riesgo descrito de aparición y/o progresión de procesos neoplásicos. Así, con el fin de aumentar la supervivencia de los pacientes con ERCT tras iniciar diálisis, la identificación de riesgos específicos de cáncer es crucial.

Objetivo: Establecer un registro de los tumores presentados por nuestra población de diálisis a finales del 2017. Establecer la incidencia de neoplasias de nuestros pacientes y los exitus secundarios a estas patologías en el año 2017.

Material y método: Se analizaron todos los pacientes prevalentes a fin de diciembre de 2017: (N= 506 pacientes) con una edad media de 68.82 ± 10.62 años. El 24% de la muestra la constituyen mujeres. Se determinó incidencia y prevalencia.

Resultados: Se encontraron 159 tumores que supone una prevalencia de un 31.42%. En cuanto a la etiología presentó con mayor prevalencia los tumores del tracto urinario (renales, próstata, etc.) con un 24.5%, y tumores digestivos y cutáneos ambos con 22.6%. La etiología menos frecuente fue la hematológica con un 7.5%.

Por otro lado, la incidencia de diagnóstico de tumores en 2017 fue de 6.32% (30 tumores). En este grupo la etiología más frecuente fueron tumores genitourinarios con 9 casos (30%) y digestivos con 6 casos (20%) (Tabla 1).

Conclusiones: La prevalencia de tumores en población en hemodiálisis de la provincia de Las Palmas es de 31.46% y la incidencia 24.5% según nuestros registros. Los tumores con mayor prevalencia e incidencia son los del sistema genitourinario.

Tabla 1.

ETIOLOGÍA	PREVALENCIA		INCIDENCIA	
	n	%	n	%
Piel	36	22.6	5	16.66
Digestivo	36	22.6	6	20.0
Hematológico	11	6.9	2	6.6
Genitourinario	39	24.5	9	30.0
Glandular	25	15.7	4	13.3
Otros	0	0	4	13.3
TOTAL	159	100.0	27	100.0

310 ¿CÓMO AFECTA EL GRADO DE FLEXIBILIDAD PSICOLÓGICA EN LOS PARÁMETROS CLÍNICOS DEL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS?

CJ. DELGADO DOMÍNGUEZ¹, J. VARAS GARCÍA², FJ. RUIZ JIMÉNEZ³, B. DÍAZ ESPEJO⁴, P. CANTÓN GUERRERO⁵, E. RUIZ SÁNCHEZ⁶, N. GONZÁLEZ JURADO⁶, A. RINCÓN BELLO⁷, R. RAMOS SÁNCHEZ⁸

¹UNIDAD DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA. CENTRO DE HEMODIÁLISIS SAN RAFAEL. FRESENIUS MEDICAL CARE SERVICES ANDALUCÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA),²DEPARTAMENTO MÉDICO. FRESENIUS MEDICAL CARE ESPAÑA (MADRID/ESPAÑA),³DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA. FUNDACIÓN UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ (BOGOTÁ/COLOMBIA),⁴UNIDAD DE ATENCIÓN SOCIAL. CENTRO DE HEMODIÁLISIS SAN RAFAEL. FRESENIUS MEDICAL CARE SERVICES ANDALUCÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA),⁵UNIDAD DE NEFROLOGÍA. CENTRO DE HEMODIÁLISIS SAN RAFAEL. FRESENIUS MEDICAL CARE SERVICES ANDALUCÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA),⁶UNIDAD DE ENFERMERÍA. CENTRO DE HEMODIÁLISIS SAN RAFAEL. FRESENIUS MEDICAL CARE SERVICES ANDALUCÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

Introducción: Estudios previos han demostrado que la inflexibilidad psicológica (IP) está correlacionada con una amplia gama de síntomas psicológicos (ansiedad, depresión y quejas somáticas) y que tiene una correlación negativa con medidas de salud y calidad de vida. Sin embargo, apenas existen estudios que hayan investigado el papel que la IP pudiera tener en el contexto de la insuficiencia renal crónica. El objetivo fue analizar la relación entre la IP y parámetros clínicos relacionados con el tratamiento de hemodiálisis.

Material y Método: Estudio transversal prospectivo con pacientes en hemodiálisis ambulatoria (N=186). Se evaluaron variables sociodemográficas, psicológicas y médicas (kt/V, fósforo, bioimpedancia espectroscópica, etc.), tras lo cual se comparó estadísticamente ambos grupos de pacientes (flexibles vs. inflexibles) y se buscaron predictores de los niveles de IP.

Resultados: Los pacientes inflexibles tomaban más psicofármacos (p=0,034). El índice de tejido graso (15,56±5,72 vs. 18,99±8,91; p=0,033), los niveles de fósforo (3,92±1,24 vs. 4,66±1,38; p=0,001) y la ganancia de peso interdiálisis (1,56±0,69 vs. 1,89±0,93; p=0,016) fue mayor en los pacientes con más puntuación en IP.

En el análisis de regresión lineal los niveles de fósforo (p=0,013) explicó de forma significativa la variabilidad de los niveles de IP. A su vez la IP también se mostró como un predictor significativo (p=0,026) de la variabilidad de los niveles de fósforo (Tabla 1).

En vista de la asociación encontrada entre niveles de fósforo e IP se analizaron las variables predictoras de peor control de P y se evidenció que la IP, junto con sexo, edad, TAS y K fueron predictores independientes de niveles elevados de P.

Conclusiones: La relación encontrada entre la IP y el fósforo abre nuevas vías de intervención psicológica que permitan alcanzar los objetivos de P de estos pacientes. Esto pone de manifiesto la importancia del abordaje multidisciplinar y la interacción Nefrólogo-Psicológico en el cuidado del paciente con insuficiencia renal crónica.

Tabla 1. Regresión lineal de fósforo por niveles de flexibilidad psicológica en la insuficiencia renal crónica

	B	SE Coef	P	Intervalo de confianza
Intercept	0.2306	0.001	<0.001	0.2286 - 0.2326
CALIDAD DE VIDA				
Inflexible	0.2306	0.001	<0.001	0.2286 - 0.2326
Flexible	0.2306	0.001	<0.001	0.2286 - 0.2326
PSICOLOGÍA				
Inflexible	0.2306	0.001	<0.001	0.2286 - 0.2326
Flexible	0.2306	0.001	<0.001	0.2286 - 0.2326
EDAD				
Cada año menor en un año	0.001	0.001	0.001	0.001 - 0.001
Cada año mayor en un año	0.001	0.001	0.001	0.001 - 0.001
SEXO				
Hombre	0.001	0.001	0.001	0.001 - 0.001
Mujer	0.001	0.001	0.001	0.001 - 0.001

Resúmenes

Hemodiálisis - Otros temas HD

311 PREVALENCIA DE ENFERMEDAD PERIODONTAL EN NUESTRA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS. ¿PODEMOS MEJORAR?

MI. ACOSTA-OCHOA¹, M. TELLO-PELLITERO², MJ. ROLLÁN¹, J. NÚÑEZ¹, A. MEDILUCE-HERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALLADOLID (VALLADOLID/ESPAÑA), ²ODONTOLÓGICA. BASE EL EMPECINADO (SANTOVENIA DE PISUERGA/ESPAÑA)

Introducción: La prevalencia de enfermedad-periodontal (EPD) en población general es aproximadamente 30%, en los pacientes con ERC la tasa se eleva a más del 60%. Esto se podría explicar por su edad avanzada, por padecer otras enfermedades como DM, el propio tratamiento renal sustitutivo y la escasa higiene dental. En España existen pocos estudios sobre salud dental de pacientes en hemodiálisis (HD).

Material y Método: Estudio transversal de pacientes de nuestra unidad. Un odontólogo realizó la historia dental y examen de la cavidad bucal. Analizamos variables epidemiológicas, odontológicas y analíticas, comparando ambos grupos. Valoramos las manifestaciones de EPD y tabaquismo activo. Además se ofreció consejo sobre la necesidad de tratamiento.

Resultados: Incluimos 34 pacientes, 76% varones, edad media 62±15 años, tiempo medio de permanencia en HD 48±57 meses. Encontramos que 65% tenía cálculo y/o bolsas y 24% presentaba caries. Los individuos con EPD llevaban más tiempo en HD y tenían menor proporción de FAVI como acceso vascular. No encontramos diferencias significativas en las comorbilidades como DM o HTA, ni en los niveles de albúmina, pre- albúmina ni PCR. Ver Tabla. Más del 50% de los pacientes requerían algún tipo de tratamiento dental: extracciones, obturaciones y/o prótesis. 7 pacientes (21% del total) son fumadores activos: 5 en el grupo de EPD.

Conclusiones: Encontramos una alta prevalencia de EPD, consistente con estudios previos. Consideramos que la salud dental es la gran olvidada dentro de la atención sanitaria de los individuos en HD. A pesar de la importancia estética (autoestima), calidad de vida (ingestión de alimentos) y su contribución a la inflamación sistémica. Abordar este problema abre una ventana terapéutica y de mejora del bienestar de nuestros pacientes con ERC en general y en HD en particular. Otro hallazgo llamativo es la alta tasa de tabaquismo activo en pacientes con un altísimo riesgo Cardiovascular, lo que hace que la educación y re-evaluación periódicas sean importantes.

Tabla.

Características	EPD (22)	Sin EPD (12)	P valor
Clinicas			
Sexo Masculino	16 (73)	10 (83)	NS
Edad - años	60 ± 16	64 ± 14	NS
Tiempo en HD - meses	56 ± 68	32 ± 21	0.03*
FAVI	16 (73)	12 (100)	0.05*
DM	14 (64)	8 (66)	NS
Tabaquismo activo	5 (23)	2 (17)	NS
Analíticas			
Hemoglobina- g/dL	10,5 ± 1,2	10,4 ± 1,7	NS
Albúmina- g/dL	4 ± 0,4	4 ± 0,7	NS
PCR- mg/L	37 ± 61	12 ± 11	NS

312 PANCIPTOPENIA SECUNDARIA A DÉFICIT DE COBRE EN UN PACIENTE EN HEMODIÁLISIS

E. LÓPEZ MELERO¹, G. RUIZ-ROSO¹, I. BOTELLA², S. ORTEGO PÉREZ², M. DELGADO YAGUE¹, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID), ²ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

Introducción: La hipocupremia es un trastorno raro asociado a la cirugía de bypass gástrico, gastrectomía, ingesta de zinc o administración de nutrición parenteral total sin aportes adecuados de cobre. Se ha relacionado con alteraciones hematológicas, neurológicas y osteoporosis. Presentamos un paciente en tratamiento con hemodiálisis que presentó pancitopenia severa asociada a déficit de cobre por un síndrome de malabsorción tras cirugía de bypass gástrico.

Caso clínico: Varón 61 años con Enfermedad Renal Crónica secundaria a nefropatía diabética en hemodiálisis crónica. Con antecedente de síndrome de intestino corto malabsortivo secundario a cirugía de bypass gástrico. La analítica al inicio de hemodiálisis mostró: anemia normocítica/normocrómica con ferropenia, trombopenia y leucocitos normales. Niveles de vitamina B12 y ácido fólico normales.

Tras inicio de hemodiálisis se objetivó anemia progresiva a pesar de aumento dosis de eritropoyetina y ferroterapia, así como mayor trombopenia y leucopenia. Los datos analíticos se muestran en la tabla 1.

Ante la sospecha de déficit de cobre, se determinaron niveles que así lo confirmaron por lo que se inició tratamiento con suplementos orales, observando una mejoría progresiva de las alteraciones hematológicas, así como normalización de las cifras de cobre y de ceruloplasmina a los tres meses de tratamiento.

La hipocupremia es un hallazgo raro en los pacientes de hemodiálisis. El paciente que presentamos desarrolló una pancitopenia severa secundaria a déficit de cobre como consecuencia de una cirugía de bypass gástrico, sin llegar a presentar alteraciones neurológicas. La recuperación del cuadro hematológico fue rápido tras la suplementación de cobre, sin embargo, la recuperación suele ser incompleta en los casos de afectación neurológica.

Conclusión: En pacientes con cirugía bariátrica se debe sospechar hipocupremia cuando existe pancitopenia refractaria. Es esencial la corrección temprana previo al desarrollo de alteraciones neurológicas irreversibles.

Tabla 1. Evolución de hemoglobina, plaquetas, leucocitos y dosis semanal de eritropoyetina

	Hemoglobina g/dl	Plaquetas U/semana	Leucocitos /mm ³	Dosis EPO U/semana	Cobre sérico ug/dl / Ceruloplasmina mg/dl
2017					
Mes 1. Inicio HD	10,6	107.000	5.100	9.000	
Mes 2	8,7	100.000	4.400	12.000	
Mes 3	8,4	45.000	2.380	15.000	
Mes 4. Inicio Cu	7,6	49000	2.040	24.000	15 / 6
Mes 5	10,7	102.000	4.900	15.000	81 / 28

313 HEMODIÁLISIS CON FILTRO HIGH CUT-OFF EN FRACASO RENAL AGUDO SECUNDARIO A MIELOMA MÚLTIPLE: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

C. AGUILAR CERVERA¹, V. GONZÁLEZ MARTÍN¹, MT. RODRIGO DE TOMÁS¹

¹NEFROLOGÍA. H.U. DONOSTIA (DONOSTIA/ESPAÑA)

Introducción: El Mieloma múltiple (MM) supone el 10% de las neoplasias hematológicas, en el 50% de los pacientes existe afectación renal al diagnóstico y en un 20% debuta como un fracaso renal agudo (FRA). La causa más frecuente es el Riñón del mieloma. Como tratamiento adyuvante a la quimioterapia se realiza hemodiálisis con filtro high cut-off para reducir las cadenas ligeras (CL) en sangre. Presentamos nuestra experiencia con dicha técnica en los últimos años.

Método: Estudio descriptivo incluyendo 6 pacientes con FRA secundario a MM que recibieron dicho tratamiento en los últimos 10 años.

Resultados: Se han incluido 6 pacientes (4 hombres y 2 mujeres) con una edad media de 64 años. Todos presentaban función renal normal previa con un FGe medido con MDRD4 >60ml/min/1.73m².

En 4 casos presentaban afectación por CL Lambda y en 2 casos por CL kappa. Al diagnóstico presentaron fracaso renal agudo con Creatinina media de 4.9 mg/dL (3.8-7.3 mg/dL) y un FGe < 20ml/min/1.73m².

Como tratamiento quimioterápico hematológico recibieron Ciclofosfamida-Bortezomib-Dexametasona (3 pacientes); Bortezomib- Dexametasona (2 pacientes) y Velcade-Dexametasona (1 paciente). Se aplicó protocolo de tratamiento de hemodiálisis high cut-off con filtro Theralite 2.1 m2 recibiendo sesiones de 6 horas durante 6 días a la semana a través de catéter femoral en 5 casos y catéter yugular en un caso. En total se realizaron 90 sesiones con una media de 15 sesiones por paciente. El tiempo medio de inicio de la técnica desde el diagnóstico fueron 8 días. En nuestros pacientes se objetivó desde el inicio hasta el final del tratamiento con hemodiálisis con filtro high cut-off una reducción de CL en sangre entre el 83 y 97%.

En todos los casos fue necesaria la reposición de albúmina, fósforo y potasio mediante suplementos durante la técnica. Como complicaciones encontramos episodios de hipotensión en todos los pacientes, necesidad de recambio del catéter por malfuncionamiento en un caso y en otro caso infección del catéter por St Capitis y St Epidermidis.

Tras la técnica se objetivó mejoría de la función renal con FGe medio de 23ml/min/1.73m² y a los 3 meses de 39ml/min/1.73m². Actualmente un paciente presenta FGe >60ml/min; dos están en situación de ERC estadio 4, uno permanece en HD y dos éxitos a los 2 y 3 años postratamiento por progresión de la enfermedad hematológica.

Conclusión: En nuestra experiencia el tratamiento con hemodiálisis con filtro high cut-off junto al tratamiento quimioterápico mejora el pronóstico renal de los pacientes con mieloma múltiple.

314 EVOLUCIÓN DE LA ANEMIA Y FUNCIÓN HEPÁTICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS TRATADOS CON LOS NUEVOS ANTIVIRALES FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS C

MJ. TORRES SÁNCHEZ¹, M. PALOMARES BAYO¹, E. CLAVERO GARCÍA¹, A. OSUNA ORTEGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

Introducción: La hepatopatía crónica por virus C (VHC) es una infección con prevalencia cada vez más baja en las Unidades de Hemodiálisis (HD) gracias a la utilización de los nuevos antivirales desde 2014. Además de contribuir a su práctica erradicación en las unidades, los nuevos fármacos ayudan a mejorar la función hepática de los pacientes. Presentamos un estudio en el que se valora la evolución de la anemia y otros parámetros analíticos (como es la función hepática) en pacientes tratados con los nuevos antivirales frente al VHC.

Pacientes y método: Realizamos un estudio retrospectivo con 11 pacientes en el que se determinaron características de la propia infección por VHC, valores analíticos en el momento pre-tratamiento, post-tratamiento y a los 3, 6, 12 meses post-tratamiento y tipo de tratamiento con los nuevos fármacos frente al VHC. Se analizaron los datos con el paquete estadístico SPSS 15.0

Resultados: De los 11 pacientes, el 72.7% eran hombres, la edad media fue de 55.8±5.21 años. En el 63.6% el genotipo del VHC fue el 1b. El 36.4% fue tratado con grazoprevir/elbasvir seguido de 27.3% con sofosbuvir/ledipasvir. Menos en 1 caso (24 semanas), la duración del tratamiento fue de 12 semanas consiguiendo en los 11 respuesta viral sostenida. El 27.3% presentaban una fibrosis hepática grado 1 ó 3.

Respecto a la comparativa entre parámetros analíticos se vió significación (p<0.05) entre el valor de hemoglobina pre-tratamiento y a los 6 meses del tratamiento con un aumento de los niveles (11.3±1.63 vs 12.7±1.39 g/dl) sin cambios significativos en la dosis de aranesp.

Respecto a la función hepática, hubo mejoría significativa en las transaminasas en todos los momentos de recogida de datos (ejemplo GGT y FA pre-tratamiento y a los 6 meses 99.5±85.56 vs 34.4±21.24 U/L; 112.6±48.35 vs 89.8±28.45 U/L. También se detectó mejoría en los parámetros de leucocitos y plaquetas tras el tratamiento con los nuevos antivirales. Sin embargo, no se vieron cambios en las dosis de aranesp o de hierro administrados ni en el perfil férrico.

Conclusiones: El tratamiento frente al VHC de los pacientes en hemodiálisis con los nuevos antivirales no sólo es efectivo y útil para aumentar la supervivencia de los mismos sino que se ha visto mejora los niveles de hemoglobina, leucocitos y plaquetas y mejora la función hepática.

315 USO DE DALBAVANCINA, EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CON INFECCIONES PROTESICAS ENDOVASCULARES POR MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTE

E. BORREGO GARCÍA¹, A.I. MORALES GARCÍA², AL. RUIZ SANCHO³, A. PEÑA MONJE⁴, D. VINUESA GARCÍA⁵, M. NÚÑEZ NÚÑEZ⁶, M. PEÑA ORTEGA⁷, MD. PRADOS GARRIDO⁸, J. HERNÁNDEZ QUERO⁹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN CECILIO, GRANADA (GRANADA);²NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA),³ENFERMERÍAS INFECCIOSAS. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA),⁴MICROBIOLOGÍA. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA),⁵ENFERMERÍAS INFECCIOSAS. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA),⁶FARMACIA HOSPITALARIA. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA),⁷NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA),⁸NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA),⁹ENFERMERÍAS INFECCIOSAS. HOSPITAL SAN CECILIO (GRANADA)

Introducción: La dalbavancina es un nuevo antibiótico lipogluco péptico derivado semisintético de la teicoplanina con perfil de eficacia superior a ésta. Se elimina de forma mixta a través de metabolismo no microsomal y renal por filtración glomerular. La eficacia de ésta no se ha visto alterada por el grado de resistencia a metilicina o de sensibilidad a gluco péptido de *S. aureus*. Presentamos dos casos de infección en nuestra unidad de hemodiálisis a los que se les pautó dicho antibiótico ante la presencia de microorganismos multirresistentes y con estado libre de infección tras pautas largas con Dalbavancina.

Casos Clínicos: 1º) Paciente de 78 años con antecedentes de enfermedad renal no filiada en programa de hemodiálisis crónica a través de fístula y by pass aorto-ilíaco por aneurisma en aorta abdominal infrarrenal. Presenta bacteriemia por enterococo faecium ampicilín resistente con origen en prótesis de aneurisma abdominal . Se pauta dalbavancina intradiálisis durante 62 semanas, a lo poder retirar la prótesis, con buena evolución. Posteriormente fallece tras colitis isquémica y complicación durante el mismo por sepsis por *E. Coli*. 2º) Paciente de 47 años con antecedentes de enfermedad renal crónica no filiada en programa de hemodiálisis a través de fístula, síndrome de vena cava superior con necesidad de 4 stent y precisando múltiples angioplastias. Ingresó ante nuevo cuadro de estenosis de vena superior con además fiebre mantenida, debutando con bacteriemia por *S. aureus* metil sensible, pautando inicialmente cloxacilina iv, gentamicina y rifampicina. Ante la persistencia del foco y la decisión de no retirar material protésico por la inestabilidad de la paciente y malas perspectivas quirúrgicas, se decide pautar dalbavancina intradiálisis con resolución de la infección tras 3 meses de tratamiento.

Discusión: La eliminación se produce a una velocidad muy reducida y justifica la pauta posológica a utilizar: 1gr la primera dosis y 500mg la segunda, que se administra 7 días después de la primera. No requiere ajustes de dosis para aclaramiento renal >30-79ml/min ni para aquellos en hemodiálisis crónica. Si aclaramiento < 30ml/min debe reducirse a 750mg/semana, seguido 1 semana más tarde 375mg.

Conclusión: Dalbavancina tiene una farmacocinética y perfil de seguridad mejorados respecto a gluco péptidos clásicos. La posología semanal permite acortar tiempo de hospitalización, infecciones nosocomiales y costes de hospitalización. Bueno para infecciones que necesiten tratamientos prolongados intravenosos u oral. En nuestros casos obtuvimos buenos resultados en infecciones protésicas vasculares en hemodiálisis, como terapia supresiva por microorganismos multirresistentes.

316 MANEJO DE LA INTOXICACIÓN MEDICAMENTOSA POR METFORMINA MEDIANTE HEMODIÁLISIS: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

A. FERNÁNDEZ GARCÍA¹, C. RUIZ CARROZA¹, V. ARROYO TALAVERA¹, S. ERRAEZ GUERRERO¹, R. ESCAÑO MARÍN¹, G. VELASCO BARRERO¹, M. EADY ALONSO¹, A. MARTÍN ROMERO¹, M. RAMOS DÍAZ¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE JEREZ (JEREZ DE LA FRONTERA)

Introducción: Las técnicas de depuración extracorpórea deben considerarse como parte fundamental del tratamiento en las intoxicaciones por fármacos, entre ellos la metformina. La hemodiálisis es la terapia de elección para fármacos hidrosolubles, de bajo peso molecular con escasa fijación a proteínas y que pueden pasar rápidamente a través del dializador. La metformina es una molécula pequeña de 165 D con una biodisponibilidad oral del 55% y un volumen de distribución de 1-5 l/kg. La concentración terapéutica es de 1.5-3 mcg/ml.

Caso clínico: Describimos 5 pacientes atendidos con acidosis láctica asociada a intoxicación por metformina (ALAM), analizando el papel que tienen las técnicas de depuración extrarrenal en su tratamiento. En la mayoría de los pacientes existió una situación de depleción de volumen con fracaso renal agudo. Se trata de 3 hombres y 2 mujeres, con edad media de 60 años y antecedentes de DM tipo II tratada con metformina. Tres ingresaron en UCI: dos por disminución del nivel de conciencia y otro por parada cardiopulmonar. En todos se objetivó acidosis metabólica severa e insuficiencia renal oligúrica (Tabla 1) indicándose hemodiálisis. Tras varias sesiones, la evolución fue favorable, clínica y analíticamente, permitiendo su suspensión.

Discusión: El tratamiento es etiológico y de soporte. El uso de bicarbonato es controvertido por los efectos adversos que puede desencadenar. Gracias al bajo peso molecular y a la escasa fijación a proteínas, la metformina tiene un aclaramiento elevado con las técnicas de diálisis convencionales. Además la hemodiálisis, corrige el equilibrio ácidobase, elimina el lactato y disminuye las concentraciones de metformina. Sin embargo, debido al elevado volumen de distribución secundario a la fijación intracelular, es necesario un tiempo prolongado de diálisis. En pacientes hemodinámicamente inestable se prefieren las técnicas continuas.

Conclusiones: En pacientes con ALAM, se debería realizar el tratamiento en unidades de críticos, dada la elevada mortalidad, la necesidad de soporte vital avanzado y un tiempo prolongado de diálisis. En todos los pacientes, la indicación de metformina era correcta. En situaciones de enfermedad intercurrente grave, se debería considerar la suspensión temporal del fármaco.

■ Tabla.

	PACIENTE 1		PACIENTE 2		PACIENTE 3		PACIENTE 4		PACIENTE 5			
	Basal	PostHD	Alta	Basal	PostHD	Alta	Basal	PostHD	Alta	Basal	PostHD	Alta
pH	7.01	7.41	7.28	6.99	7.43	7.39	7.01	7.31	7.47	7.09	7.41	7.40
Bicarbonato (mmol/L)	8.5	30	27	7.5	18	24.1	4.4	15.2	27.1	7	19	22
Acido Láctico (mmol/L)	138.6	11	2	38	21	0.8	10	5.46	2.2	26	12	0.6
Creatinina (mg/dl)	3.69	1.7	2.25	7.47	3.2	1.04	14.4	9.04	2.8	7.29	3.3	1.1
Urea (mg/dl)	99.8	15	73	150	72	201	145.6	94	229	80	54.7	148
Metformina (mcg/dl)	60.61	31	3.2	76	49.2	4.5	20	6.63	3	40.47	21	0.87

317 HEMODIAFILTRACIÓN CON REGENERACIÓN DEL ULTRAFILTRADO (HFR) EN EL TRATAMIENTO DEL FRACASO RENAL AGUDO (FRA) ASOCIADO A LA NEFROPATÍA POR CILINDROS ASOCIADA A MIELOMA (NC): EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO

FR. ROCA OPORTO¹, JM. MUÑOZ TEROL¹, MV. VIDAL BLANDINO¹, MU. UGARTE CAMARA¹, MP. PAZ ALCAIDE¹, LG. GIL SICALUGA¹, MM. MARCO GUERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: El FRA con requerimiento de diálisis tiene lugar en el 3,5 % de los pacientes con NC, asociándose a un peor pronóstico y describiéndose en la literatura tan sólo un 22,5 % de recuperación de la función renal con los tratamientos actuales.

La HFR es una técnica de diálisis donde se incrementa la eliminación de Cadenas Ligeras Libres (CLL) mediante la combinación de un dializador de alto cut-off con una resina donde se produce la adsorción de CLL presentes en el ultrafiltrado, desconociéndose actualmente si esta técnica favorece la recuperación de la función renal.

Material y Método: Hemos analizado la evolución durante un año de seguimiento en un grupo de pacientes con FRA asociado a NC de debut reciente y requerimiento de tratamiento renal sustitutivo sometido a tratamiento con HFR.

El diagnóstico debía ser sospechado o confirmado mediante biopsia renal y estudio de médula ósea y el nivel de CLL al comienzo del tratamiento debía ser superior a 500 mg/L.

Se estableció un régimen inicial de 8-10 sesiones diarias de 4 horas (no los días de Quimioterapia) continuando con tres sesiones semanales hasta la reducción de las CLL por debajo de 500 mg/L o salida del estudio.

Todos los pacientes recibieron tratamiento concomitante con Bortezomib y Dexametasona según recomendación de Hematología. El objetivo del estudio fue analizar la independencia de diálisis al año de iniciado el tratamiento con HFR.

Resultados: Entre junio de 2016 y abril de 2018 atendimos a seis pacientes de estas características, cinco de ellos mujeres, con edad de 73,1±8,9 años, que iniciaron tratamiento con HFR tras 8±8,62 días desde inicio de diálisis. Todos, salvo una paciente, fueron diagnosticados mediante biopsia renal, 3 presentaban NCL asociada a CLL lambda (nivel basal 14421,7 mg/L) y 3 a CLL kappa (nivel basal 5497 mg/L).

HFR redujo las CLL lambda una media de 18,5 % y las CLL kappa un 38,9 %.

Durante el periodo de seguimiento una paciente (16,7 %) recuperó la función renal, dos abandonaron la técnica por descenso de CLL por debajo de 500 mg/L, aunque continúan requiriendo diálisis, y tres han fallecido.

Conclusión: En nuestra experiencia el uso de HFR no ha mejorado el grado de recuperación renal en pacientes con FRA grave asociado con NCL en pacientes bajo tratamiento con Bortezomib y Dexametasona.

318 PANORÁMICA SOBRE LA ANTICOAGULACIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR EN HEMODIÁLISIS EN LA REGIÓN DE BADAJOZ

RM. DÍAZ CAMPILLEJO¹, RM. RUIZ-CALERO¹, J. VALLADARES¹, S. BARROSO¹, LM. OLIVEIRA², J. VILLA¹, B. RUIZ², A. FERNÁNDEZ³, J. VILLA³, JJ. CUBERO¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ/ESPAÑA).²NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO PÚBLICO LLERENA-ZAFRA (BADAJOZ/ESPAÑA).³FRESENIUS MEDICAL CARE. FRESENIUS MEDICAL CARE (MÉRIDA/ESPAÑA).⁴FRESENIUS MEDICAL CARE. FRESENIUS MEDICAL CARE (VILLANUEVA DE LA SERENA/ESPAÑA).⁵FRESENIUS MEDICAL CARE. FRESENIUS MEDICAL CARE (BADAJOZ/ESPAÑA)

Introducción: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en los pacientes en hemodiálisis (HD). El tratamiento anticoagulante es controvertido dado el alto riesgo hemorrágico asociado a estos pacientes; por ello se debate si la indicación de anticoagulación debería diferir de la población general. Nuestro objetivo es realizar un estudio descriptivo transversal multicéntrico para analizar la prevalencia de FA en HD en la provincia de Badajoz en 2017; describir el tipo y momento de aparición, el tratamiento instaurado y revisión retrospectiva de episodios trombóticos y hemorrágicos asociados.

Material y métodos: De los pacientes prevalentes en HD se seleccionaron mediante revisión de las historias clínicas aquellos con diagnóstico de FA; tipo de FA, momento del diagnóstico, tratamiento anticoagulante y/o antiagregante, accidentes cerebrovasculares (ACV) isquémico cardioembólico o hemorrágicos, otros sangrados que llevaran al paciente a consultar a un servicio de urgencias hospitalarias, así como índice Chads-Vasc2 y Has Bled.

Resultados: De una población de 399 pacientes prevalentes en diálisis se identificaron 67 con FA (16.8%). Con edad 74 años (p25 65-p75 82); tiempo en diálisis 50 meses (p25 30-p75 85); un 62.07% hombres; etiología de Insuficiencia Renal más frecuente no filiada (46.3%), seguida de diabética (22.4%). El 59.7% fue diagnosticado después del inicio de HD, el tipo más frecuente fue paroxística (56.7%) y el 71.6% de los pacientes tenían anticoagulación, predominantemente con Acenocumarol (65.7%). El 100% de los no anticoagulados estaban antiagregados, y tan solo el 7.4% estaban antiagregados y anticoagulados. 8 pacientes habían sufrido ictus cardioembólicos; de ellos 6 previo al tratamiento anticoagulante, tan solo 1 reincidido a pesar de anticoagulación. 58.2 % han tenido algún episodio de sangrado; ninguno ACV hemorrágico. No hay diferencias estadísticas en la edad, sexo, tiempo en diálisis, ACV cardioembólico ni aparición de sangrados entre los pacientes anticoagulados y no anticoagulados. El Chads-Vasc2 y Has Bled mostraron valor de 4 (p253-p755) y 3 (p252-p754) respectivamente, siendo el Has Bled significativamente mayor en los pacientes no anticoagulados (p= 0.002), sin diferencias en el Chads- Vasc2.

Conclusión: Nuestra prevalencia de FA se ajusta a los datos descritos en otros estudios. Tomando las guías para población general, todos nuestros pacientes presentan riesgo embólico con indicación de anticoagulación y riesgo moderado-alto de hemorragia. Para evitar los efectos adversos de la anticoagulación tendemos a no anticoagular a aquellos con mayor Has Bleed, usando antiagregantes. Lo conveniente sería disponer de indicaciones claras respecto al riesgo-beneficio de la anticoagulación.

323 HIPOMAGNESEMIA Y MORTALIDAD EN PACIENTES INCIDENTES EN HEMODIÁLISIS PERIÓDICAS

M. ACEVEDO RIBÓ¹, R. DIAZ TEJEIRO¹, M. FERNANDEZ ROJO¹, F. AHUADO HORMIGOS¹, M. PADRON ROMERO¹, L. CUETO BRAVO¹, D. CARRO HERRERO¹, MA. GARCIA RUBIALES¹, M. TORRES GUINEA¹, A. ROCA MUÑOZ¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO)

Introducción: La hipomagnesemia se ha considerado un factor de mortalidad independiente en pacientes con enfermedad renal crónica.

Objetivo: Evaluar si el magnesio plasmático (Mg), es un factor pronóstico de mortalidad independiente, en pacientes de hemodiálisis (HD).

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo de una cohorte de pacientes programados incidentes en HD entre el 1/01/2013 y 1/02/ 2017, procedentes de consulta de ERCA y del programa de trasplante (Txrenal). Valoramos el magnesio basal, en los tres meses previos al inicio de HD y el promedio del magnesio de seguimiento, estableciéndose dos categorías de magnesemia (≤ 1.9 ; >1.90 mg/dl). Basalmente se registró el índice de Charlson, ingesta de inhibidores de bomba de protones (IBP), sevelamer, diuréticos y anticalcineurínicos. En el seguimiento, registramos el promedio de parámetros del metabolismo oseo mineral (MOM) (calcio, fósforo, iPTH), nutricionales (albúmina, nPCR), de inflamación (PCR) y hemoglobina (Hb). Los pacientes fueron censurados por pérdida de seguimiento, traslado a otra área y Txrenal. En el estudio estadístico hemos empleado T student y test de Wilcoxon para variables cuantitativas, test de chi-cuadrado, McNemar y Fisher para variables categóricas y para el estudio de supervivencia método de Kaplan Meier y método de regresión de Cox para el estudio multivariante.

Resultados: De los 285 pacientes incidentes se desestimaron 117 por datos incompletos. Los 171 pacientes analizados tenían una edad media de 68.64 ± 14.29 años, el 57,53% eran varones y el 46,2% diabéticos. La mediana de seguimiento fue de 25 meses (15-39). 148p(86.5%) procedían de ERCA y 23p(13.4%) de Txrenal.El 36,3%(62p) tenían hipomagnesemia basal (1.66 ± 0.23 mg/d) y el 63,7%(109p) tenían normomagnesemia (2.24 ± 0.31 mg/dl). No encontramos diferencias entre pacientes con hipo y normomagnesemia respecto a la edad, índice de Charlson, MOM, Albumina, inflamación, e ingesta de fármacos. En el seguimiento, los pacientes con hipomagnesemia basal aumentaron su magnesio ($0,30$ IC 95% $0,24-0,36$ $p=0,000$). La mortalidad bruta fue de 35p(20.5%).

No existían diferencias de supervivencia en función del Magnesio basal (HR $1,16$ IC 95% $0.59-2,31$; $p=0,656$). En los pacientes con hipomagnesemia en el seguimiento la mortalidad tendió a ser superior (HR $1,86$ IC 95% $0,93-3,73$; $p=0,07$). En el análisis multivariante, sólo la edad en el magnesio de seguimiento, ha resultado significativa (HR $2,31$ IC95 % $1,14$ $4,67$ $p=0,020$).

Conclusiones: 1.- No hemos podido demostrar el potencial pronóstico independiente del magnesio basal en nuestros pacientes incidentes, pero sí el de magnesio de seguimiento.2.- La magnesemia basal se mostró independiente de los parámetros nutricionales y de inflamación, de la medicación y de su procedencia (ERCA/Trenal) 2.- Es preciso establecer estrategias desde el inicio de HD para normalizar la magnesemia.

324 INDICACIÓN Y EVOLUCIÓN CLÍNICA DE LA AFÉRESIS TERAPÉUTICA EN NEFROLOGÍA: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

E. HERNÁNDEZ GARCÍA¹, E. PLAZA LARA¹, C. MAÑERO RODRIGUEZ¹, A. MORALES GARCÍA¹, M. PEÑA ORTEGA¹, MD. PRADOS GARRIDO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CAMPUS DE LA SALUD (GRANADA)

Introducción: La aféresis terapéutica (AF) representada principalmente por la plasmaféresis (PF), es una técnica utilizada en el tratamiento de diversas enfermedades con distintos grados de eficacia clínica demostrada, y una importancia variable en los S. de Nefrología. A continuación, presentamos un análisis descriptivo sobre la indicación y efectividad de las distintas técnicas realizadas en nuestro centro en un periodo de 5 meses.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de 8 pacientes que han recibido alguna técnica de aféresis en el periodo comprendido entre Septiembre de 2017-Enero de 2018 en nuestro hospital. Fueron revisadas sus historias y extraídos datos clínicos, además de: técnica, vía, volumen y tipo de reposición, número de sesiones y complicaciones surgidas. Por último, se evaluó la eficacia clínica en cada paciente según: ausencia de respuesta (AR), respuesta parcial (RP) y respuesta completa (RC).

Resultados: 8 pacientes tratados con distintas técnicas de AF (7 PF con recambios plasmáticos y 1 leucoaféresis -LF), y diferentes patologías: Polineuropatía desmielinizante idiopática crónica (2), Encefalomiелitis progresiva con rigidez (1), Esclerosis múltiple -EM- (1), LES (1), Neuromielitis óptica (1), Crioglobulinemia asociada a VHC (1) y EII tipo Colitis ulcerosa -CU- (1). El número de tratamientos fue variable, con una media de 5 sesiones/paciente siendo modificadas según respuesta clínica. Hubo que interrumpir la técnica prematuramente en 3 de los casos. Los problemas intercurrentes fueron: Gripe B, neumonía nosocomial, y en el tercero de los pacientes, anemia y plaquetopenia severas. En el caso de las PF se realizaron con reposición de albúmina al 5% según peso y hematocrito. La LF, con catéter periférico y filtro de Adacolumn. En 5 de los casos existió mejoría clínica y/o analítica, con al menos RP (s.t. la polineuropatía desmielinizante, encefalomiелitis, neuromielitis óptica, EM y crioglobulinemia). La CU también está libre de brotes hasta este momento.

Conclusiones: La indicación más frecuente de AF en nuestro hospital fueron las enfermedades neurológicas; y en segundo lugar, la patología sistémica. Con la PF se encontró mejoría en los parámetros clínicos de 5 de los casos; y también con la técnica de LF en el paciente afecto de CU. Entre las complicaciones surgidas destacan los procesos infecciosos. No obstante, debido a su eficacia y el potencial beneficio de su uso, debe seguir ocupando un puesto preeminente en el tratamiento de las enfermedades con indicación reconocida.

325 EFECTO DEL EJERCICIO DE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA HEMODIÁLISIS EN LA CAPACIDAD FUNCIONAL DE LOS PACIENTES: ENSAYO CONTROLADO ALEATORIO

A. GARCÍA TESTAL¹, R. GARCÍA MASET¹, F. MARTÍNEZ-OLMOS², L. ORTEGA PÉREZ DE VILLAR², JA. GIL GÓMEZ³, J. MARTÍNEZ-GRAMAGE², V. BENAVENT-CABALLER², MD. ARGUISUELAS-MARTÍNEZ², FJ. MONTAÑEZ-AGUILERA², E. SEGURA-ORT²

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MANISES. (VALENCIA/ESPAÑA), ²UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA-CEU. CEU UNIVERSITIES (VALENCIA/ESPAÑA), ³UNIVERSITARIO DE AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL. UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: Desde los años 80 se han implementado programas de ejercicio físico de diversas modalidades. A pesar de los beneficios que se han demostrado, de forma generalizada no hay implementación de ejercicio durante la diálisis. Parece necesario buscar opciones de ejercicio fáciles de implementar y que sean atractivas para los pacientes. La realidad virtual (RV) no inmersiva se ha utilizado en diversas cohortes y ha resultado en mejoras. El objetivo de este estudio es valorar el efecto de un programa de ejercicio de realidad virtual no inmersiva intradiálisis.

Material y método: Este fue un ensayo controlado aleatorizado cruzado. De 74 pacientes que fueron preseleccionados por el Servicio de Nefrología, aceptaron participar 47 pacientes. Se aleatorizaron en grupo control-RV (CRV) o en grupo de RV-control (RVC). Hubo dos periodos consecutivos de 12 semanas de ejercicio y 12 semanas de reposo en ambos grupos, con el orden invertido. Antes de comenzar el estudio se valoró la capacidad funcional mediante una batería de pruebas (Short Physical Performance Battery - SPPB, Timed Up and Go- TUG, Equilibrio monopodal, Sit to Stand 10 y 60- STS, 6 minutos marcha- 6MWT). El ejercicio intradiálisis consistió en un juego adaptado a diálisis:

A la caza del Tesoro. Es un juego de RV en que el paciente debe coger moviendo los miembros inferiores, unos objetivos evitando obstáculos. La sesión de ejercicio incluía calentamiento y enfriamiento y progresó en tiempo, pasando de unos 20 a 40 minutos de duración. Se utilizó un test ANOVA mixto (factor tiempo intrasujetos, y factor grupo entre sujetos) para valorar el efecto de la intervención.

Resultados: EL grupo CVR incluyó a 22 sujetos (mediana de edad 73,5 años, mínimo 31-máximo 83 años; 13 varones) y el RVC a 25 sujetos (mediana de edad 72 años, mínimo 31-máximo 90 años; 15 varones). 7 sujetos abandonaron el estudio, 5 en el grupo RVC y 2 en el CRV. Los sujetos del grupo RVC realizaron una media del 82,8 (16.2) % de las sesiones ofertadas. Los resultados muestran un efecto significativo de la interacción del grupo con el tiempo, a favor del grupo de ejercicio en el SPPB (1.3 puntos, IC95% 0.8-1.8), TUG (-1.9 segundos, IC95% -1.4— 2.4), equilibrio monopodal (5.7 segundos, IC95% 3.4—8.1), STS-10 (-5.4 segundos, IC95% -3.9—6.8), y 6MWT (73.3 metros, IC95% 53.9—92.6).

Conclusiones: Un programa de ejercicio de realidad virtual no inmersiva mejora la funcionalidad de los pacientes en hemodiálisis.

326 EFECTO DEL EJERCICIO FÍSICO CON REALIDAD VIRTUAL DESARROLLADO EN LA PARTE FINAL DE LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS SOBRE EL REBOTE Y LA DOSIS DE DIÁLISIS

A. GARCÍA TESTAL¹, R. GARCÍA MASET¹, F. MARTÍNEZ-OLMOS², L. ORTEGA PÉREZ DE VILLAR², L. LAHOZ CANO¹, V. LÓPEZ TERCERO¹, P. ROYO MAICAS¹, I. RICO SALVADOR¹, D. HERVÁS MARÍN², E. SEGURA-ORT²

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MANISES. (VALENCIA/ESPAÑA), ²UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA-CEU. CEU UNIVERSITIES (VALENCIA/ESPAÑA), ³UNIDAD DE BIODIESTADÍSTICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA LA FE (VALENCIA/ESPAÑA)

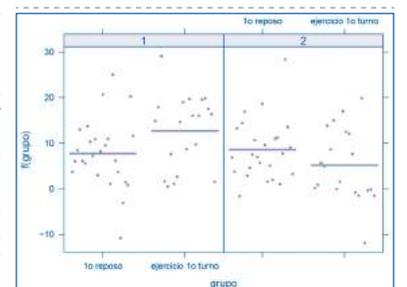
Introducción: El ejercicio físico (EF) con realidad virtual (RV) no inmersiva ha demostrado efectos positivos en pacientes, pero no ha sido ensayado en hemodiálisis (HD). La dosis de diálisis, marcador reconocido de pronóstico, disminuye tras completar la sesión por el rebote de moléculas. Smye sugirió mediante modelos matemáticos, que el EF durante HD mejoraría la dosis de diálisis por la movilización de toxinas secuestradas desde el compartimento muscular. Comprobamos en un estudio anterior que el EF intradiálisis realizado en las dos primeras horas, no mejoraba la dosis ni el rebote; Smye propuso que el EF sería más efectivo si se realizaba durante los últimos 30 minutos de sesión. Objetivo: determinar el efecto del EF realizado con RV durante los últimos 30 minutos de la sesión de HD sobre la dosis de diálisis y el rebote postdiálisis de moléculas.

Material y método: Ensayo controlado aleatorio de diseño cruzado. Se aleatorizaron a grupo control-RV (CRV) y a grupo de RV-control (RVC) en dos periodos consecutivos de 12 semanas. Se determinó en los pacientes al inicio, a 3 y a 6 meses: dosis de diálisis por KtV y rebote postdiálisis 30 minutos ($R=100 \times (CR-C2)/C2$) de urea, creatinina, potasio y fósforo. El análisis de los efectos se realizará mediante un modelo mixto de medidas repetidas.

Resultados: Participaron 45 pacientes, 17 mujeres, mediana edad 73 años, acceso vascular FAV 86%, duración sesión 233.11 minutos, técnica HD bajo flujo 3, HD alto flujo 26 HDF online 16, recirculación 13%, flujo sangre 378.18ml/min y dializado 582.98ml/min. Basalmente KtV fue 1.8, rebote de urea 16%, creatinina 21%, potasio 9% y fósforo 25%. En control a los 3 meses el grupo RVC presentó menor rebote de potasio (11%vs4,5% $p0.01$) y mayor KtV (1,76vs 1,64 $p0.06$). Mantuvieron estabilidad hemodinámica sin diferencias entre grupos.

Conclusiones: El ejercicio físico con realidad virtual realizado en los últimos 30 minutos de hemodiálisis disminuye el rebote postdiálisis de potasio y su práctica no se asocia a inestabilidad hemodinámica.

Tabla 1.



Resúmenes

Hemodiálisis - Otros temas HD

327 FACTORES ASOCIADOS CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS SOBRE SU ENFERMEDAD Y TRATAMIENTO

GL. SENCION MARTÍNEZ¹, J. ESPINO¹, J. GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL PADRE BILLINI (SANTO DOMINGO/REPÚBLICA DOMINICANA)

Introducción: El nivel de conocimiento de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en Hemodiálisis (HD), sobre su enfermedad y tratamiento, se ha visto relacionado de forma directamente proporcional con la adherencia al mismo; siendo variables los factores considerados como influyentes.

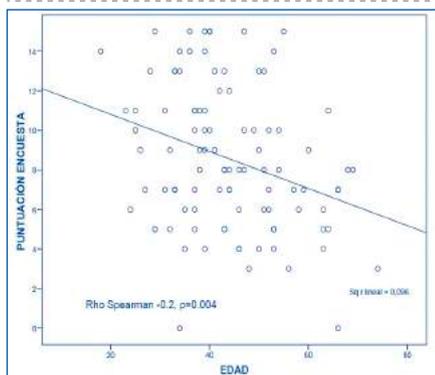
Objetivos: Determinar el nivel de conocimiento de los pacientes con ERC acerca de su enfermedad y de su tratamiento con HD. Conocer los factores asociados al mismo.

Material y métodos: Es un estudio observacional, descriptivo y transversal, con 99 pacientes activos en programa de HD, del Hospital Docente Padre Billini. Se excluyeron pacientes hospitalizados y con menos de 3 meses en el programa. Se ha diseñado una encuesta con variables sociodemográficas y 15 preguntas que abarcaban datos generales sobre la ERC, tratamiento dietético adecuado y cuidados en HD. El programa estadístico utilizado fue el SPSS (v18). Se considera significativo una $p < 0.05$.

Resultados: De los 99 pacientes analizados, el 70% eran hombres con una media de edad de 43 años. De ellos, un 13% sin ningún grado de escolaridad, el 81% con estudios básicos/secundarios y apenas un 6% con un grado universitario. Un 42% con 1-5 años en HD. Apenas un 15% había pasado por consulta de prediálisis y un 2% provenía de un trasplante renal previo. La mayoría presentó niveles medios y bajos de conocimiento sobre su enfermedad; objetivándose la edad (figura 1), el tiempo en diálisis, así como el grado de escolaridad, como factores asociados de forma significativa.

Conclusión: Consideramos que en nuestra unidad, se hace necesario diseñar un programa de educación continua a lo largo del tratamiento dialítico, donde se involucre la participación del personal médico, enfermería y administrativo; apoyándonos en material escrito, visual y auditivo. Todo esto, en la búsqueda de mejorar la adherencia al tratamiento y mejoras en la evolución clínica.

Figura 1.



328 VALORACIÓN DEL SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DEL KTV EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIAFILTRACIÓN ONLINE

N. RODRIGUEZ¹, AI. CASAS¹, N. TOPOANTA¹, MT. BELMONTE¹, S. CABEZA¹, MI. BOLOS¹

¹HEMODIÁLISIS. HD MARTORELL (BARCELONA)

Valoración del sistema de monitorización continua del KtV en pacientes tratados con Hemodiafiltración Online

El sistema de monitorización continua de KtV (KtVmc) monitoriza mediante la absorción de luz ultravioleta la tasa de reducción de urea (URR) de manera continua en el efluente del líquido de diálisis durante cada sesión, garantizando en tiempo real la medición de una hemodiafiltración adecuada. Es necesario introducir el peso del paciente pre diálisis para que el sistema calcule el URR e indirectamente el KtV.

Para valorar este sistema se realizó un estudio retrospectivo comparando el KtV medido por analítica mensual de sangre (Urea pre-post, ecuación Daugirdas) con la media de KtV mensual medido por KtVmc.

Se revisaron 10006 sesiones de diálisis de 68 pacientes prevalentes entre enero - diciembre de 2017, 42 hombres, edad media 71,6 años (39- 87 años), media de peso seco 73,8 ± 13,6 Kg, acceso vascular FAVI Nativa 72,7%, CVC 19,7% PTFE 7,6%. Tratamiento mediante Hemodiafiltración Online (HDF OL) postfiltro 52 % de los pacientes, HDF OL prefiltro 38 %, Alto flujo 4,6 % y Bajo flujo 4,6%. Se empleó el dializador Hipes (BBraun ®) en HD convencional y HDF OL y el Lopes (BBraun ®) en los demás. La media de flujo de sangre (Qb) 365 ± 30,4 mL/min, flujo de diálisis (Qd) 500 mL/min. En el caso de HDF OL post la media de volumen convectivo fue 20,4 ± 2,8 L y para la HDF OL pre 35,5 ± 3 L. La media de KtV sangre fue 1,61 ± 0,23 y KtVmc 1,45 ± 0,17 con una correlación significativa (Rho = 0,789). La relación entre valores de KtVmc y tipo de HDF OL fue de HDF OL post 1,50 ± 0,16 Vs HDF OL pre 1,41 ± 0,12 mostrando diferencias significativas (p=0,022) probablemente en relación con la dilución del líquido de diálisis. Los pacientes con FAVI Nativa presentaron un KtV superior (media 1,64 ± 0,23) respecto a los portadores de CVC (1,6 ± 0,21) y PTFE (1,34 ± 0,17) (p=0,017). En 52 sesiones se observaron KtV elevados medidos con KtVmc asociados al uso de paracetamol (34 sesiones), NaCl 20% (10 sesiones) y lavados con SSN 0,9%(5 sesiones) con una media de 2,43.

El sistema KtVmc permite la medición continua y en cada sesión del KtV y se correlaciona con la medición habitual realizada con urea en sangre.

329 HEMODIÁLISIS ECOLÓGICA: GESTIÓN RACIONAL DEL CONSUMO DE AGUA ULTRAPURA

J. SÁNCHEZ JIMÉNEZ¹, MA. PINEDO OLABARRIA¹, S. HILLEBRAND ORTEGA¹, R. RAMOS², F. LÓPEZ SÁNCHEZ¹, J. VARAS², J. DOMÍNGUEZ GOGESCOECHEA²

¹HEMODIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (BILBAO), ²HEMODIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID)

Introducción: Hoy en día, la hemodiafiltración online (OL-HDF) es la técnica de hemodiálisis más eficiente, pero con una alta demanda de recursos (agua y electricidad). El principal objetivo del estudio es: evaluar los efectos de optimizar el consumo de agua ultrapura sobre la calidad de la hemodiálisis.

Métodos: Estudio cuasi-experimental longitudinal retrospectivo ("antes y después") realizado entre noviembre 2016 y noviembre 2017. Se incluyeron 62 pacientes, 39 hombres y 23 mujeres, con edad media de 69 años. Cada paciente recibió tres sesiones por semana (79 % OL-HDF posdilución y 21 % Hemodiálisis de Alto Flujo). Excluimos a 10 pacientes que presentaban acceso vascular disfuncional y 8 que fueron trasplantados durante el estudio. Los pacientes fueron dializados a través de fístula arteriovenosa (40), catéter tunelizado (20) y prótesis de politetrafluoroetileno (2). Se mantuvieron constantes en los dos periodos: tiempo de diálisis (243.37 ± 1.16 min); tipo de dializador (79 % FXCORDIAX 600, 21 % FXCORDIAX 600) y monitor 5008TS. El programa 5008TS posee un sensor "Qd autoflow" que permite un ajuste del ratio Flujo líquido diálisis (Qd)/ Flujo sangre (Qb), además de monitorizar el Kt/V y el volumen convectivo (VC). El ratio AutoFlow Qd/Qb dispuesto por el monitor es: 1.2; esta recomendación se modifica a 1.0 si el Qb es = o < 400 ml/min y se mantiene en 1.2 cuando el Qb sea menor de 400 ml/min. Tras dos horas de sesión de hemodiálisis, procedemos a: En caso de OL-HDF posdilución (Qb > 400 ml/min): Si el VC era >28 litros, disminuimos el Qb a 400 ml/min. En caso de Hemodiálisis de Alto Flujo (Qb > 400 ml/min): Si el Kt/V era > 1.8, suspendíamos el sistema Qd autoflow y disminuimos el Qd a 400 ml/min. En caso de OL-HDF posdilución/Hemodiálisis Alto Flujo (Qb = o < 400 ml/min): Si el Kt/V era >1.8, suspendíamos el sistema Qd autoflow y disminuimos el Qd a 400 ml/min. Comparamos el periodo de intervención (Mayo-Octubre 2017) con el que no realizamos intervención (Noviembre-Abril 2016). Se utilizó T Student para datos apareados (P con valor < 0.05 estadísticamente significativa).

Resultados: Se objetivó una disminución del volumen del líquido de diálisis por sesión: de 137.8 ± 12.01L a 123.35 ± 9.1 L (P < 0.05) entre los dos periodos; sin alteración de los parámetros analíticos ni calidad de vida del paciente. No hubo diferencias en el tiempo de diálisis, VC (> 23L) y Kt/V (> 1.4). Las sesiones se realizaron sin incidencias relevantes.

Conclusiones: Este proceso intradiálisis nos permitió optimizar el consumo de agua ultrapura sin efectos negativos sobre el aclaramiento en OL-HDF o Hemodiálisis de Alto Flujo. Se trata de una excelente manera de mantener la sostenibilidad y la calidad de la hemodiálisis.

330 HEMODIÁLISIS CON DIALIZADOR DE MEDIO CUT-OFF EN EL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA POR RIÑÓN DE MIELOMA. NUESTRA EXPERIENCIA

JM. CAZORLA LÓPEZ¹, C. LANCHO NOVILO², A. GARCÍA GARCÍA-DONCEL¹, AL. GARCÍA HERRERA², C. NARVÁEZ MEJÍAS¹, J. NARANJO MUÑOZ¹, J. WU¹, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ¹, M. CEBALLOS GUERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL (PUERTO REAL)

Introducción: El mieloma múltiple (MM) es una proliferación clonal de células plasmáticas que provoca afectación renal en el 40% de los casos aunque solo un 12-15% de los casos debuta con fracaso renal agudo (FRA), siendo el riñón de mieloma la causa más frecuente de ésta. El tratamiento de esta patología se basa en disminuir lo más precoz posible la cantidad de cadenas libres en plasma y así evitar su depósito en los túbulos renales. Para ello se emplean, además del tratamiento quimioterápico, técnicas de aféresis. La hemodiálisis extendida (HDx) con dializador de mediano cut-off (MCO) ha demostrado una similar eliminación de moléculas de mediano-gran tamaño con respecto a la hemodiafiltración (HDF) de alto flujo evitando la necesidad de reposición de albúmina posterior.

Casos clínicos: Mujer de 46 años que debuta con clínica de astenia de una semana de evolución. Se detecta FRA (Cr 10.3, urea 178), hipercalcemia (Ca 15.6) y cifras de cadenas ligeras libres kappa de 48900 mg/L. Biopsia de MO con 76% de células plasmáticas.

Varón de 72 años que presenta FRA (Cr 4.5a5.1a7.2), con calcio normal. Presenta pico monoclonal de cadenas ligeras kappa de 1040 mg/L. Biopsia de MO con 14,37% de células plasmáticas.

Varón de 73 años, sin antecedentes de interés, que presenta cuadro constitucional de 2 meses de evolución, tras lo cual se descubre FRA (Crp 4,6 mg/dL), hipercalcemia (Ca 11,5 mg/dL), hiperproteinemia (14,11 g/dL) y cifras de cadenas ligeras kappa de 14300 mg/L. Biopsia de MO con 28,66% de células plasmáticas.

Varón de 68 años con clínica de astenia de 4 meses de evolución, en cuya analítica de urgencias se detecta FRA (Crp 8,6 y urea 169), hipercalcemia e hiperuricemia. Cadenas ligeras libres kappa en cifras de 715 mg/L. Biopsia de MO con 18,37% de células plasmáticas.

En todos los casos se inicia HDx incremental de hasta 6 horas con dializador de MCO Theranova junto a tratamiento con bortezomib y dexametasona. Se monitorizan valores de cadenas ligeras libres pre y post HDx, de creatinina y de albúmina.

Conclusiones: Tras las sesiones de HD observamos un descenso de los niveles de cadenas ligeras sin disminución de albúmina plasmática. Los cuatro pacientes no precisan de HD actualmente. La aparición de HDx con dializadores de MCO permite una disminución de las cifras de cadenas ligeras libres así como de otras moléculas de mediano-gran tamaño. En el caso del MM, el empleo de éstos en fases precoces de la enfermedad junto con el tratamiento quimioterápico permite reducir el daño renal y evitar el desarrollo de insuficiencia renal crónica.

331 ESTUDIO SOBRE LA CALIDAD DE VIDA EN LOS PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

F. HADAD ARRASCUE¹, G. PIMENTEL GUZMÁN¹, L. GUARDIOLA BELMONTE¹, V. PÁRRAGA MORENO¹, I. ARÁNDIGA CÁNOVAS¹, L. AROCA VIVANCOS¹, I. GARCÍA LÓPEZ¹, M. LÓPEZ ALÉS¹, M. ABELLÁN BELMONTE¹, J. CABEZUELO ROMERO²

¹NEFROLOGÍA. CLÍNICA RTS MURCIA VII (MURCIA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA)

Introducción: Desde el inicio de la hemodiálisis (HD) periódica, los pacientes son expuestos a intenso estrés, exacerbado por las comorbilidades, generando un deterioro progresivo de su calidad de vida. El cuidado de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) adquiere cada vez más relevancia en nuestra práctica diaria. El objetivo del estudio es conocer la percepción de los pacientes en hemodiálisis en cuanto a su CVRS.

Metodología: Estudio analítico, de corte transversal que incluyó a 100 pacientes, quienes realizaron el cuestionario "Kidney Disease Quality of Life", que valora la influencia de su enfermedad renal sobre aspectos como esfuerzos físicos, problemas emocionales y sociales, limitaciones de su enfermedad, dieta y síntomas asociados al tratamiento. Se analizaron datos dividiendo a la población por edad, sexo y tiempo en diálisis. Posteriormente se agrupó a los pacientes según sus respuestas, comparándolos con la adecuación de diálisis y analítica de sangre de rutina.

Resultados: De los 100 pacientes, 67% fueron hombres con edad promedio de 67.5 años y 5.41 años en HD. Las mujeres fueron 33% con 67.8 años de edad y 4.51 años en HD. El 45.6% de hombres y 57.6% de mujeres estuvieron en hemodiafiltración en línea. Respecto al estado físico, en las mujeres se halló mayor limitación física 78.7% vs. 55.9% hombres (p=0.02), mayor incapacidad para trabajar 78.8% vs. 51.5% hombres (p=0.01) y mayor dolor crónico 84.8% vs. 58.8% hombres (p=0.01).

Respecto al estado de ánimo, en las mujeres se observó mayor sensación de agotamiento 90.9% vs. 70.6% hombres (p=0.04) y mayor estado depresivo 66.7% vs. 42.6% hombres (p=0.03). Dependiendo del grupo etario, se halló que les molesta ser dependientes en los menores de 65 años con 54.5% vs. grupo de 65-75 años con 30.3% vs. mayores de 75 años con 31.4% (p<0.05). Los mayores problemas sexuales lo tuvieron los menores de 65 años con 63.6% (p<0.05). La limitación a esfuerzos es llamativamente escasa en los menores de 65 años con 18.2% (p=0.01). Pacientes con mayor hemoglobina (11.76 vs. 11.25 g/dl) expresaron tener mayor apetito (p=0.04) mientras que pacientes con KT>50L, se sintieron con más energía para realizar sus actividades y sensación de menor frustración (p=0.04).

Conclusiones: La percepción del deterioro y limitación del estado físico y emocional en las mujeres fue más marcada, en relación a otras labores que realizan en casa. Los pacientes más jóvenes se quejaron de mayores problemas sexuales y menor limitación para la vida diaria. Los pacientes mejor dializados y nutridos presentaron mayor sensación de energía. Es importante identificar los factores que deterioran la CVRS para conseguir un mejor manejo de nuestros pacientes en HD.

332 HEMODIÁLISIS Y UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS: FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS

E. MERINO GARCÍA¹, RM. PLATA SANCHEZ², MA. MARTINEZ ARCOS²

¹NEFROLOGÍA. NEFROLOGÍA - COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA), ²UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. UCI - COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA)

Introducción: Es conocido que los pacientes en hemodiálisis son una población de riesgo que a menudo requieren ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) ante distintas patologías como cardiovascular, neurológica, respiratoria y séptica. En ocasiones precisan de diferentes técnicas de depuración extrarrenal durante su estancia en UCI. La literatura descrita hasta el momento sobre el análisis epidemiológico de este tipo de pacientes es escasa.

Material y métodos: Analizar la epidemiología en los pacientes con ERCT en hemodiálisis que requirieron ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Período de inclusión de 6 años. Se establecen 3 grupos de pacientes: 1. Cardiológicos (arritmia, EAP, SCA, taponamiento); 2. Sépticos (endocarditis, Gangrena de Fournier, post-Qx abdominales y otros); 3. Enf. cerebrovascular (ACV hemorrágico e isquémico).

Resultados: Se analizaron 33 pacientes con 51,5% (n=17) varones. Edad media de 67±10 años. Estancia media de 6,5±12,9 días. APACHE II medio al ingreso de 25,2±7,4. Al analizar los motivos de ingreso observamos: 51,5% (n=17) cardiológicos, 42,4% (n=14) sépticos y 6,1% (n=2) enfermedad cerebrovascular (ECV). La estancia media fue mayor en los sépticos (cardiológicos 2.47±2.4; sépticos 12±18.5) sin diferencias significativas. No observamos diferencias en la edad. Al analizar la frecuencia de ingresos según sexo ésta es mayor en varones por causa cardiológica (64,7%) y en mujeres por causa séptica (56,3%), sin diferencias.

La mortalidad global fue del 42,4%. Según motivo de ingreso la mortalidad fue mayor entre los sépticos (71,4%) frente a los cardiológicos (17,6%) alcanzando la significación estadística (p= 0.01). Entre los éxitos la edad fue significativamente menor que en los no éxitos (60,3±9,8 y 71.1±8.2 años respectivamente; p= 0,002) y tenían peor puntuación APACHEII al ingreso (28.3 ± 7.8 y 23.1 ± 6.4 puntos, respectivamente; p= 0,043). La mortalidad fue mayor en las mujeres (64,3%) que en varones (35,7%) en relación con una mayor proporción de ingresos por procesos sépticos. La principal causa de éxitos en el grupo de cardiológicos fue la arritmia (47,1%), seguido del edema agudo de pulmón (35,3%). Entre los sépticos la mayor mortalidad fue mayor en los postquirúrgicos abdominales (35,7%), seguido del grupo otros (35.7%), y de las endocarditis y gangrena de Fournier (14,3%).

Conclusiones: 1-La puntuación de gravedad (APACHE II) es elevada con independencia de la causa.

2-La estancia y la mortalidad es mayor en los pacientes sépticos.

3- La edad avanzada no es claramente un criterio de mal pronóstico.

4- Mayor mortalidad en los postquirúrgicos abdominales entre los sépticos y en el SCA entre los cardiológicos.

333 UTILIDAD Y COMPLICACIONES DE TÉCNICAS CONTINUAS DE REEMPLAZO RENAL (TCRR) EN PACIENTES CON FRACASO RENAL EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

MARQUÉS ÁLVAREZ¹, E. ASTUDILLO CORTÉS¹, C. PALOMO ANTEQUERA², R. GARCÍA CASTRO³, R. RODRÍGUEZ GARCÍA⁴, D. ESCUDERO AUGUSTO⁴, C. DÍAZ CORTE¹, RODRÍGUEZ GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN DE JOVE (GIJÓN), ⁴MEDICINA INTENSIVA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO)

Objetivo: Conocer las características de los pacientes con fracaso renal que recibieron tratamiento con TCRR en la UCI polivalente y describir las complicaciones asociadas, la supervivencia y grado de recuperación de función renal.

Métodos: estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron a todos los pacientes mayores de edad que ingresaron con fracaso renal agudo en la UCI entre el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2015. Se recogieron variables demográficas, clínicas (APACHE II), tratamiento y complicaciones.

Resultados: 68 pacientes. Edad media 64 años. Varones (68%). La causa más frecuente de ingreso fue la sepsis (31%). La puntuación media del APACHE II fue de 26. La TCRR más utilizada fue la hemodiafiltración venovenosa continua que se inició precoz y se mantuvo una media de 9 días. Los niveles medios de creatinina y urea previos a la realización de TCRR fueron 4,2 y 134 mg/dl respectivamente. Un 97% recibieron antibioterapia, 90% fármacos vasopresores y el 81% precisó Ventilación Mecánica. Las complicaciones más frecuentes relacionadas con la terapia fueron: electrolíticas (96%), anemia (92%), trombopenia (69%), shock (69%), hipotermia (64%), coagulopatía (53%), arritmias (46%), asociadas con acceso vascular (23%), infección del catéter (6%) y trombosis del catéter (1,5%). La hiponatremia fue la alteración más frecuente seguida de hipopotasemia e hipofosfatemia. El 82% de los pacientes se transfundieron: Concentrados de Hematías (76%) y plaquetas (37%). La Fibrilación Auricular fue el trastorno del ritmo más frecuente. El 16% precisaron al menos un reemplazo del catéter venoso y el 65% un cambio de filtro porque se coagularon. El 66% de los pacientes que sobrevivieron mantuvieron deterioro de función renal al alta de UCI. De ellos precisaron seguir en Hemodiálisis intermitente un 19%.

Conclusiones: los pacientes con fracaso que precisan TCRR en UCI, son varones de edad media que ingresan muy graves a causa de una sepsis. Las complicaciones más frecuentes relacionadas con la terapia son metabólicas y hematológicas. Las relacionadas con el catéter son raras. El porcentaje de pacientes que precisan continuar con terapias intermitentes no fue despreciable (19%).

334 FRAGILIDAD Y NIVELES DE TESTOSTERONA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO

SE. PAMPA SAICO¹, E. GARCÍA MENENDEZ², M. LÓPEZ PICASSO², S. ALEXANDRU³, MS. PIZARRO SÁNCHEZ², R. BARBA MARTÍN⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS, MOSTOLES (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MADRID), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MADRID), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MADRID)

Introducción: La fragilidad constituye un factor de peor pronóstico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. La deficiencia androgénica es una alteración endocrina, frecuente en pacientes varones con ERC, y afecta al 50-75% de los enfermos en HD. La relevancia clínica y los factores de riesgo asociados a fragilidad y los niveles de testosterona en pacientes en HD es poco conocida.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo realizado en la Unidad de Hemodiálisis que incluyó a 46 varones prevalentes estables durante más de 3 meses con una estancia en HD de 26,4 ± 17 meses.

Se clasifico en paciente frágil o no frágil mediante el cuestionario FRAIL, como índice de comorbilidad utilizamos el índice de Charlson. El deterioro funcional se valoró por la escala de Barthel y el estado de la marcha, por la escala FAC (Functional Ambulation Classification).

En todos los pacientes se evaluó los niveles de testosterona total (TT) y libre (TL), se consideraron bajos cuanto la TT era menor de 3 ng/ml y la TL menor de 125 pmol/L. Se estudiaron marcadores nutricionales e inflamatorios que incluían albúmina sérica, prealbúmina, proteína C reactiva, colesterol, creatinina sérica, ferritina. La composición corporal fue estimada mediante bioimpedancia espectroscópica (BIS) incluido índice de masa magra y grasa.

Resultados: Cuarenta y seis varones (66,6 ± 13 años) fueron incluidos en el estudio. Diecinueve pacientes (40%) fueron clasificados como frágiles. El 54% (25) de los pacientes presentaron déficit de testosterona. Los niveles de testosterona medios fueron 2,80 ± 1,20 ng/ml.

Catorce pacientes frágiles (74%) presentaron déficit de testosterona encontrándose diferencias significativas (p=0,007). En el grupo de pacientes con déficit de testosterona no se encontró diferencias significativas con respecto al peso, índice de masa corporal, albumina, prealbumina, tiempo en hemodiálisis, índice de charlson, índice de Barthel.

Los factores independientes asociados con el estado de fragilidad fueron el déficit de testosterona (OR=2.7, p=0,001), los niveles de creatinina sérica (OR=1.09, p=0,022) y los niveles de colesterol (OR=1.3, p=0,03).

Los niveles de testosterona se correlacionaron directamente con el índice de masa magra (rho Spearman 0, 287; p< 0,023) en el análisis lineal univariante no encontrándose diferencias significativas en el análisis multivariante.

Conclusiones: Los factores independientes asociados a fragilidad en varones en hemodiálisis fueron los niveles de creatinina sérica, los niveles de colesterol séricos y los niveles bajos de testosterona siendo este último el factor más correlacionado. El control, manejo y tratamiento de estos determinantes puede contribuir a disminuir la morbimortalidad en este grupo de pacientes.

Resúmenes

Hemodiálisis - Otros temas HD

335 MORTALIDAD DE PACIENTES AÑOSOS (75 AÑOS) INCIDENTES EN DIÁLISIS: INFLUENCIA DEL ÍNDICE PRONÓSTICO DE MORTALIDAD PRECOZ REIN Y ESCALAS DE VALORACIÓN FUNCIONAL

S. GARCÍA REBOLLO¹, M.J. RODRÍGUEZ GAMBOA¹, M. RUFINO HERNÁNDEZ¹, N. ZAMORA RODRÍGUEZ¹, A. FARIÑA HERNÁNDEZ¹, S. ARMAS SUÁREZ¹, B. ESCAMILLA CABRERA¹, A. TORRES RAMIREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA)

Introducción: Los mayores de 75 años representan el grupo de edad de mayor incidencia en diálisis. El inicio de diálisis en este grupo con comorbilidad elevada, puede implicar empeoramiento de la calidad de vida, sobrecarga familiar y limitada supervivencia. Se ha publicado un modelo pronóstico de mortalidad precoz para pacientes añosos que inician diálisis (REIN)

Objetivo: Evaluar la utilidad del índice REIN y de escalas de valoración funcional Barthel, Karnofsky y FAC, en pacientes >75 años incidentes en hemodiálisis y diálisis peritoneal, en relación a la supervivencia observada en los seis primeros meses de tratamiento dialítico.

Métodos: 56 pacientes mayores de 75 años incidentes en diálisis en nuestra Área de salud (enero/2016 a octubre/2017). Variables analizadas (inicio de diálisis): sexo, enfermedad de base, inicio no planificado de diálisis, acceso vascular, técnica diálisis, albúmina; cardiopatía, vasculopatía, enfermedad vascular cerebral, neoplasia, enfermedad hematológica, enfermedad digestiva, enfermedad pulmonar, índice REIN; escalas de Barthel, Karnofsky y FAC (marcha); pregunta sorpresa (PS): "fallecerá su paciente en los próximos 6 meses"

Resultados: 56 pacientes, 36H/20M, 80,6 ± 4.7 años, 50HD/6DP, D.Mellitus 21 (36%), N. isquémica 20 (34%), 50 consulta ERCA (86%), 30 inicio NO programado (48%), 49 con catéter (84%), tiempo seguimiento 12.27 ± 7 meses (1.15 – 25 meses). Mortalidad a los 6 meses de 12.5% (7/56).

-Escala de funcionalidad: (éxito 6 meses vs no éxito) FAC 1.7 vs 2.8, p = 0.021; Karnofsky 54 vs 72, p = 0.017; Barthel 45 vs 60, p = 0.022. Asociación estadísticamente significativa entre Karnofsky <50, Barthel <60, FAC (67% vs 33%, p = 0.022; 86% vs 14%, p = 0.014; 71% vs 29%, p = 0.025; 86 vs 14%, p = 0.007 respectivamente). En el modelo de cox sólo la escala FAC predice mortalidad a los 6 meses con significación estadística, Exp(β) 0.64 (0.49-0.84), p = 0.001.

-Índice de REIN: (éxito 6 meses vs no éxito) 4.85 vs 2.8, p = 0.024. No hay coincidencia en la mortalidad esperada frente a la observada al analizar cada puntuación del índice REIN. Tampoco aparece como variable predictiva en el modelo de cox.

Conclusión: -Aunque el índice REIN es más elevado en el grupo de pacientes fallecidos, no objetivamos asociación entre mortalidad esperada y observada según dicho modelo, por ello no parece adecuado su uso como herramienta pronóstica en esta población

-El principal factor de riesgo de mortalidad fue presentar discapacidad para la marcha.

336 COLOMBIAN REGISTRY OF EXPANDED HEMODIALYSIS: COREXH

A. BUNCH¹, A. RIVERA², A. BERNARDO³, LG. NILSSON³, J. VESGA⁴, F. ARDILA⁴, R. DACHIARDI⁴, JC. ALARCON⁴, A. SUAREZ², M. SANABRIA²

¹DIÁLISIS. RENAL THERAPY SERVICES (RTS), LATIN AMERICA (COLOMBIA); ²DIÁLISIS. RENAL THERAPY SERVICES (RTS) GLOBAL (DEERFIELD, IL, USA); ³DIÁLISIS. BAXTER HEALTHCARE CORP (DEERFIELD, IL, USA); ⁴DIÁLISIS. RENAL THERAPY SERVICES (RTS), (COLOMBIA)

Introducción: Expanded hemodialysis (HDx), removes molecules of medium molecular weight such as cytokines, myoglobin and free light chains; superior to what is achieved with regular high-flow dialysis and even hemodiafiltration. Any increase in the clearance of these substances could improve the state of inflammation - malnutrition and correlate with an improvement of the symptoms.

Objective: Describe the behavior of some clinical laboratory variables and mortality rate with follow-up for six months of HDx with the Theranova® dialyzer

Materials and methods: Prospective cohort study in patients older than 18 years, in a chronic hemodialysis program for more than 90 days, included since September 1st until November 30th 2017, attended in 12 renal clinics of the Renal Therapy Services (RTS) Colombia network, with follow-up for 6 months. The base line HD regime was with high flux dialyzers. For the analysis, descriptive statistics, Wilcoxon signed-rank test and incidence rate were used.

Results: A total of 424 patients were evaluated, 65.3% were men; the mean age was 59.7 years; see demographic information in table 1.

The results of Wilcoxon signed-rank test for difference between the baseline values and the six months on treatment with Theranova® dialyzer are presented in table 2.

424 patients contributed with 213 years of follow-up and 12 events of death, this represented a rate of mortality of 5.63 per 100 patient-year (IC95% 3.2-9.91); the 50% of the deaths were of cerebrovascular cause.

Discussion: We did not observe clinically significant differences in laboratory variables after 6 months of intervention with expanded hemodialysis but if we find a very important reduction in the mortality rate.

Table 1. Baseline characteristics of the study population

Characteristics	N= 424
History of Diabetes Mellitus [n; %]	178 41.9
History of cardiovascular disease [n; %]	140 33.0
Dialysis Vintage (Years) [mean; SD]	5.8 5.2

Table 2. Comparison of dialysis measurements

Characteristics	Basal	Six months	Difference	P
Hemoglobin median; [IR] g/dl	11.95 [2.2]	11.7 [2.3]	0.25	0.045
Albumin median; [IR] g/dl	4.07 [0.44]	3.97 [0.43]	0.1	0.000
Phosphorus median; [IR] mg/dl	4.43 [1.89]	4.53 [1.86]	0.1	0.970

* N= 424 ** IR: Interquartile range

337 ESTUDIO TRANSVERSAL SOBRE LA UTILIZACIÓN DE OMEPRAZOL EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

E. MARQUEZ GOMEZ¹, C. CASAS GONZALEZ¹, L. FUENTES SANCHEZ¹, T. JIMÉNEZ SALCEDO¹, E. GUERRERIL VILCHEZ¹, D. HERNANDEZ MARRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO (MÁLAGA)

Introducción: Recientes publicaciones en estudios observacionales retrospectivos encuentran asociación entre la prescripción inhibidores de la bomba de protones con la ECV, y más recientemente en pacientes en HD. Uno de los factores que podrían explicarlo es la disminución de los niveles de Mg como base fisiopatológica para la calcificación vascular y la ECV.

Objetivo: Nuestro objetivo fue conocer aquellos pacientes que recibían omeprazol en nuestra unidad, la indicación clínica y si diferían las características entre aquellos que no lo tomaban.

Material y métodos: un estudio trasversal donde recogimos variables demográficas y analíticas de práctica clínica habitual, la toma el fármaco objeto del estudio y los criterios clínicos para ello. Aplicamos para variables cuantitativas el test de T student y para las cualitativas el test de Chi-cuadrado. SSPS versión 15.0

Resultados: se incluyeron 93 pacientes de la unidad, 63,8% eran hombres, la causa más frecuente de irc fue glomerular (29,9%), 71,6% FAV, 79,1% Hta, DM 29,3%, 50,8% DL, ECV previa en el 18,7%. De todos los pacientes el 77% tomaban omeprazol, la causa más frecuente fue la asociación de antiagregantes como prevención de riesgo CV, y encontramos un 17,9% sin indicación clínica, cifras similares a lo que describe la bibliografía. Respecto a las características entre el grupo tratado y los que no lo recibían no hubo diferencias entre sexo, etiología ERCA, acceso vascular, FRCV, enfermedad CCV, si las hubo entre los que tomaban antiagregantes a favor de estos para recibir omeprazol, y los niveles de magnesio fueron más bajos en el grupo tratado sin significación estadística.

Conclusiones: No encontramos diferencias entre los grupos tratados con IBP posiblemente una población pequeña.

Encontramos niveles más bajos de Mg entre los que recibían IBP pero no fue significativo. Fue llamativo el alto porcentaje sin indicación, de casi un 20% para el tratamiento, y que ante los datos deberemos plantear retirarlo o sustituirlo por otro fármaco.

338 PREVALENCIA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO POBLACIÓN EN DIÁLISIS

E. MARQUEZ GOMEZ¹, L. FUENTES SANCHEZ¹, T. JIMÉNEZ SALCEDO¹, C. CASAS GONZÁLEZ¹, E. GUERRERIL VILCHEZ¹, D. HERNANDEZ MARRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO (MÁLAGA)

Introducción: Existe alta prevalencia de trastornos del sueño en pacientes con ERC. La apnea del sueño, el síndrome de piernas inquietas y la somnolencia diurna son mucho más comunes en pacientes en hemodiálisis que población general.

Objetivo: Conocer la prevalencia de problemas de sueño en pacientes en nuestra unidad hospitalaria de Hemodiálisis.

Material y métodos: Diseñamos un estudio trasversal sobre la prevalencia de trastornos del sueño. Criterio de exclusión edad menor de 18 años. Entregamos 4 cuestionarios a los pacientes de nuestra unidad: de piernas inquietas, de somnolencia diurna de Epworth, de Berlín y el de Pittsburg de calidad del Sueño. Recogimos variables demográficas, clínicas, parámetros de diálisis y datos de laboratorio que se podían relacionar. Se aplicó test t student y X-cuadrado para variables cualitativas. SSPs Version 15.0.

Resultados: Realizaron el test 49 pacientes, 61,7% varones, 27,7% diabéticos y 85,1% Hipertensos, 13% fumadores, 53,2% criterios de EPOC, 19,1% presentaron C. isquémica, 27,7% claudicación intermitente y habían presentado un ACV en 8,5%. La principal causa de enfermedad renal crónica fue glomerular (25,5%) seguida de nefropatía diabética (19%). El 78,7% tenían FAV. De los encuestados 12 tenían criterios de síndrome de piernas inquietas. Fue llamativa la diferencia entre la ferritina y PCR entre el grupo de SPI. Excesiva somnolencia diurna se cumple en 10 pacientes. Solo los valores de PCR fueron significativamente más elevados en el grupo con test normal. Al asociar el test de Epworth y cuestionario de Berlín contamos con un total de 3 pacientes con alto riesgo de SAOS. 5 pacientes ya estaban en tratamiento con CPAP. 15 pacientes cumplen criterios de mala calidad del sueño en el cuestionario de Pittsburg donde valoramos: calidad, latencia, eficacia y duración del sueño así como uso de medicación y afectación diurna.

Conclusiones: Destacar la alta prevalencia de los trastornos del sueño: 24 % síndrome de piernas inquietas, un 20 % somnolencia diurna y un 30% con mala calidad del sueño. Debemos valorar los trastornos del sueño en los pacientes en hemodiálisis dado que presentan un importante deterioro en la calidad de vida de los pacientes.

339 VARIABILIDAD EN EL SEGUIMIENTO DE DIVERSOS MARCADORES EN HEMODIÁLISIS EN PACIENTES EN PAUTA INCREMENTAL (2 SESIONES DE HEMODIÁLISIS POR SEMANA)

JL. MERINO¹, V. SÁNCHEZ¹, P. DOMÍNGUEZ¹, B. BUENO¹, E. GARCÍA¹, C. PÉREZ¹, S. MENDOZA¹, L. BAENA¹, B. ESPEJO¹, V. PARAISO¹

¹NEFROLOGÍA. HU DEL HENARES (COSLADA/ESPAÑA)

Introducción: La hemodiálisis incremental (HDI) es una forma de iniciar tratamiento renal sustitutivo que puede aportar algunos beneficios al paciente renal. Es conocido que puede mantener más tiempo la función renal residual y secundariamente puede reflejarse en algunos parámetros tanto analíticos, de dosis diálisis como inflamatorios. Hemos querido analizar la evolución de varios marcadores, como el proBNP, la beta 2 microglobulina (B2M) y la proteína C reactiva (PCR) a lo largo del seguimiento en pacientes con pauta de HDI.

Material y Métodos: Desde enero-14 hasta marzo-18 se ha realizado un seguimiento analítico bimensual donde se incluía proBNP, B2M y PCR, a todo paciente que iniciaba técnica de HDI en nuestro centro. El estudio se realizaba coincidiendo con la analítica mensual, el primer día de la semana.

Resultados: En este periodo de tiempo se ha realizado el seguimiento en pauta de HDI a 28 pacientes. Dieciocho varones y 10 mujeres, con una edad media de 62 ± 10 años. Trece pacientes eran diabéticos y 20 eran portadores de una FAV viable para hemodiálisis (HD). La etiología de la enfermedad renal era: en 6 casos no filiada, en 7 casos DM, en 5 una glomerulonefritis, en 4 una poliquistosis renal, en un caso una isquémica y en 5 casos otras etiologías. La diuresis residual basal fue de 1921 ± 745 ml y el CUrea basal fue de 14±5 ml/min. Los resultados del proBNP, B2M y PCR se muestran en la tabla adjunta. Los resultados se expresan en media, desviación standard y rango.

Conclusiones: Al igual que en otras pautas de HD los resultados del proBNP son muy heterogéneos y su utilidad en estas circunstancias todavía no son claras. Los niveles de B2M y de PCR presentan variaciones esperables, aunque tampoco significativas. Incluir estos parámetros de forma sistemática en el seguimiento de los pacientes en HDI puede ayudar a una optimización del ajuste de la pauta de HD.

Tabla.

	Control basal	2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses	12 meses
Nº pacientes	28	25	20	16	14	10	5
proBNP (pg/ml)	4600±6300 Rango: 252-27000	6700±9600 Rango: 297-35000	5600±5500 Rango: 268-21000	7200±6900 Rango: 415-21300	6900±7400 Rango: 356-22300	4000±3700 Rango: 390-11000	4400±5500 Rango: 213-14000
Beta 2 microglobulina (mg/L)	13,6±3,5	16,2±5,3	16±5	17,8±3,4	17,2±4,7	17,4±5,8	19,6±5
PCR (mg/dl)	33±7,5 Rango: 0,4-100	11,8±11,8 Rango: 0,1-36,8	14,7±3,4 Rango: 0,1-27,7	9,9±7,1 Rango: 8-22,6	8,7±10,2 Rango: 0,1-38,2	6±5,6 Rango: 0,1-15	5,9±8 Rango: 0,5-18

340 PACIENTES EN HEMODIÁLISIS, ESTIMACION DE LA CALIDAD DE VIDA MEDIANTE CUESTIONARIOS RELACIONADOS CON LA SALUD

A. MARTÍN ROMERO¹, J. PERELLÓ MARTÍNEZ¹, B. ZAYAS PEINADO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE JEREZ DE LA FRONTERA (JEREZ DE LA FRONTERA)

Introducción: La calidad de vida relacionada con la salud se ha convertido en un concepto fundamental para la atención integral del paciente con enfermedad renal crónica, la medida de la calidad de vida en estos pacientes a partir de estimaciones con cuestionarios, esta siendo utilizada para evaluar el impacto que tiene la enfermedad sobre la vida cotidiana de los mismos, aportando información de gran relevancia frente al simple diagnóstico de la enfermedad.

Objetivo: Determinar el estado de la calidad de vida relacionado con la salud (CVRS) de pacientes prevalentes en hemodiálisis, utilizando el cuestionario KDQoL-SF36 e identificar variables medicas y sociodemográficas que condicionen el mismo.

Método: Utilizando el cuestionario KDQoL-SF36, se realiza un estudio descriptivo que incluye a 60 pacientes prevalentes en hemodiálisis, con una media de edad de 69, 8 años, siendo diabéticos un 45.2%. Las variables incluidas fueron etiología de la Insuficiencia Renal Crónica (IRC), obesidad (IMC >30), edad, sexo, nivel de estudio, estado civil y situación laboral. Se excluyeron los pacientes con complicaciones agudas y los que se negaron a participar. Con los resultados obtenidos medimos percepción de salud, percepción de enfermedad renal, efectos de la enfermedad renal en su vida y las variables socio-demográficas ya descritas.

Resultados: La medición de la calidad de vida relacionada con la salud, muestra peor índice en los pacientes diabéticos, con una p<0.02, en cuanto movilidad y cuidado personal y actividad cotidiana. Sin diferencias en los índices de dolor y estado anímico. Los pacientes mayores de 65 años, presentan peores índices con una p < 0.04, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor y estado anímico. Se objetiva peor calidad de vida con una p<0.02 en las mujeres, en cada una de las dimensiones estudiadas.

Conclusión: El uso de CVRS aporta información rápida y sencilla sobre la valoración de salud y enfermedad en pacientes en hemodiálisis. La diabetes, edad avanzada y sexo femenino, condicionan peor percepción en la calidad de vida relacionada con la salud.

341 CALIDAD DE SUEÑO DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL CENTRAL MILITAR

CS. SAGRARIO CASTILLO JUAREZ¹, AE. ESMERALDA ARANGO GOPAR², TG. CARMEN GABRIELA TORRES ALARCON³, GJ. JUAN CARLOS GARCIA YAÑEZ¹, MR. RICARDO MENDIOLA FERNANDEZ¹, RL. LEYSY ROSALES CHAVARRIA¹

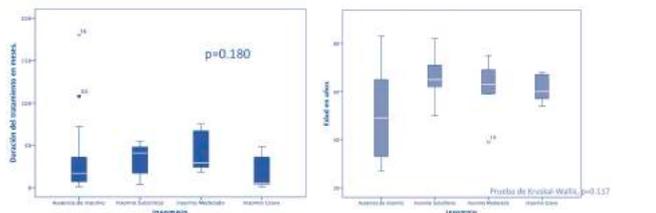
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL CENTRAL MILITAR (MEXICO), ²NEUMOLOGIA. HOSPITAL CENTRAL MILITAR (MEXICO), ³PATOLOGIA CLINICA. HOSPITAL CENTRAL MILITAR (MEXICO)

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC), especialmente G5, esta asociada con disminución de la calidad de sueño, cansancio diurno, síndrome de piernas inquietas, varios estudios han abordado la prevalencia de este fenómeno en pacientes en hemodialisis, y se reporta una prevalencia de aproximadamente 34% al 78%. En México, la mayoría de los pacientes que inician terapia de reemplazo renal mediante Hemodiálisis, ingresan con urgencia, por lo tanto, se desconoce su calidad de sueño previo al tratamiento, en este estudio se aborda la calidad de sueño de pacientes en la unidad de hemodiálisis del hospital Central Militar (HCM), en México.

Material y Método: Realizado en pacientes ambulatorios de la Unidad de Hemodiálisis del HCM, Mexico, obteniéndose consentimiento informado, siendo incluidos unicamente los mayores de 18 años, con una muestra de los 105 pacientes que acuden a tratamiento en dicha unidad. La evaluación se realizo utilizando el Índice de Calidad de sueño de Pittsburgh (PSQI), cuestionario autoinformado de 19 elementos individuales, con la puntuación global que varía de 0 a 21. Puntaje más bajo indica sueño más saludable. Puntaje de 5 o más es indicativo de "pobre calidad de sueño".

Resultados: N=45, media de edad de 56 años, 21 femeninos (46.6%), se encontro que la calidad de sueño de estos pacientes es buena, 55.6% de pacientes sin insomnio, con unicamente 8.9% con insomnio grave, que consideran mala calidad de sueño. Existe un 2.2% de pacientes que consideran tener buena calidad de sueño, aunque el instrumento de evaluación la califica como insomnio grave. El total de pacientes con mala calidad de sueño en esta unidad es de 24%, por debajo de los reportes publicados.

Conclusiones: La calidad del sueño esta asociada a la presencia de insomnio p<0.001. Las horas de sueño se relacionan con la insomnio p=0.004. Ni la duración del tratamiento ni la edad de los pacientes se encuentran relacionados con la presencia de insomnio p>0.05.



342 VIRUS DE HEPATITIS C EN HEMODIÁLISIS. IMPACTO DE NUEVOS FARMACOS

N. SABLON GONZALEZ¹, JM. FERNANDEZ², E. BAAMONDE LABORDA¹, Y. PARODIS LOPEZ¹, M. RINCÓN TIRADO¹, I. QUIÑONEZ MORALES³, M. VARELA GONZALEZ⁴, MJ. PENA LOPEZ¹, L. MORAN CAICEDO⁵, JC. RODRIGUEZ PEREZ¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIAS DR NEGRIN (LAS PALMAS), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIAS DR NEGRIN (LAS PALMAS), ³DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIAS DR NEGRIN (LAS PALMAS), ⁴FARMACIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIAS DR NEGRIN (LAS PALMAS), ⁵MICROBIOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIAS DR NEGRIN (LAS PALMAS)

Introducción: La prevalencia de la infección por el virus de la hepatitis C (VHC), según la OMS, es de aproximadamente unos 180 millones de personas en el mundo. Los pacientes VHC positivos presentan un mayor riesgo de diabetes, enfermedad cardiovascular e hipertensión arterial (HTA), siendo estos factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad renal crónica (ERC) y su progresión.

Objetivo: Evaluar la prevalencia y comportamiento de hepatitis C en Hemodialisis (HD)

Material y Métodos: Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo, de cohorte longitudinal, en el cual se incluyeron a todos los paciente en HD con VHC. Se analizarán variables generales como edad, sexo, etiología de la ERC, tiempo en HD y variables analíticas como genotipo de VHC, carga viral, tratamiento indicado y respuesta al mismo.

Resultados: Del total de 260 pacientes, se detectaron 18 pacientes con diagnóstico de VHC. Del total de los pacientes con VHC, se observo predominio de sexo masculino (13 pacientes), la edad media observada fue de 67 años, el genotipo más prevalente fue el 1b (10 casos), 3 de genotipo 3 y 1 genotipo 4, la carga viral media al inicio del tratamiento fue de 600,000 copias, 14 recibieron tratamiento retroviral, 2 no recibieron tratamiento por pluripatología y 2 por negativa, el tratamiento más empleado fue el viekirax y exviera en 5 casos, de los 14 pacientes tratados el 100 presento curación con PCR negativo a las 12 semanas, sin efectos adversos importantes.

Conclusiones: La prevalencia de VHC en nuestra serie fue inferior a la reportada en otros estudios El genotipo más frecuente fue en g1b.

El 100 % de los pacientes tratados respondieron al tratamiento empleado sin efectos secundarios relevantes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

343 ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO: COMPORTAMIENTO DE LOS PARÁMETROS DE RIGIDEZ ARTERIAL, LA ECOGRAFÍA DOPPLER UTERINA Y LOS MARCADORES SEROLÓGICOS

MP. VALENZUELA MUJICA¹, A. RODRÍGUEZ VICENTE², M. BOLÓS CONTADOR³, Q. SUN LIN⁴, R. SALVADOR CARBÓ⁵, J. COSTA PUEYO⁶, L. BETANCOURT CASTELLANOS¹, M. COMAS ROVIRA², MJ. AMENGUAL GUEDÁN¹, J. ALMIRALL DALY¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. PARC TAULÍ SABADELL. HOSPITAL UNIVERSITARI (UAB) (BARCELONA), ²SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA. PARC TAULÍ SABADELL. HOSPITAL UNIVERSITARI (UAB) (BARCELONA), ³UDIAT-LABORATORIO. PARC TAULÍ SABADELL. HOSPITAL UNIVERSITARI (UAB) (BARCELONA)

Introducción: La enfermedad hipertensiva del embarazo (EHE) es una patología relativamente infrecuente, aunque con una morbimortalidad materno-fetal elevada. Los métodos de screening actuales detectan solamente 1/3 de casos. Los avances en el conocimiento de su fisiopatología ha motivado la evaluación de nuevas herramientas de detección precoz.

Objetivo: Analizar el comportamiento durante la gestación de: rigidez arterial, Doppler de arterias uterinas y factores placentarios, comparando un grupo de gestantes sanas, con un grupo de gestantes con factores de riesgo para EHE.

Metodología: Estudio prospectivo descriptivo general y comparativo de cohortes. Se establecieron 2 cohortes de gestantes: cohorteFR- (sin factores de riesgo), y cohorteFR+ (con factores de riesgo para EHE). Trimestralmente se analizó: rigidez arterial, Doppler de arterias uterinas, y determinación de los factores placentarios sFlt-1 y PlGF.

Resultados: Se incluyeron 84 gestantes (43 en la cohorteFR- y 41 en la cohorteFR+), edad media: 33±4,3 años, IMC: 25,3±5,3, primíparas: 54,6%.

En relación a la presión arterial y parámetros de rigidez arterial, la cohorteFR- presentó presiones arteriales periféricas, índice aumento (IA), presiones arteriales centrales y velocidad de la onda del pulso menores en el momento basal respecto a la cohorteFR+ (p=0,012 para el IA y p=0,004 para el resto). Esta diferencia se mantuvo en el segundo y tercer trimestre (2T y 3T), sin diferencias significativas en el comportamiento evolutivo de estas variables.

Por lo que respecta a la ecografía doppler: el % de pacientes con índice de pulsatilidad de arterias uterinas (IP) patológico fue más elevado en la cohorteFR+ en el 2T y en el 3T (3T: 32,4%vs19,5%, aunque con p ns).

En cuanto a los marcadores serológicos, el PlGF aumentó sobre todo en el 2T, siendo dicho aumento menor en la cohorteFR+ (aumento PlGF 2T: 8,4vs12,3 veces su valor basal, p=0,03). La sFlt-1 aumentó en ambas cohortes, con un incremento mayor en la cohorteFR+ (incremento sFlt-1 3T: 135,9%vs62,6%, p ns). El cociente sFlt-1/PlGF aumentó entre el 2T y el 3T sólo en la cohorteFR+.

Conclusión: La presión arterial y los parámetros de rigidez arterial son inferiores en la cohorteFR- ya desde el inicio de la gestación. El comportamiento evolutivo a lo largo de la gestación de estas variables es similar en ambos grupos. El porcentaje de IP patológicos aumenta de forma más marcada en la cohorteFR+ a medida que progresa la gestación (p ns). La cohorteFR+ tiene a lo largo de la gestación, un menor incremento de PlGF, y un ascenso más marcado de sFlt-1 y cociente sFlt-1/PlGF.

344 LA ACTIVIDAD CIRCULANTE DEL ADAM17 COMO BIOMARCADOR DE EVENTO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ERC

V. PALAU¹, M. RIERA¹, JM. VALDIVIELSO², X. DURAN³, S. VÁZQUEZ¹, A. BETRIU³, E. FERNÁNDEZ², J. PASCUAL¹, MJ. SOLER¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA DE LLEIDA (LLEIDA), ³DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA)

Introducción: ADAM17 y TNF-alpha correlacionan con la enfermedad cardiovascular (CV). El incremento en la expresión de ADAM17 y TNF-alpha ha demostrado implicaciones en disfunción cardiaca. Estudiamos la relación entre la actividad circulante del ADAM17 basal (sADAM17) y evento CV y mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) a los 48 meses de seguimiento procedentes del estudio NEFRONA.

Material y Métodos: Se determinó la actividad circulante del ADAM17 basal mediante método fluorimétrico en plasma. Se estudiaron 1994 pacientes sin historia previa de enfermedad CV divididos en 2 grupos: pacientes con ERC estadio 3-5 (ERC3-5), pacientes en diálisis (ERC5D). Se estudiaron eventos a los 48 meses de seguimiento: evento CV (angina de pecho, infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular isquémico, infarto cerebral, hemorragia subaracnoidea, hemorragia intracerebral, insuficiencia cardiaca, aterosclerosis de las extremidades con claudicación intermitente y aneurisma aórtico abdominal), mortalidad CV, mortalidad no-CV y mortalidad general. Se realizaron curvas de supervivencia actuarial según la mediana de sADAM17, eventos CV y mortalidad. Para identificar los factores de riesgo para estos eventos se realizaron regresiones de Cox con sADAM17 ajustadas por diabetes, edad, tabaquismo y función renal.

Resultados: sADAM17 está aumentada en pacientes con evento CV y mortalidad CV, no-CV y general (p<0,001) según las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier. En pacientes con ERC el incremento sADAM17, la diabetes, ser hombre, tener más de 65 años y estar en programa de diálisis son factores de riesgo de mortalidad CV y general. En el modelo multivariado de Cox se observó como un incremento sADAM17, sexo masculino, edad mayor de 65 años, diabetes y estar en programa de diálisis eran factores de riesgo independientes para sufrir un evento CV.

Conclusiones: Un aumento de actividad circulante basal del ADAM17 junto con los factores de riesgo clásicos (diabetes, edad, sexo masculino y ERC avanzada) nos puede ayudar a detectar a pacientes con ERC en riesgo de presentar enfermedad CV.

■ Tabla.

Eventos cardiovasculares (Regresión de Cox)

	HR ajustado (IC 95%)	p-valor
Mediana ADAM17 (≥14,9)	1,68(1,20-2,36)	0,003
Sexo (hombre)	1,53(1,10-2,12)	0,011
Diabetes	2,30(1,70-3,12)	0,000
Edad (≥65 años)	1,87(1,36-2,57)	0,000
ERC5D vs ERC3-5	2,77(1,99-3,85)	0,000
Fumador	1,31(0,92-1,89)	0,131

345 ENSAYO CLÍNICO ABIERTO RANDOMIZADO PROERCAN (NCT03195023): EFECTO DE BLOQUEANTES DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (BSRAA) EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS CON NEFROPATÍAS NO PROTEINÚRICAS. DISEÑO Y RESULTADOS PRELIMINARES

A. GARCÍA-PRÍETO¹, M. GOICOECHEA¹, U. VERDALLE¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, E. VERDE¹, T. LINA-RESA¹, D. BARBIERI¹, I. ARAGONCILLO¹, E. HURTADO¹, J. LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: En la actualidad no existe suficiente evidencia para la recomendación del uso de bloqueantes del sistema renina-angiotensina-aldosterona (BSRAA) como primera línea de tratamiento antihipertensivo en pacientes de edad avanzada con enfermedad renal crónica (ERC), sin proteinuria y sin cardiopatía.

El objetivo principal del estudio es evaluar el efecto de los BSRAA en la progresión renal de pacientes de edad avanzada. Los objetivos secundarios fueron evaluar: 1) la seguridad de los BSRAA mediante la recogida del número de episodios de hipotensión y de deterioro agudo de la función renal, 2) el efecto sobre el riesgo cardiovascular y 3) la mortalidad global y cardiovascular.

Métodos: Estudio prospectivo, aleatorizado, que compara la eficacia de los BSRAA frente a otros tratamientos antihipertensivos en la progresión renal en pacientes mayores de 65 años con ERC estadios 3 y 4 e índice albumina/creatinina < 30mg/g. Criterios de exclusión: diabetes, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca o hipertensión resistente o mal controlada.

Randomización 1:1 BSRAA vs tratamiento antihipertensivo estándar. Los pacientes que recibían BSRAA fueron lavados durante 1 mes antes de la randomización. El tamaño muestral estimado fue de 110 pacientes, 55 por grupo, con un tiempo de seguimiento de 3 años. Se recogieron cifras tensionales y parámetros analíticos de un año previo a la randomización y durante el seguimiento.

Resultados: Presentamos los datos de 45 pacientes (18 varones, 27 mujeres) con un tiempo de seguimiento de 20 meses, edad media de 79,2±10,8 años, randomizados 15 al grupo BSRAA y 30 al estándar. La etiología de ERC fue: 34 vascular, 6 intersticial y 5 no filiada. En el grupo de BSRAA se observó progresión de ERC durante el tiempo de seguimiento (-7,3±1,6 ml/min), mientras que en los pacientes del grupo estándar se observó un aumento del filtrado glomerular (+7,1±0,8 ml/min), p 0,01. Se evidenció un aumento significativo de los niveles de potasio en el grupo BSRAA a los 20 meses y un descenso en el grupo estándar (+0,2±0,03 vs -0,4±0,01 mmol/l), p 0,02. No se apreciaron diferencias en el control tensional, el número de fármacos antihipertensivos, las cifras de albuminuria, la incidencia de eventos cardiovasculares ni en la mortalidad.

Conclusiones: Resultados preliminares muestran que en pacientes añosos con ERC no proteinúricas el uso de BSRAA no añade beneficio a la progresión de la enfermedad renal a corto plazo y sí más efectos secundarios como la hipotensión.

346 UTILIZACIÓN DE SACUBITRIL/VALSARTAN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

J. VIAN¹, Z. GÓMEZ², A. ESTEBAN², M. GONZÁLEZ², F. TORNERO³, R. BOVER³, V. LÓPEZ DE LA MANZANARA¹, JA. HERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (ESPAÑA), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (ESPAÑA)

Introducción: El tratamiento con inhibidores de la neprililina asociado a antagonistas del receptor de la angiotensina II ha demostrado su eficacia en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca congestiva con FEVI deprimida. Estos pacientes presentan frecuentemente afectación de la función renal, si bien es poca la experiencia con este fármaco en pacientes que presentan enfermedad renal crónica. El objetivo de este estudio es analizar la seguridad del sacubitrilo/valsartan en pacientes con enfermedad renal, así como evaluar la evolución de los parámetros clínicos y analíticos.

Material y métodos: Se estudiaron todos los pacientes en los que se inició tratamiento con sacubitrilo/valsartan en la unidad de insuficiencia cardiaca del Hospital Clínico San Carlos, desde junio de 2016 hasta septiembre de 2017. Se recogieron variables demográficas en la primera visita y tensión arterial, frecuencia cardiaca y parámetros analíticos (hemoglobina, creatinina, sodio, potasio, estimación del filtrado glomerular y nt-proBNP) valorando la evolución de estos parámetros en función del grado de función renal al inicio del tratamiento con sacubitrilo/valsartan, hasta el final de la titulación. Se realizó un análisis comparativo de las medias de cada uno de los parámetros entre la primera y la última visita.

Resultados: De los 156 pacientes analizados, el 72% eran varones y el 28% mujeres, con una edad media de 72 años. Un total de 76 pacientes (47,8%) presentaban un filtrado glomerular estimado por CKD-EPI >60 ml/min, 33 pacientes (21,5%) correspondían a un filtrado glomerular entre 46-60 ml/min, 39 pacientes (25,0%), tenían un filtrado glomerular entre 30-45 ml/min y sólo 8 pacientes (5,1%) iniciaron sacubitrilo/valsartan con un filtrado glomerular estimado < 30 ml/min. En todos los grupos se objetivó un descenso de creatinina tras el inicio del fármaco (Cr 1,24 vs 1,19 mg/dL en pacientes con FG 46-60 ml/min [p >0,05], Cr 2,26 vs 2,05 ml/min en pacientes con FG <30 ml/min [p >0,05]), si bien sólo alcanzó la significación estadística el grupo de pacientes con filtrado entre 30-45 ml/min (Cr 1,6 vs 1,41 mg/dl [p =0,02]). No observamos diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los grupos de función renal estudiados entre los valores de presión arterial sistólica y diastólica, de sodio, potasio y nt-pro BNP.

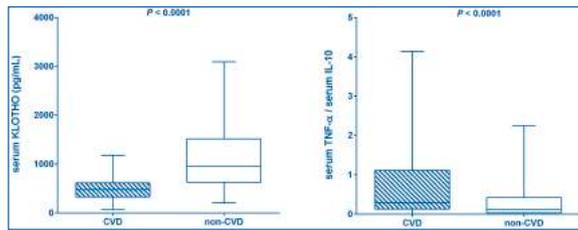
Conclusiones: El sacubitrilo/valsartan es un fármaco seguro en pacientes con enfermedad renal crónica. La introducción del fármaco no solo no produce deterioro de función renal si no que puede producir mejoría, especialmente en pacientes con enfermedad renal crónica más severa.

347 LOS NIVELES SÉRICOS DE KLOTHO SOLUBLE COMO MARCADOR DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR INDEPENDIENTE DE LA EDAD Y DE LA FUNCIÓN RENAL
E. MARTÍN-NÚÑEZ¹, C. HERNÁNDEZ-CARBALLO¹, C. FERRI¹, A. LÓPEZ-CASTILLO¹, A. DELGADO-MOLINOS², S. RODRÍGUEZ-RAMOS³, P. CERRO-LÓPEZ³, C. MORA-FERNÁNDEZ⁴, J. DONATE-CORREA¹, JF. NAVARRO-GONZÁLEZ⁵

¹UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE); ²CIRUGÍA VASCULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE); ³COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE); ⁴UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

La forma soluble de KLOTHO, proteína producida principalmente en el riñón que decae con la edad y la pérdida de función renal, ha sido relacionada con efectos protectores a nivel vascular, habiéndose señalando una asociación entre sus bajos niveles circulantes y la aparición de enfermedad cardiovascular (ECV). La respuesta inflamatoria, elemento central en la fisiopatología de la ECV, parece actuar como modulador negativo de los niveles de KLOTHO. En el presente estudio evaluamos la relación existente entre las concentraciones séricas de KLOTHO y de biomarcadores de inflamación (TNF- α , IL-6 e IL-10) en una cohorte de 155 pacientes con ECV establecida y 25 controles. Los niveles de KLOTHO eran significativamente menores en los pacientes con ECV [479.2 (330.4-615.3) vs. 954.1 (627.8-1516), $p < 0.0001$], quienes presentaban un mayor estado inflamatorio determinado por el ratio TNF- α /IL-10 [0.4 (0.143-1.727) vs. 0.115 (0.035-0.425) $p < 0.0001$], existiendo una correlación inversa entre ambos parámetros ($r = -0.33$, $p < 0.0001$). Para valorar la potencial asociación entre los niveles de KLOTHO y diversas variables clínicas, sin influencia de la edad, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple (RLM) en un subgrupo de 42 pacientes y 21 controles pareados por edad. Se observó una asociación independiente con la presencia de enfermedad vascular periférica (EVP) ($\beta = -0.339$, $p < 0.01$) y los niveles séricos de HDL (Symbol=0.267, $p < 0.05$), y una tendencia con el ratio TNF- α /IL-10 (Symbol= -0.205, $p = 0.096$), pero no con el filtrado glomerular (FG). Finalmente, el análisis de RLM en el grupo total incluyendo la edad como variable independiente, mostró que los niveles séricos de KLOTHO se asocian de forma significativa con la edad (Symbol=-0.243, $p < 0.01$), el FG (Symbol=0.160, $p < 0.05$), el ratio TNF- α /IL-10 sérico (Symbol=-0.145, $p < 0.05$) y la presencia de EVP (Symbol=-0.240, $p < 0.01$). En conclusión, los niveles reducidos de KLOTHO se relacionan con la presencia de EVP de forma independiente a la edad y el FG.

Figura 1.



348 LA DELECIÓN DEL ECA2 AUMENTA LA FIBROSIS EN CÉLULAS TUBULARES PROXIMALES PRIMARIAS DE RATÓN
V. PALAU¹, M. RIERA¹, D. BENITO¹, J. PASCUAL¹, MJ. SOLER¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA)

Introducción: La enzima convertidora de angiotensina (ECA)2 actúa como regulador negativo del sistema renina angiotensina. La pérdida del ECA2 empeora las lesiones renales. Nos proponemos estudiar el efecto de la delección del ECA2 en células tubulares proximales de ratones NOD en un estudio pre-diabético sobre la expresión génica de colágeno-I, colágeno-IV, fibronectina y alpha-smooth muscle (SMA).

Materiales y métodos: El cultivo primario de células tubulares proximales se obtuvo a partir de ratones hembra NOD-ECA2-/- y sus controles NOD-ECA2+/+ de 12 semanas de edad. Se extrajo corteza renal y se digirió en medio con collagenasa-II. El homogenizado se filtró mediante dos filtros de tamaño de poro distinto (100µm y 80µm) recogiendo las células tubulares proximales de interés que quedaron retenidas en el poro de 80µm. Éstas fueron sembradas en medio DMEM-F12 para su crecimiento y subcultivadas 4 veces hasta su recogida. La expresión génica se determinó mediante qPCR con SYBRGreen y cebadores específicos de los genes de interés. El tipo celular se caracterizó por expresión génica mediante SGLT-2 y aquaporina (AQP) 1 como marcadores de célula tubular proximal y de AQP2 y podocina como controles negativos.

Resultados: Las células tubulares proximales wild-type y knockout para ECA2 expresaban SGLT-2 y AQP1 mientras que no se detectó expresión de AQP2 y podocina. En cuanto a los genes de estudio, las células con delección del ECA2 presentaban mayor expresión génica de colágeno-IV y SMA en comparación con los respectivos wild-type.

Conclusiones: La delección del ECA2 en la célula tubular proximal favorece el aumento de fibrosis, probablemente relacionado con un efecto favorecedor del acúmulo de angiotensina II (ANG-II) y por consiguiente el eje ANG-II/AT1R.

Tabla.

	Expresión génica SGLT-2	Expresión génica AQP1	Expresión génica Colágeno-I	Expresión génica Colágeno-IV	Expresión génica SMA	Expresión génica Fibronectina
NOD-ECA2 ^{+/+}	1,05±0,13	10,91±0,24	11,40±0,44	11,31±0,38	1,15±0,25	1,29±0,23
NOD-ECA2 ^{-/-}	1,18±0,09	10,82±0,16	11,18±0,32	12,75±0,37*	1,27±0,46*	1,34±0,10

* $p \leq 0,05$ NOD-ECA2^{-/-} vs NOD-ECA2^{+/+}

349 HTA RESISTENTE Y MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL
ML. SUÁREZ FERNÁNDEZ¹, M. GOROSTIDI¹, C. ULLOA¹, JJ. BANDE FERNÁNDEZ¹, LF. MORÁN FERNÁNDEZ¹, M. GAGO FRAILLE¹, N. RIDAO CANO¹, C. DIAZ CORTE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO)

Introducción: La enfermedad cardiovascular (ECV) es la primera causa de muerte en los pacientes con trasplante renal y la hipertensión arterial (HTA) el factor de riesgo de ECV más frecuente. La HTA resistente (HTAR) constituye un fenotipo complicado de HTA. El objetivo del estudio fue evaluar la repercusión pronóstica de la HTAR en el trasplante renal (TxR).

Material y métodos: Análisis de una cohorte de 110 pacientes consecutivos con TxR entre 2003 y 2008 con una creatinina sérica (CrS) <1,5 mg/dL y una proteinuria <0,5 g/24h al año del TxR. La HTAR se definió mediante monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) cuando la PA media 24h fue $\geq 130/80$ mmHg pese al uso de al menos 3 fármacos antihipertensivos, uno de ellos un diurético, o con PA media 24h <130/80 mmHg con más de 3 fármacos antihipertensivos. Se analizaron variables epidemiológicas, clínicas y de MAPA y la incidencia de ECV, pérdida del injerto y mortalidad al año, a los 5 años y a los 10 años del TxR.

Resultados: La edad media fue 53±13 años, el 59% fueron varones y las prevalencias de HTA y diabetes pre-TxR fueron 91% y 24%, respectivamente; el 94% recibieron tratamiento anticalcineúrico. La prevalencia de HTAR fue 21% al año, 21% a los 5 años y 17% a los 10 años del TxR. La HTAR, con respecto a la HTA no resistente, se asoció a los 10 años del TxR con pérdida del injerto (60% frente a 20%, $p = 0,014$), con ECV incidente (60% frente a 23%, $p = 0,031$), con peor función renal (CrS 2,20 mg/dL frente a 1,20 mg/dL, $p < 0,001$; aclaramiento de creatinina 40 ml/min frente a 75 ml/min, $p = 0,002$; y mayor proteinuria 0,99 g/24h frente a 0,39 g/24h, $p = 0,049$). La HTAR a los 5 años se asoció con la mortalidad total (47% frente a 14%, $p = 0,001$), con pérdida del injerto (57% frente a 16%, $p = 0,004$), y con peor función renal a los 10 años (CrS 1,9 mg/dL frente a 1,2 mg/dL, $p < 0,001$; aclaramiento de creatinina 46 ml/min frente a 73 ml/min, $p = 0,004$).

Conclusiones: La HTAR verdadera, confirmada por MAPA, se presentó en uno de cada 5 pacientes con TxR con buena función del injerto al año del trasplante, y se asoció con un dramático empeoramiento del pronóstico vital, cardiovascular y renal. Definir estrategias para optimizar la prevención cardiorrenal en el paciente con TxR y HTAR constituye un objetivo prioritario.

350 TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO. SITUACIÓN POSTPARTO
J. SANCHEZ JIMENEZ¹, O. GONZALEZ PEÑA¹, I. MOINA EGUREN¹, MA. DURÁN SOLÍS¹, L. ORTEGA MONTOYA¹, I. UGARTE AROSTEGI¹, J. ARRIETA LEZAMA¹, R. ORTIZ DE VIGÓN¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO (BILBAO)

Introducción: Los trastornos hipertensivos (TH) complican hasta un 10% de las gestaciones. La incidencia de hipertensión gestacional (HG) es de 3% y de preeclampsia (PE) 2-8%. Se asocian a una importante morbilidad/mortalidad en el embarazo y aumentan el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus o enfermedad renal crónica. La persistencia de HTA en el 6º mes postparto y de proteinuria en la semana 12 postparto constituyen un motivo de derivación a Nefrología. El objetivo principal es determinar los factores de riesgo (Fr) asociados con más impacto en la persistencia de la HTA en el 6º mes postparto. Objetivo secundario: se valora el seguimiento realizado a estas pacientes

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional de seguimiento de una cohorte retrospectiva, realizado en el Hospital Universitario de Basurto. Se analizan los datos de 133 pacientes que presentaron un TH del embarazo (HG y PE sin/con criterios de gravedad; definidos según las guías FIGO y AGOS) entre enero 2012 y junio 2016. Se clasificaron como precoz (<34s), intermedio (34-37s), tardío (>37) y puerperal. Las variables analizadas son: edad materna, PE previa, HTA crónica, DM, dislipemia, tabaquismo, reproducción asistida, embarazo gemelar, raza y embarazo hace más de 10 años. Para determinar los Fr asociados con la persistencia de HTA al 6º mes postparto se utilizaron los modelos de regresión logística. La capacidad predictiva del modelo final se evaluó mediante el área bajo la curva ROC. SAS System for Windows, 9.2

Resultados: De las 133 pacientes, 57 persistieron hipertensas o con mal control de la HTA en el 6º mes postparto. A través del análisis univariante, los Fr que se asociaron de forma significativa a la variable en estudio fueron: HTA crónica, IMC >25, Reproducción Asistida y Nuliparidad. Éstos últimos se introdujeron en el análisis multivariante, concluyendo con que los que se asociaron de manera independiente fueron: HTA crónica, IMC >25 y Reproducción asistida. Objetivo secundario: 20 pacientes no siguieron control de TA, 40 no tenían registros de control de IMC, y 51 pacientes de 100 con proteinuria o no siguieron control de la misma en la semana 12 postparto.

Conclusión: La HTA crónica, IMC >25 y reproducción asistida, son los Fr que se asocian de manera independiente con mayor riesgo de HTA o mal control de HTA al 6º mes postparto en la muestra estudiada. Por lo tanto, interesa un seguimiento estrecho para una derivación temprana al especialista. Con respecto a los controles postparto, debiera llevarse a cabo un control regular de TA, proteinuria (si procede) y factores metabólicos de forma sistemática.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

351 BENEFICIOS A NIVEL CARDÍACO Y VASCULAR EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA A LOS 12 MESES DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

A. OLIVERAS¹, AM. GRANADOS¹, L. MOLINA², A. GODAY³, S. VÁZQUEZ¹, L. SANS¹, M. VERA¹, L. FONTDEVILA¹, B. XARGAY¹, J. PASCUAL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ³ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Existen pocos datos respecto a los beneficios cardiovasculares de la cirugía bariátrica (CxB), especialmente en pacientes normotensos y sin otros factores de riesgo.

Objetivo: analizar los cambios en los parámetros ecocardiográficos y de rigidez vascular en pacientes con obesidad mórbida normo o hipertensiva a los 12 meses tras CxB.

Material y Métodos: Se estudiaron de forma prospectiva 62 pacientes (61% normotensos) con obesidad mórbida (IMC 42.7±5.6 Kg/m²) antes y a los 12 meses post-CxB. Se determinó la velocidad de la onda del pulso (VOP), así como distintos parámetros morfológicos y funcionales cardíacos mediante ecocardiografía.

Resultados: las ecuaciones de estimación generalizadas mostraron una disminución de la VOP a los 6 meses [media (IC95%): -0.13 (-0.25 a -0.02), p=0.021], perdiendo la significación estadística a los 12 meses. Respecto a la afectación cardíaca, en la Tabla se muestran los cambios en los distintos parámetros a los 12 meses post-CxB. Se observaron disminuciones significativas en la masa ventricular izquierda (MVI), grosor de tabique interventricular (TIV) y de pared posterior (PP), e índice de remodelado de ventrículo izquierdo (IRVI), así como en el índice E/e' de llenado ventricular, pero no en el índice de masa ventricular izquierda (IMVI). Estos cambios fueron especialmente significativos en los pacientes normotensos (p=0.005 para el IRVI y el TIV, p=0.001 para la PP y p=0.004 para la MVI). En los análisis ajustados, se constató que los cambios observados en la MVI estuvieron determinados por los cambios en el peso (p<0.001) y los cambios en la presión arterial sistólica de 24h (p=0.011).

Conclusiones: los pacientes con obesidad mórbida experimentan a los 12 meses post-CxB una reducción significativa de los parámetros estructurales del ventrículo izquierdo, especialmente cuando se valoran globalmente con el IRVI pero no con el IMVI. Estos cambios son especialmente significativos en la población normotensa.

Tabla.	Variación a 12 meses Media (IC 95%)	P
Masa VI (g)	-24.4 (-37.9 a -10.9)	0.001
Grosor tabique interventricular (mm)	-0.96 (-1.39 a -0.53)	<0.001
Grosor pared posterior (mm)	-0.87 (-1.29 a -0.45)	<0.001
Diámetro telediastólico VI (mm)	-0.67 (-2.25 a 0.84)	0.376
Índice masa VI (g/m ²)	0.99 (-5.33 a 7.31)	0.754
Índice remodelado VI	-0.03 (-0.05 a -0.01)	0.004
Fracción eyección	1.57 (-0.41 a 3.55)	0.117
E' lateral	2.29 (1.66 a 2.91)	<0.001
E' septal	0.71 (-0.27 a 1.69)	0.150
Índice E/e'	-0.83 (-1.28 a -3.76)	0.001

353 CIERRE DE LA OREJUELA IZQUIERDA COMO ALTERNATIVA A LA ANTICOAGULACIÓN EN EL PACIENTE CON FG < 30 ML/MIN. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

M. MORENO RAMÍREZ¹, L. RICO FERNÁNDEZ DE SANTAELLA¹, M. BÉNITZ SÁNCHEZ¹, C. GALLARDO CHAPARRO¹, I. GONZÁLEZ CARMELO¹, I. GONZÁLEZ GÓMEZ¹, MT. MORA MORA¹, S. CRUZ MUÑOZ¹, MJ. MERINO PÉREZ¹, C. SUÁREZ RODRÍGUEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA)

Introducción: La fibrilación auricular de origen no valvular (FANV) es la arritmia más frecuente en nuestro medio. Incrementa el riesgo de eventos cardioembólicos por lo que requiere tratamiento anticoagulante para prevenirlos. El tratamiento anticoagulante no está exento de problemas ya que aumenta el riesgo hemorrágico, principalmente de sangrado digestivo y cerebrovascular. El cierre percutáneo de la orejuela izquierda (OI) es una alternativa interesante en pacientes con contraindicación de anticoagulación oral. Es una técnica especialmente a tener en cuenta en los pacientes con filtrado bajo, ya que debido a la alteración de la función renal, el arsenal terapéutico oral es reducido.

El objetivo de este trabajo es describir nuestra experiencia en esta técnica en nuestro centro.

Material y métodos: Se incluyeron los datos de 9 pacientes con FGe

Resultados: No hubo ninguna complicación cardíaca durante la implantación ni durante la estancia hospitalaria. La media de estancia hospitalaria fue 4 días. Al alta se valoró individualmente tratamiento antiagregante doble, único o no tratar por riesgo severo. Se realizó seguimiento con ecocardiografía transesofágica a los 6 y 12 meses, en que se documentó 1 trombo, en un único paciente que se resolvió con tratamiento anticoagulante. En el tiempo de seguimiento, hubo 1 muerte no relacionada con el procedimiento y no hubo nuevos eventos cardiovasculares ni accidentes cerebrovasculares.

Conclusiones: Los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada y en especial en hemodiálisis tienen aumentado el riesgo de sangrado, trombosis y FA y un arsenal terapéutico limitado. El cierre de OI es un procedimiento eficaz y con un riesgo aceptable, pero requiere un equipo con experiencia en intervencionismo cardíaco y asocia a una curva de aprendizaje importante. Aunque nuestra experiencia es todavía corta, las perspectivas futuras son prometedoras.

352 PATRÓN CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDAD RENAL

R. TAÍPE SÁNCHEZ¹, C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA², L. MARTÍN PENAGOS³, E. OLAVARRI ORTEGA³, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO², T. TIGERA CALDERÓN², N. FONTANILLAS GARMILLA², MJ. GÓMEZ GARCÍA⁴, M. KISLICOVA⁵, I. RUIZ LARRAÑAGA⁶

¹C.S. DR. MORANTE. HOSP. UNIV. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSP. UNIV. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER/ESPAÑA), ³C.S. DR. MORANTE. SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD (SANTANDER/ESPAÑA), ⁴MEDICINA INTERNA. CENTRO SALUD LAREDO (LAREDO/ESPAÑA), ⁵CENTRO DE SALUD BEZANA. SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD (SANTANDER/ESPAÑA), ⁶SERVICIOS DE URGENCIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA (SUAP) SARDINERO. SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD (SANTANDER/ESPAÑA), ⁷C.S. CAMARGO COSTA. HOSP. UNIV. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: REDINREN

Introducción y objetivos: Determinar el patrón circadiano de la presión arterial y su relación con la enfermedad renal crónica en pacientes asistidos en una unidad de hipertensión hospitalaria.

Material y Método: Estudio descriptivo retrospectivo con datos de 1468 pacientes adultos a los que se les realizó monitorización ambulatoria de la presión arterial de 24 horas (MAPA). Se definieron los perfiles circadianos dipper (descenso nocturno de TAS >10%) y no dipper (<10% y/o ascenso nocturno de la presión). Se recogió la PA clínica, el índice de masa corporal (IMC), y/o ascenso tobillo brazo (ITB), perímetro abdominal y bioquímica de sangre: glucosa, creatinina, filtrado glomerular (FGe), HDL-colesterol y hemoglobina glicosilada (HbA1c).

Resultados: La edad media ± desviación estándar (DE) fue de 56,3±15,7 años, 46,3% mujeres. La media de la PA clínica fue de 146±21,3/83,6±11,9 mmHg. El 41,2% eran obesos y el 77,4% presentaban obesidad abdominal. El 35,3% tenían filtrado glomerular menor a 60 ml, el 22,9% albuminuria (≥30 mg/g) y el 24,1% presentaban creatinina elevada. Respecto al patrón circadiano el 32,8% fue dipper (D) y 67,2% no dipper (ND). La prevalencia de HTA enmascarada fue de 15,8% y de HTA de bata blanca fue de 19,7%.

Al comparar a los pacientes D y ND, los pacientes ND eran mayores (54,4±15,0; 57,3±16,0; p<0,001), tenían mayor IMC (28,9±4,9; 29,7±5,5; p=0,02), perímetro abdominal (102,3±12,9; 105,6±12,8; p=0,04), niveles de glucemia (98,2±25,6; 105,7±34,8; p=0,001), HbA1c (6,0±1,1; 6,5±1,4; p=0,04) y creatinina (1,0±0,4; 1,1±0,8; p=0,001), menor FGe (58,1±6,1; 53,7±11,6; p<0,001) y niveles más bajos de HDL-colesterol (55,1±16,6; 51,9±15,1; p=0,01). Respecto al ITB no hubo diferencias entre D y ND (p=0,60). En el análisis de regresión logística en la que se tomó como variable dependiente el patrón circadiano, las variables más influyentes fueron la ITB (OR=1,4; IC 95%: 0,4-5,0), creatinina (OR=1,9; IC 95%: 1,3-2,7), HbA1c (OR=1,3; IC 95%: 1,0-1,8), FGe (OR=1,6; IC 95%: 1,1-2,5) y obesidad (OR=1,4; IC 95%: 1,1-1,9). Sin embargo no se encontró significación con la edad, sexo, PAS clínica y obesidad abdominal.

Conclusiones: Más de 2/3 de nuestros pacientes hipertensos presenta obesidad abdominal. En los pacientes con patrón ND siempre hay que buscar lesión de órgano diana, ya que este patrón se asocia en nuestro estudio con otros factores de riesgo cardiovascular como valores de HDL bajos, HbA1c elevada y obesidad abdominal. Es importante conocer el patrón circadiano de PA para el correcto ajuste del tratamiento tanto antihipertensivo como del resto de FRCV asociados frecuentemente.

354 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES QUE PRESENTAN ÍNDICE DE RESISTENCIA INTRARRENAL ELEVADO

E. RUBIO GONZÁLEZ¹, P. LOPEZ SANCHEZ¹, A. HUERTA ARROYO¹, M. MARQUES VIVAS¹, D. JANEIRO MARIN¹, BB. SANCHEZ SOBRINO¹, L. MEDINA ZAHONERO¹, A. MAROTO ARAMENDI¹, E. LACOBIA DIAZ¹, J. PORTOLES PEREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (MADRID)

El índice de resistencia (IR) de las arterias renales es aceptado como indicador de las resistencias vasculares renales (RVR) de la fracción de filtración y flujo plasmático renal efectivo. Su incremento podría ser un predictor de riesgo para enfermedad cardiovascular ya que ha sido correlacionado con varios factores de riesgo y con signos de daño de órgano blanco, como microalbuminuria, hipertrofia ventricular izquierda y presencia de aterosclerosis.

Objetivo: conocer las características clínicas y analíticas de los pacientes que presentan IR elevados en los doppler realizados durante el año 2016.

Material y métodos: Estudio transversal, retrospectivo de todos los estudios doppler realizados en 2016 pedidos por nefrología. Se registra la presencia de elevación del IR y las características demográficas, pruebas complementarias y medicación concomitante.

Resultados: Recogimos los datos de 203 doppler; 69% de hombres, el 35,2% diabéticos, un 65,5% tomaban ISRAA. El 13,1% tenía FGe<30ml/min; el 39,9% FGe entre 30-60ml/min y el 47% tenía FGe>60ml/min. El 32% de los estudios presentaban elevación del IR. Encontramos las siguientes diferencias. Ver tabla

En estos pacientes encontramos correlación significativa entre el grosor del VI y la albuminuria. (p 0.02)

Conclusiones: en los doppler realizados durante un año hemos encontrado que sólo un tercio presentaban IR elevados y estos pacientes tenían de forma significativa, más edad, peor función renal, mayor albuminuria y tomaban mayor cantidad de fármacos antihipertensivos.

No encontramos relación del grosor de VI con tener IR elevado, pero sí una correlación significativa con el grado de albuminuria.

Tabla.	IR normal	IR elevado	P
media de edad (años)	53 (DE 14.4)	72 (DE 7.3)	< 0.001
número de fármacos hta	1.9	2.9	< 0.001
FGe (MDRD) medio (ml/min)	78 (DE 29)	47.9 (DE 24.6)	< 0.001
CAC	160	499	< 0.001
Grosor VI (cm)	1.25	1.17	0.49
dm	23.3%	60.9%	< 0.001
tomaban ISRAA	65.4%	83.1%	0.03

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

355 PREVALENCIA Y EVOLUCIÓN DE LA HIPERTENSION VASCULORRENAL: ESTUDIO DE UNA COHORTE HISTÓRICA

F. GARCÍA MARTÍN¹, A. APARICIO SIMÓN¹, L. BERNIER GARCÍA¹, P. JIMÉNEZ MARTÍN¹, J.C. PRADO DE LA SIERRA¹, J. SEGURA DE LA MORENA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCE DE OCTUBRE. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (MADRID)

Introducción: La Hipertensión vasculorrenal (HTVR) es la causa más frecuente de hipertensión arterial secundaria. Dentro de las causas de HTVR destacan la arterioesclerosis (AE) y la displasia fibromuscular (DFM), constituyendo dos entidades distintas. Objetivo: Evaluar las características clínicas y evolutivas de los pacientes diagnosticados de HTVR en nuestro hospital.

Material y métodos: Análisis retrospectivo observacional de todos los pacientes diagnosticados de HTVR en el período de 1977-2015. Analizamos la etiología, el tratamiento y la evolución. **Resultados:** Se incluyeron 160 pacientes, de los cuales 78 eran mujeres (49%) con una edad media de 55 ± 18 años (rango 16-86). La estenosis fue unilateral en 90 pacientes (56%). La mayoría de los casos se diagnosticaron mediante arteriografía (70%). Resultados Tabla 1. El tratamiento quirúrgico se realizó en 27 casos (17%). Al final del período de seguimiento objetivamos un descenso significativo de la presión arterial en ambos grupos (p<0.001). En el grupo con AE los antecedentes de cardiopatía isquémica, de hiperuricemia y de vasculopatía periférica fueron más frecuentes (p<0.001). Los pacientes con AE revascularizados presentaron un empeoramiento de la Crs (1.8 ± 1.4 vs 2.4 ± 1.2, p<0.05) así como un aumento en el número de fármacos hipotensores (1.9 ± 1.4 vs 2.5 ± 1.2, p<0.001) respecto de los tratados de forma conservadora.

Conclusiones: La revascularización es el tratamiento de elección en la DFM. En la HTVR secundaria a arterioesclerosis, la revascularización no mostró mejores resultados que el tratamiento médico.

Tabla.

	Arterioesclerosis (n = 124)	DFM (n = 36)	P
Edad (años)	58 ± 17	45 ± 18	0.001
Mujer (%)	46 (27)	32 (89)	0.001
Nº fármacos inicio (%)	1.8 ± 1.3	0.97 ± 1	0.001
Tto conservador (%)	45 (36)	2 (5)	0.001
Endovascular (%)	63 (51)	23 (64)	ns
Nº fármacos fin (%)	2.34 ± 1.3	1.2 ± 1.2	0.001
Crs basal (mg/dl)	1.45 ± 0.7	0.96 ± 0.2	0.001
Crs final (mg/dl)	1.6 ± 1	0.8 ± 0.2	0.001

356 USO DE INHIBIDORES DE PCSK9 EN UNA CONSULTA DE NEFROLOGÍA

M. JIMÉNEZ VILLODRES¹, P. GARCÍA FRIAS¹, M. MARTÍN VELÁZQUEZ¹, AD. DUARTE MARTÍNEZ¹, I. VALERA CORTÉS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA (MÁLAGA)

Introducción: La reducción de la Hipercolesterolemia se relaciona directamente con la disminución del riesgo cardiovascular y la progresión de la ERC. Hasta ahora hemos dispuesto de la corrección de hábitos de vida y de algunos fármacos para dicho objetivo, siendo las estatinas y la ezetimiba (inhibidor de la proteína transportadora NPC1L1 del intestino que participa en la absorción del colesterol) los que más evidencia han mostrado por el momento. Presentamos nuestra experiencia con los inhibidores de la PCSK9 (proteína convertasa subtilisina-kexina tipo 9).

Método: Se realiza una revisión sistemática de todos los pacientes que estaban siendo tratados con Inhibidores de PCSK9 al menos durante seis meses de duración y habían tenido al menos 2 citas de revisión desde la introducción del fármaco. Se recogieron datos relativos a la filiación del paciente, perfil lipídico, función renal, albuminuria y perfil hepático al inicio del tratamiento, y posteriormente de todas las revisiones en consulta, así como posibles efectos adversos.

Resultados: Se registraron 5 pacientes en total que recibieron el tratamiento con las características descritas. Dos lo hicieron por mal control del LDL- colesterol, otros dos por intolerancia a estatinas y un último caso por nefritis tubulointerstitial secundario a estatinas. Los dos sujetos que tomaban estatinas alcanzaron cifras objetivo, mientras que sólo uno de los que no las tomaban lo hicieron. La función renal no se alteró durante el seguimiento (siendo 3 de ellos de un año) y la albuminuria descendió ostensiblemente en los que lograron cifras objetivo de LDL- colesterol.

Conclusiones: Lograr entrar en cifras objetivo de LDL-colesterol es importante en nuestros pacientes dado que en nuestra experiencia se relaciona con un adecuado control de la albuminuria. Son muy bien tolerados por los pacientes y la adherencia es excelente. Aunque no se lograra en dos de los sujetos alcanzar la cifra objetivo recomendada en las guías, el descenso fue mínimo del 50% de LDL-colesterol.

Tabla.

	Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4	Sujeto 5
Proceso	ERC isquémica	Nefroangiosclerosis	Albuminuria	Albuminuria	NTIA
Fecha inicio	42705	42826	42767	42917	42736
Filtrado Glomerular (ml/min)	67	21	81	65	14
LDL-C (mg/dl) inicial	201	210	160	226	220
Albuminuria (mg/g) inicial	1211	1234	224	830	40
Indicación	Fracaso Tto	Rabdomiolisis	Fracaso Tto	Rabdomiolisis	Alergia
Fármaco	Alirocumab 75	Evolocumab 140	Evolocumab 140	Evolocumab 140	Evolocumab 140
Fecha última	43101	43040	43101	43101	Ene18
LDL-C (mg/dl) actual	18	98	46	61	112
Albuminuria (mg/g) actual	98	1180	282	227	51

357 EFECTO DEL SACUBITRIL VALSARTAN SOBRE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL ESTADIOS 3B-4 E INSUFICIENCIA CARDÍACA CON FRACCIÓN DE EYECCIÓN REDUCIDA

F. LÓPEZ RODRÍGUEZ¹, R. BRAVO MARQUES², N. OLIVA DAMASO¹, S. LOPEZ TEJERO², M. CASTILLA CASTELLANO¹, C. MARTÍN DOMÍNGUEZ², F. TORRES CALVO², F. RIVAS RUIZ², J. PAYÁN LÓPEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MARBELLA/ESPAÑA). ²CARDIOLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MARBELLA/ESPAÑA).

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica presentan muy alto riesgo cardiovascular. Los que además presentan insuficiencia cardíaca tienen limitado el tratamiento habitual por el riesgo de progresión de su enfermedad renal o la hiperpotasemia (K) asociada. El sacubitril/valsartán (S/V) ha demostrado reducir el riesgo de muerte o ingresos hospitalarios en pacientes con fracción de eyección reducida (FE<40). La experiencia clínica es muy limitada en pacientes con insuficiencia renal avanzada por lo que se debe utilizar con precaución. No hay experiencia en pacientes con enfermedad renal terminal.

Métodos: Se estudió la evolución de la función renal en 26 pacientes con filtrado glomerular estimado (FGe) entre 15 y 45 ml/mn/1,73 (medido por CKD EPI) e insuficiencia cardíaca con FE **Resultados:** 88,5% varones, edad media 75 ± 6 años, 65% DM, 69% HTA. No hubo diferencias significativas en los valores de Crs, FG, K y presión arterial (ver tabla). Al año se observó una mejoría significativa de la FE (30±5 vs 37±12, p 0,036). Un paciente falleció por causa no cardiovascular y dos pacientes tuvieron un único ingreso por IC. Expresado en porcentajes de cambio de CKDEPI dos pacientes (12,5%) empeoraron su FG > 25% y cinco pacientes (31%) mejoraron su FG >25%.

Conclusiones: El empleo de S/V en pacientes con FG entre 15 y 45 e IC con FE reducida es seguro, bien tolerado y mejora la fracción de eyección de forma significativa con mejoría clínica asociada.

Tabla.

	BASAL	1 MES	P	BASAL	1 AÑO	P
Crs	1,8 ± 0,44	1,8 ± 0,46	n.s.	1,69 ± 0,29	1,66 ± 0,47	n.s.
CKD EPI	36,4 ± 7,78	37,6 ± 11,5	n.s.	38,5 ± 6,47	41,8 ± 14	n.s.
K	4,7 ± 0,48	4,7 ± 0,52	n.s.	4,6 ± 0,49	4,9 ± 0,68	n.s.
PAS	114 ± 18	115 ± 20	n.s.	118 ± 17	115 ± 24	n.s.
PAD	60 ± 10	63 ± 10	n.s.	64 ± 8	69 ± 11	n.s.
FE %			n.s.	30 ± 5	37 ± 12	0,036

358 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UNA POBLACIÓN GENERAL CON HTA Y ENFERMEDAD RENAL

F. ROCA OPORTO¹, JM. LOPEZ CHOZAS¹, V. CABELLO CHAVES¹, M. LÓPEZ MENDOZA¹, JL. ROCHA CASTILLA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: La HTA constituye uno de los principales factores de riesgo cardiovascular de la población en general y sobretodo de pacientes con enfermedad renal. La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA), es una herramienta muy útil en consultas, que nos permite obtener un gran número de registros automáticos de la P.A. a lo largo de todo el día en el medio habitual del paciente, incluido el periodo nocturno y de descanso. Dada la elevada prevalencia de HTA en la enfermedad renal y su difícil control, realizamos un análisis descriptivo de pacientes de consultas de Nefrología que se sometieron a MAPA durante 3 años.

Material y método: Estudio descriptivo

-Objetivos: evaluar los pacientes de una consulta de Nefrología general para monitorización de HTA-MAPA.

-Material y métodos: número de pacientes de consultas de Nefrología sometidos a MAPA durante 3 años (de 2015 a 2017).

-Población: Población total de 116 pacientes: 53 mujeres (45.7%) y 63 hombres (54.3%). Con una media de edad de 52 años.

-Motivo MAPA: HTA no controlada 75% (87 pacientes) o sospecha de HTA (29 pacientes).

Resultados: -PAS 24h media de 138 mmHg --> 75 pacientes (64%) con TAS > 130 mmHg.

-PAD 24h media de 79 mmHg --> 56 pacientes (48%) con TAD > 80 mmHg.

-Media de cargas sistólica 24h 58 y diastólica 24h 41.

-Patrón: no dipper (42%), dipper (40%), riser (13%) y dipper extremo (4%).

-Diagnóstico: HTA no controlada (61%), HTA sistólica aislada (HSA) (16%), HTA buen control (15%) y no HTA (8%).

-Recomendaciones: completar estudio (6%), continuar mismo tratamiento (8%), iniciar tratamiento (15%), aumentar dosis (16%), cambiar horario de su tratamiento habitual (24%) o cambiar de fármaco (10%).

Conclusiones: -La HTA constituye hoy en día un problema de salud pública de gran magnitud, debido a su elevada prevalencia y por su asociación a complicaciones cardiovasculares.

-Destacamos el uso del MAPA para diagnóstico y ajuste de tratamiento en pacientes con enfermedad renal, así como seguimiento de la HTA.

-En este estudio su uso ha permitido tanto el diagnóstico de HTA, el inicio de tratamiento, así como detectar aquellos pacientes que no tienen controlada la TA y poder ajustar su tratamiento.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

359 ¿PACIENTES CON ESTENOSIS DE LA ARTERIA RENAL > AL 70 % Y CON ISQUEMIA GLOBAL PUEDEN BENEFICIARSE DE UN TRATAMIENTO ENDOVASCULAR? RESULTADOS DE UN ESTUDIO RETROSPECTIVO

RR. RODRIGUEZ URQUIA¹, QC. CAMPRUBI ORDÍ², AC. COLOMA LOPEZ², NM. MONTERO PEREZ², JC. CRUZADO GARRIT¹, EA. ALBA REY¹, EM. MELILLI¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL DE BELLVITGE (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT);²RADIOLOGIA. HOSPITAL DE BELLVITGE (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT)

El tratamiento invasivo de la estenosis de la arteria renal (EAR) tras la publicaciones del trial CORAL1 ha sido muy cuestionado, puesto que el ensayo no ha mostrado ningún beneficio del tratamiento endovascular frente a terapia médica. Sin embargo los pacientes con isquemia global definidos como presencia de estenosis críticas bilateral o unilateral en pacientes monoreno incluidos en el estudio fueron pocos y además en literatura se siguen reportando casos de EAR que presentan mejoría clara de la función renal tras tratamiento invasivo.3

Objetivo de nuestro trabajo fue valorar retrospectivamente la evolución de los pacientes diagnosticados de EAR en nuestro centro a través de AngioTAC en un periodo comprendido desde 2010 hasta 2017 enfocando en pacientes con isquemia global.

Métodos: Pacientes sometidos a angioTAC diagnóstico para sospecha de nefropatía vascular desde 2010-2017. Se seleccionaron pacientes con estenosis de arteria renal diferenciando entre 3 grupos: EAR no significativa (< 70 %), EAR significativa (> 70 %), Isquemia Global.

Se evaluó el % de pacientes sometidos a tratamiento endovascular en cada grupo. El follow up medio fue de 31 meses. Se analizó la incidencia de un endpoint clínico combinado: progresión hacia IRC terminal + mortalidad cardiovascular.

Resultados: En nuestro estudio retrospectivo identificamos 161 pacientes sometidos a angioTAC para descartar vasculorenal. Finalmente 101 pacientes presentaban EAR y de estos solo 53 EAR significativa al angioTAC (ver flowchart 1 y Tabla 1). De estos 53 otros 12 pacientes sometidos a cateterismo selectivo no presentaron EAR significativa y no fueron tratados. 21 pacientes (20 %) fueron sometidos a tratamiento endovascular. 2 pacientes (8%) presentaron complicaciones graves. En total 17 pacientes tenían criterio de isquemia global. De estos 7 fueron tratados de manera conservadora mientras que 10 fueron tratados con angioplastia más colocación de stent. La prevalencia de tratamiento endovascular fue más elevada en pacientes con progresión rápida de la IRC (ver Fig 1.). El análisis Kaplan mayer reveló que en el subgrupo con isquemia global los pacientes tratados tuvieron más tiempo libre de eventos clínicos (Log Rank p. 0.03 ver Fig. 2). La análisis de regresión de cox no identificó variables predictoras de eventos clínicos (ver Tabla 2).

Conclusiones: Aunque la mayoría de pacientes con estenosis de la arteria renal no se beneficiaron de tratamiento endovascular de la EAR, pacientes muy seleccionados con isquemia global y deterioro rápido de la función renal pueden aún beneficiarse del tratamiento invasivo.

360 HIPERTENSIÓN ARTERIAL RENOVASCULAR TRATADA CON REVASCULARIZACIÓN PERCUTÁNEA: REESTENOSIS DE STENT Y TIEMPO DE DOBLE ANTIAGREGACIÓN

AC. RÓDENAS GÁLVEZ¹, G. PEREZ SUAREZ¹, S. FERNANDEZ GRANADOS¹, Y. RIVERO VIERA¹, F. BATAISTA GARCÍA¹, A. BRAVO DE LAGUNA TABOADA², E. BUCETA CACABELOS², D. CUBILLO PRIETO², Y. AGUILAR TEJEDOR², C. GARCIA CANTÓN¹

¹NEFROLOGIA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA);²RADIOLOGIA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: La hipertensión Renovascular (HRV) sigue siendo una de las causas más prevalentes e importantes de hipertensión secundaria y disfunción renal. Su prevalencia se ha estimado en un 2% en pacientes hipertensos no seleccionados y esta asciende a un 40% en pacientes mayores con comorbilidad y aterosclerosis. Estudios randomizados no han mostrado superioridad de la revascularización percutánea (RP) vs un óptimo tratamiento médico en pacientes con Enfermedad Renovascular aterosclerótica (ERA). En los pacientes sometidos a RP el tiempo óptimo de antiagregación tras la misma no ha sido bien definido en la literatura.

Material y Métodos: Estudiamos retrospectivamente 32 pacientes con hipertensión arterial resistente (Mediana de edad de 68.9 años (IR: 43,0- 82,4), Varones 53%) diagnosticados de HRV ateromatosa mediante AngioTAC de arterias renales y posterior arteriografía renal, que fueron sometidos a RP (Angioplastia + STENT). Según el tiempo de antiagregación post-RP, los pacientes fueron divididos en 2 grupos: Grupo I: Doble antiagregación durante ± 3.9 años. Se recogieron datos clínicos, analíticos y demográficos, los factores de riesgo cardiovascular, el número de fármacos hipotensores y la TA pre y post procedimiento.

Resultados: En el grupo I: 5 pacientes tuvieron reestenosis de STENT (38.5%) frente a 3 pacientes (19%) en el grupo II, P= 0,238. No observamos diferencias en la TA entre los 2 grupos (TAS/TAS pre RP y post-procedimiento en el grupo I de 185.8/100.5mmHg y 120.3/71.4mmHg y 182.6/94.6mmHg y 12.4/75.5mmHg en el grupo II. P=N/S. El grupo II tuvo 6 pacientes (37.5%) con estenosis arteria renal bilateral vs 0 en grupo I, P=0,002. El número de fármacos hipotensores no varió entre los dos grupos (Grupo I : 5 fármacos pre-RP y 3 post y grupo II: 5 pre-RP y 3 post).

Conclusiones: En nuestro estudio, un tiempo mayor de antiagregación no se asoció a una mayor permeabilidad del stent en arterias renales, por lo que son necesarios estudios randomizados para conocer el tiempo óptimo de doble antiagregación en los pacientes sometidos a RP arterial renal para evitar la reestenosis.

361 APLICACIÓN DE LA BIOIMPEDANCIA CARDIOTORÁCICA EN EL ESTUDIO Y VALORACIÓN DE LA PRECLAMPSIA

FJ. LAVILLA ROYO¹, M. SALVA¹, C. ALFARO SANCHEZ¹, OJ. GONZALEZ AROSTEGUI¹, MA. ROJAS FERNANDEZ¹, N. GARCIA FERNANDEZ¹, PL. MARTIN MORENO¹, P. ERRASTI GOENAGA¹

¹NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

Objetivos: Evaluar la aplicación del empleo de bioimpedancia cardiotorácica (BIAHEM) en el estudio de la Preclampsia.

Material y métodos: Utilizando una cohorte de 30 pacientes (edad media: 35 años EE: 0.7) embarazadas o dentro de la primera semana de puerperio que presentan HTA. Se realizó estudio BIAHEM. Se evaluó impedancia (IM Ohm) parámetros hemodinámicos (índice sistólico -IS ml/m2-, índice contenido fluido torácico -ICFT l/kOhm/m2-, índice trabajo cardiaco izquierdo -ITCI kg m/m2-, e índice resistencias vasculares periféricas -IRVS dyn s cm-5 m2-). Se relacionó con variables clínicas (número y semana de gestación, PA sistólica -SP- y diastólica -DP-) y analíticas (creatinina mg/dL, urato mg/dL, proteinuria 24 horas -g- y cociente albúmina/creatinina -g/mg-). Estudio estadístico con SPSS 20.0.

Resultados: Datos población

Edad avanzada mayor de 35 años 53.3 %. Número gestación (media 2.6 SD 0.711), primigestas 53.3 %, semana gestación (37 SD 0.711), SP 148 ,20 mmHg SD 3.5. DP 91.9 SD 2.1 mmHg. Proteinuria 24 horas 1531 mg/24 h SD 853.3. Cociente albúmina/creatinina de 468.9 SD 151.2 g/mg. Acido úrico 5.3 mg/dL. SD 0.24 Creatinina 0.69 SD 0.03) Datos BIAHEM Impedancia 29.9 SD 0.799. IS 52.2 (SD 1.47). ICFT 26.07 SD 6.6) ITCI 5.04 SD 0.24). IRVS 2228.36 SD 79.6). VS 91.1 (SD 2.6). Valores de referencia en población no gestante IM 20 a 33.3. IS 35 a 65. ITCI 2.7 a 5.1. VS 74 a 137. IRVS 1304 a 2422 ICFT 15 a 25. Valores gestantes sin preclampsia IRVS menor de 1500. ITCI mayor de 4. IS mayor de 50. Como se observa las pacientes con preclampsia destacan por presentar sobre todo un incremento de las resistencias vasculares, junto manteniendo una función cardíaca normal y tendencia a la hipervolemia torácica

Asociación BIAHEM con variables clínicas: La edad se asoció a ITCI (r=-0.343, p=0.063) e IS (r=-0.404, p=0.027). Se apreció asociación SP con ITCI (r=0.468 p=0.009) e IRVS (r=0.519, p=0.003), y DP con ITCI (r=0.744, p<0.001) y VS (0.640, p<0.001). Se asoció semana de gestación con ICFT (r=-0.638, p<0.001). Se observa un deterioro de la función cardíaca con la edad y relación de SP con función cardíaca y resistencias mientras que DP se asocia sobre todo con función cardíaca y volemia vascular.

Asociación BIAHEM con variables analíticas: La impedancia se asoció con cociente albúmina/creatinina (r=-0.317, p=0.088). El IRVS a niveles úrico (r=-0.403, p= 0.023). No hay apenas asociación entre parámetros de BIAHEM y datos analíticos aunque destaca como la albuminuria se asocia a un deterioro de la impedancia torácica (compatible con un incremento de la permeabilidad capilar).

Conclusiones: El empleo de BIAHEM confirma la presencia de una hemodinámica anómala en la paciente precláptica, especialmente con un incremento de las resistencias vasculares y tendencia a la hipervolemia torácica sobre todo en las preclápticas precoces de peor pronóstico.

362 PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL EMBARAZO. REVISITANDO UN CLÁSICO

C. ULLOA1, L. FERNÁNDEZ-MORÁN1, M. MARTÍNEZ-CACHERO1, L. MARTÍNEZ-CAMBLOR1, A. ESCUDERO2, J. BANDE1, C. DÍAZ-CORTE1, M. GOROSTIDI1

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO, ESPAÑA);²GINECOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO, ESPAÑA)

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) en el embarazo constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad materno-fetal. La prevalencia oscila entre 5,2-8,2% en series internacionales y entre 2-5% en España. El objetivo principal de este estudio fue estimar la prevalencia de HTA en el embarazo y evaluar variables relacionadas utilizando un registro específico de un hospital universitario.

Material y Método: Se analizaron 1.220 partos consecutivos entre julio de 2016 y enero de 2017, recogiendo de forma protocolizada datos epidemiológicos y clínicos acordes con los objetivos. Se utilizaron las definiciones de HTA en el embarazo y de los distintos tipos (HTA gestacional, preclampsia, HTA crónica y HTA crónica con preclampsia sobreañadida) de las guías internacionales vigentes. Además, se evaluó la repercusión de la HTA en la duración de los ingresos de madre y recién nacido como variables no recogidas hasta ahora en la literatura.

Resultados: La edad media de las parturientas fue 33,6 años y un 42,4% fueron primigestas. La prevalencia de HTA en el embarazo fue 8,9% (IC 95% 8,3%-9,5%). Las formas más frecuentes fueron la HTA gestacional (49,5%) y la preclampsia (41,6%). Las prevalencias de HTA crónica y HTA crónica con preclampsia sobreañadida fueron 5,9% y 1,0% respectivamente. Con respecto a la prevalencia de HTA en gestantes de 25 a 40 años (7,8%), ésta fue numéricamente más elevada en las gestantes de edad 40 años (14,4%; p=0,011). Las embarazadas con HTA, con respecto a las normotensas, fueron más frecuentemente nulíparas y presentaron gestaciones más cortas (270,4 frente a 277,3 días; p<0,001), un mayor índice de cesáreas (24,8% frente a 16,8%; p 0,044) y tuvieron recién nacidos de menor peso (2973,2 frente a 3252,8 gramos; p<0,001). Además, tanto madres como recién nacidos, presentaron ingresos más prolongados (6,4 frente a 4 días, p<0,001, y 4,3 frente a 0,8, p=0,013).

Conclusiones: La prevalencia de HTA en el embarazo en nuestra serie fue 8,9%. La práctica totalidad de los casos correspondió a la HTA gestacional y la preclampsia. La HTA continúa complicando los embarazos con efectos deletéreos sobre la duración de los mismos y en el peso del recién nacido. Además, la HTA tuvo una influencia desfavorable en los días de ingreso hospitalario tanto de madres como de recién nacidos.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

363 FUNCION RENAL, URATO Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN SUJETOS SANOS

F.J. LAVILLA ROYO¹, O. CASTRO¹, C. ALFARO SANCHEZ², OJ. GONZALEZ AROSTEGUI¹, MA. ROJAS FERNANDEZ¹, N. GARCIA FERNANDEZ¹, PL. MARTIN MORENO¹, P. ERRASTI GOENAGA¹
¹NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

Objetivos: Valorar en personas sanas sin enfermedad crónica la función renal, perfil metabólico (sobre todo urato) y riesgo cardiovascular (RCV).

Material y métodos: Utilizando cohorte de 391 personas (edad media: 49 años, EE: 0.5. 72.4% varones). Se valoró RCV con ecografía carotídea (grosor íntima-media derecha –IMD– e izquierda –IMI–) y ecocardiografía (índice E/A). Se valoraron Glucosa, Triglicéridos, Colesterol Total, HDL y LDL, urato, creatinina (mg/dL), aclaramiento (ml/min) (MDRD-4 y CKD-EPI) e índice Albumina/creatinina micción (A/C). Se calcularon índices de riesgo cardiovascular (PROCAM, SCORE, FRAMINGHAM, REYNOLDS). En una subpoblación (91 personas) se realizó test genético (Cardio inCode con evaluación de edad cardiovascular-ECV- y riesgo global cardiovascular –RGCV–). Estudio estadístico con SPSS 20.0.

Resultados: Respecto a la FUNCION RENAL se aprecia FGR (ml/min) medio MDRD (90.6 EE 2.5) y CKD-EPI (94.12 EE 2.54). Se distinguen estadios según MDRD (>90: 41%, 60-89: 57.2%, <59: 1.8%) y CKD-EPI (>90: 55%, 60-89: 43.4%, <59: 1.6%).

Respecto a los niveles de URATO hay relación con IMC (r=0.423 p>0.001).

Los niveles de Urato se asocian con CKD-EPI (r=-0.144 p=0.005) y A/C (r=0.152 p=0.004) pero no con MDRD. Se correlacionan también con E/A (r=-0.193 p=0.001) e índices pronósticos cardiovasculares REYNOLDS (r=0.268 p<0.001), PROCAM (r=0.184 p=0.006), SCORE (r=0.270 p<0.001) y FRAMINGHAM (r=0.245 p<0.001).

Los niveles de Urato se asocian también al perfil metabólico Glucosa (r=0.228 p=0.001), Colesterol (r=0.101 p=0.047), HDL (r=-0.302 p<0.001), LDL (r=0.174 p=0.001) y Triglicéridos (r=0.343 p<0.001).

Respecto a OTROS MARCADORES A/C se asocia con IMI (r=0.107 p<0.050) y con REYNOLDS (r=0.160 p=0.022) y SCORE (r=0.144 p=0.039) y la IMI se asocia con REYNOLDS (r=0.354 p<0.001), PROCAM (r=0.134 p=0.050), SCORE (r=0.398 p<0.001) y FRAMINGHAM (r=0.350 p<0.001). El índice E/A se asocia con REYNOLDS (r=-0.351 p<0.001), PROCAM (r=-0.298 p<0.001), SCORE (r=-0.398 p<0.001) y FRAMINGHAM (r=-0.324 p<0.001).

Respecto al ESTUDIO Cardio inCode el riesgo global incluido la valoración genética se asocia Urato con ECV (r=-0.258 p=0.012) y RGCV (r=0.324 p=0.002), IMI con ECV (r=0.463 p<0.001) y RGCV (r=0.451 p<0.001), E/A con ECV (r=-0.353 p=0.044).

Conclusiones: En personas aparentemente sanas se aprecia un FGR por debajo de 90 ml/min en un porcentaje relevante. La albuminuria se incrementa con el descenso del FGR. Ese descenso del FGR se relaciona con niveles de Urato más elevados, asociándose a un peor perfil metabólico y de índices de riesgo cardiovascular, pero sin relación con los estudios carotídeos. En esa relación podría existir un componente genético, que se correlaciona con los niveles de urato y presencia de afectación cardiovascular.

364 LA HIPERFOSFATEMIA INDUCE FIBROSIS VASCULAR DURANTE EL ENVEJECIMIENTO

A. ASENJO-BUENO¹, E. ALCALDE-ESTÉVEZ², P. SOSA¹, L. SERRANO-GARCÍA¹, P. PLAZA¹, P. MARTÍNEZ-MIGUEL¹, G. OLMOS¹, MP. RUIZ-TORRES¹, S. LÓPEZ-ONGIL¹

¹FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID, ESPAÑA). ²DPTO. BIOLÓGICA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES, MADRID, ESPAÑA). ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID, ESPAÑA.)

Introducción y objetivo: La hiperfosfatemia aparece secundariamente en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), que presentan complicaciones cardiovasculares asociadas a mayor mortalidad y signos de envejecimiento prematuro. Este estudio plantea establecer la relación entre hiperfosfatemia, envejecimiento y eventos cardiovasculares, evaluando concretamente el desarrollo de fibrosis vascular.

Materiales y métodos: Para ello, se trataron dos tipos celulares básicos en la estructura vascular, células endoteliales (CE) y células musculares lisas (CML) humanas con un donador de fosfato llamado beta-glicerofosfato (BGP), a distintos tiempos. La producción de ROS se analizó por microscopia confocal mediante una sonda fluorescente CellROX. Para los estudios in vivo se utilizaron ratones C57/BL6 jóvenes de 5 meses y viejos de 24 meses. La fibrosis se estudió por la expresión de TGF-β y de fibronectina-1 (FN) por western blot, tanto en células como en tejidos vasculares, y por la tinción de rojo sirio en tejidos. Los niveles de fósforo séricos en ratones fueron determinados por métodos colorimétricos.

Resultados: El tratamiento con BGP en CE y CML indujo un aumento en ambas proteínas fibróticas, TGF-β y FN. Además, se comprobó que el BGP era capaz de aumentar la producción de radicales libres (ROS) a tiempos cortos. Así mismo, se pudo observar que el antioxidante N-Acetil cisteína (NAC) bloqueó los efectos del BGP, sugiriendo que los ROS estaban implicados en la fibrosis inducida por el BGP en las células. Se realizaron estudios in vivo en ratones jóvenes y viejos para corroborar los resultados encontrados in vitro. Los ratones viejos poseían niveles mayores de fósforo séricos respecto a los jóvenes. En general, los ratones viejos presentan mayor grado de fibrosis en diferentes tejidos vasculares como aorta, pulmón y corazón; que fue medida mediante expresión proteica de FN, TGF-β y por tinción de las fibras de colágeno con rojo sirio en cortes de tejido.

Conclusión: En resumen, podemos concluir que existe una relación entre la hiperfosfatemia y el envejecimiento, aumentando la fibrosis vascular. Este hecho podría explicar en parte el mayor riesgo cardiovascular que sufren los pacientes con ERC con hiperfosfatemia, disfunción endotelial y signos de envejecimiento prematuro. La fibrosis vascular inducida por la hiperfosfatemia podría ser causa de disfunción endotelial y del mayor riesgo cardiovascular. Más estudios en pacientes con ERC son necesarios para confirmar nuestros resultados.

365 ESPIRONOLACTONA: RIESGOS Y BENEFICIOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL RESISTENTE

I. GALCERAN¹, S. VÁZQUEZ¹, L. SANS¹, X. DURAN¹, J. PASCUAL¹, A. OLIVERAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²EPIDEMIOLOGÍA Y ESTADÍSTICA. INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA)

Introducción: La hipertensión arterial resistente (HTAR) es un problema de salud relevante y de complejo tratamiento. Nuestro objetivo fue evaluar los riesgos y beneficios a medio y largo plazo de añadir espironolactona para tratar la HTAR.

Método: Evaluamos 210 pacientes con HTAR visitados consecutivamente en consultas de HTA, a los que se añadió espironolactona al régimen antihipertensivo. Analizamos la presión arterial (PA), creatinina plasmática (Crp), filtrado glomerular por la fórmula CKD-EPI (FGe) y potasio plasmático (Kp) al momento basal y a los 3, 6 y 12 meses del inicio de espironolactona.

Resultados: Como se muestra en la Tabla, se observó un descenso estadísticamente significativo de la PAS y la PAD tanto clínica como ambulatoria de 24 horas, que se mantuvo a los 12 meses.

La variación de FGe fue de -5,5 y -6,7 ml/min/1.73m² a los 3 y 12 meses (p<0,001). Un 19,2% de pacientes experimentó un descenso del FGe basal ≥20% a los 3 meses. La variación de Kp fue de 0,9 mmol/l a los 3 meses (p=0,02) pero este incremento perdió significación estadística posteriormente.

No se encontraron diferencias en la variación de PA y FGe entre los 3 y 12 meses (p>0,05), manteniéndose o aumentándose la dosis de espironolactona.

Como análisis de seguridad, 85 pacientes fueron evaluados prospectivamente. En 8 (9,4%) se discontinuó espironolactona por aparición de efectos adversos: 2 por descenso del FGe y 1 por hiperkalemia. El análisis prospectivo obtuvo los mismos resultados que la cohorte global.

Conclusiones: 1) A los 3 meses de iniciar espironolactona se observó un descenso significativo de la PA, que se mantuvo a los 12 meses. 2) Asimismo, se observó un descenso de FGe y un aumento de Kp a los 3 meses, que mantuvo a los 12 meses. En un 9,4% de pacientes con HTAR, espironolactona fue suspendida por efectos adversos.

Espironolactona parece un fármaco seguro y eficaz en el tratamiento de la HTAR, aunque requiere una monitorización de la función renal sobre todo en los primeros 3 meses.

■ Tabla.

	Cambios a los 3 meses Media (IC95%)	p	Cambios a los 6 meses Media (IC95%)	p	Cambios a los 12 meses Media (IC95%)	p
PAS-clínica (mmHg)	-11,1 (-13,9 a -8,4)	<0,001	-11,8 (-14,5 a -9,1)	<0,001	-12,9 (-15,8 a -9,9)	<0,001
PAD-clínica (mmHg)	-4,1 (-5,7 a -2,5)	<0,001	-4,2 (-5,8 a -2,6)	<0,001	-5,6 (-7,3 a -3,9)	<0,001
PAS-24h (mmHg)	ND		ND		-12,9 (-17,5 a -8,3)	<0,001
PAD-24h (mmHg)	ND		ND		-6,6 (-9,5 a -3,7)	<0,001
FGe (ml/min/1,73m ²)	-5,5 (-7,4 a -3,5)	<0,001	-6,0 (-7,9 a -4,2)	<0,001	-6,7 (-8,7 a -4,7)	<0,001
Kp (mmol/l)	0,9 (0,2 a 1,7)	0,018	0,4 (-0,3 a 1,2)	NS	0,4 (-0,4 a 1,2)	NS

ND = no disponible; NS = no significativo.

366 INFLUENCIA DEL TABACO SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL MEDIDA POR MAPA EN PACIENTES INFECTADOS POR EL VIH

A. NAVA REBOLLO¹, A. GONZÁLEZ LÓPEZ², J. GRANDE VILLORIA¹, A. CHOCARRO MARTÍNEZ¹, B. ANDRÉS MARTÍN¹, C. ESCAJA MUGA¹, H. SANTANA ZAPATERO¹, JV. DIEGO MARTÍN¹, JM. RAMOS MURIEL¹, F. HERRERA GÓMEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA/ESPAÑA). ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA (ZAMORA/ESPAÑA)

Introducción: La HTA, con el tabaquismo, son los principales factores de riesgo cardiovascular modificables. No obstante, existen pocos estudios que hayan evaluado la Presión Arterial (PA) mediante el uso de la Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial (MAPA) en la población infectada por el VIH, y los resultados han sido discordantes.

El objetivo de este estudio fue determinar la influencia del tabaquismo en la PA en una cohorte infectada por el VIH.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes infectados por el VIH seguidos en Consulta de Infectología (202 enfermos). 10 de ellos fueron excluidos por ser menores de edad o fallecer durante el periodo del estudio. Se ofreció la realización de la MAPA, aceptándola 120 pacientes. Se recogieron las variables demográficas y clínicas de los participantes. Análisis estadístico con SPSS v17.0.

Resultados: La edad media fue de 47,51 ± 8,99 años, y predominantemente eran varones (78,6%). La prevalencia de tabaquismo fue del 60%.

En relación a otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV) clásicos, el 61,5% presentaba dislipemia, el 34,2% hipertensión arterial (HTA) y el 10,3% diabetes mellitus (DM).

Las variables continuas de la MAPA en relación con el tabaquismo se exponen en la Tabla 1. Los datos se presentan como media ± desviación estándar, número y porcentaje.

Tabla.	Tabaquismo		p valor
	NO n= 48 (40%)	SI n= 72 (60%)	
PAS ^{24h} (mmHg)	123,85 ± 17,06	118,18 ± 17,37	0,080
PAD ^{24h} (mmHg)	77,16 ± 11,66	74,90 ± 10,58	0,273
PAM ^{24h} (mmHg)	94,84 ± 13,49	91,49 ± 12,96	0,174
PP ^{24h} (mmHg)	46,67 ± 8,56	43,15 ± 10,08	0,050
FC ^{24h} (lpm)	74,77 ± 10,58	77,15 ± 12,68	0,284
PAS ^{moda} (mmHg)	126,85 ± 17,37	120,69 ± 17,73	0,063
PAD ^{moda} (mmHg)	79,81 ± 12,15	77,03 ± 10,48	0,184
PAM ^{moda} (mmHg)	97,52 ± 13,75	94,08 ± 12,36	0,156
PP ^{moda} (mmHg)	47,10 ± 8,48	43,83 ± 10,58	0,076
FC ^{moda} (lpm)	77,73 ± 11,34	79,36 ± 13,02	0,481
PAS ^{no-moda} (mmHg)	115,90 ± 18,67	109,65 ± 18,58	0,075
PAD ^{no-moda} (mmHg)	69,96 ± 12,65	68,50 ± 12,06	0,526
PAM ^{no-moda} (mmHg)	87,35 ± 15,02	84,83 ± 14,45	0,359
PP ^{no-moda} (mmHg)	45,73 ± 9,30	41,15 ± 9,98	0,013
FC ^{no-moda} (lpm)	67,21 ± 9,74	69,76 ± 12,90	0,245

- Estas diferencias son más patentes en la PAS y durante el periodo de descanso.
- Por el contrario, los pacientes fumadores tenían cifras más elevadas de frecuencia cardíaca.

Resúmenes

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

367 SÍNDROME METABÓLICO. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DE LA MODALIDAD DE DIÁLISIS

BELMAR VEGA¹, R. PALOMAR FONTANET¹, C. PIÑERA HACES¹, E. RODRIGO CALABIA¹, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO¹, R. VALERO SAN CECILIO¹, L. MARTÍN PENAGOS¹, HERAS VICARIO¹, M. CERVENKA¹, J.C. RUIZ SAN MILLÁN¹

¹NEFROLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: El síndrome metabólico es una entidad conformada por una serie de factores de riesgo cardiovascular interrelacionados entre sí, entre los que se incluyen trastornos del metabolismo hidrocarbonado, hipertensión arterial, alteraciones lipídicas y obesidad. Su presencia esta asociada a mayor riesgo de morbimortalidad cardiovascular. Nos proponemos analizar la prevalencia del síndrome metabólico (SM) en nuestra unidad de diálisis.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento renal sustitutivo en nuestro hospital. El diagnóstico de SM se efectuó conforme los criterios establecidos por AHA/NHLBI por la presencia de tres o más de los criterios establecidos.

Resultados: Se evaluaron 74 pacientes, 70,3% varones y edad media de 66,4 ±16,9 años. Un 58,1% de los pacientes se encontraba en tratamiento con hemodiálisis (HD) y un 41,9% con diálisis peritoneal (DP). El 54,1% de los pacientes fue diagnosticado de SM (48,8% en HD; 61,3% en DP). Las principales causas etiológicas de la enfermedad renal fueron: glomerulonefritis (32,4%), nefroangioesclerosis (32,4%) y nefropatía diabética (10,8%). La DM estuvo presente en el 43,2% de los pacientes (46,5% en HD; 38,7% en DP), la dislipemia en el 75,7% (74,4% en HD; 77,4% en DP), la hipertensión en el 70,3% (69,8% en HD; 71,0% en DP) y la obesidad abdominal en el 48,6% (34,9% en HD; 67,7% en DP). Excepto en lo referente a obesidad abdominal (p=0,009), no se observaron diferencias significativas entre ambas modalidades de TRS.

Conclusiones: Nuestro estudio refleja una importante prevalencia de síndrome metabólico entre la población sometida a tratamiento renal sustitutivo, especialmente en aquellos en HD. Dislipemia e hipertensión fueron los factores más prevalentes entre los pacientes diagnosticados. Como era previsible, la sobrecarga de glucosa que se produce en los pacientes en DP, ocasionó una tendencia al sobrepeso y obesidad abdominal.

Tabla 1.

	Hemodiálisis	Diálisis peritoneal	p
Hipertensión arterial n (%)	30 (69,8%)	22 (71,0%)	p>0,05
Diabetes Mellitus n (%)	20 (43,5%)	12 (38,7%)	p>0,05
Dislipemia n (%)	32 (74,4%)	24 (77,4%)	p>0,05
Obesidad abdominal (%)	15 (34,9%)	21 (67,7%)	p=0,0009

368 ANÁLISIS DE LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. APORTACIÓN DEL ECGARDIÓGRAMA.

PROYECTO NEFRONA

L. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ¹, J.J. BANDE FERNÁNDEZ², JE. SÁNCHEZ DEL VECOR³, V. MARÍA DE LAMO⁴, E. FERNÁNDEZ⁵, J.M. VALDIVIELSO⁶, A. BETRIU⁷, C. MORÍS DE TASSA⁸

¹CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN AGUSTÍN (AVILES), ²UGC NEFROLOGÍA. H.U.C.A. (OVIEDO), ³UGC NEFROLOGÍA. H.U.C.A. (OVIEDO/ESPAÑA), ⁴VASCULAR AND RENAL TRANSLATIONAL RESEARCH GROUP DEL IRBLLLEIDA. VASCULAR AND RENAL TRANSLATIONAL RESEARCH GROUP DEL IRBLLLEIDA (LLEIDA), ⁵CARDIOLOGÍA. H.U.C.A. (OVIEDO/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: Proyecto NEFRONA

Introducción: El proyecto NEFRONA es un estudio observacional, prospectivo y multicéntrico de morbimortalidad cardiovascular en pacientes en diferentes estadios de enfermedad renal crónica (ERC) a lo largo del territorio español que incluye parámetros antropométricos, analíticos, clínicos y ecográficos.

Material y métodos: Dentro de un subanálisis centrado en la patología cardiaca, se muestran los resultados de los primeros 162 pacientes en su visita basal y su control a los 24 meses. Se han analizado variables epidemiológicas, ecocardiográficas, analíticas y clínicas. El análisis estadístico de las variables cualitativas se realizó mediante el test de McNemar y el de las variables cuantitativas mediante Tstudent para muestras pareadas.

Resultados: 162 pacientes (68.5% varones). La causa más frecuente de ERC es la enfermedad vascular (29%) y en segundo lugar la nefropatía glomerular (14.2%) y la nefropatía diabética (14.2%) Se trata de pacientes con estadio 3A (43.2%), 3B (53.7%) y 4 (3.1%). FRCV: 29.6% DM2, 90.7% HTA, 79.6% DL, sobrepeso 43.2% y obesidad 40.7%. El 82.1% de los pacientes tiene FEVI conservada. Analizamos los parámetros de enfermedad vascular, remodelado cardiaco y calcificación valvular (resultados en tabla adjunta). Se objetivan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a masa de VI indexada, diámetro de AI indexado, calcificación mitral y aórtica en cualquier grado, así como en los niveles de PTHi.

Conclusiones: Confirmamos en nuestro grupo de pacientes una progresión en 24 meses de la calcificación valvular y del remodelado cardiaco (HVI y dilatación de aurícula izquierda), que podría deberse además a los FRCV descritos a la propia progresión de la ERC que conlleva la alteración secundaria del metabolismo osteomineral y que sería interesante valorar si un tratamiento más intensivo podría ralentizar esta progresión.

Tabla.	Visita basal	24 meses	
Indice tobillo/brazo	estenosis leve 21.3% normal 75.3% calcificación vascular 5%	E. leve 18.5% Normal 75.9% Calcificación vascular 5.6%	(p=0.636)
Masa VI indexada g/m ²	99.93±25.47 Normal: 29.3%	108±29.88 Normal: 26.2%	P=0.000
Patrón de crecimiento	Remodelado concéntrico: 38.3% Hipertrofia excéntrica: 5.3%	Remodelado concéntrico: 38.1% Hipertrofia excéntrica: 4.8%	P=0.142
Aurícula izquierda indexada (cm/m ²)	2.04±0.38	2.10±0.42	P=0.008
Calcificación valvular mitral	26%	34.7%	P=0.008
Calcificación valvular aórtica	31.8%	45%	P=0.000

369 PAPEL DEL DESCENSO DEL IMC VS EL BLOQUEO DEL SRAA EN EL CONTROL PROTEINÚRICO

C. MAÑERO RODRIGUEZ¹, L. DÍAZ GÓMEZ¹, E. PLAZA LARA¹, E. HERNANDEZ GARCIA¹, MD. PRADOS GARRIDO¹

¹NEFROLOGÍA. H. CAMPUS DE LA SALUD-SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA)

Introducción: La proteinuria tiene diferentes métodos de medida, y consideraciones pronósticas en el ámbito renal y cardiovascular. Su control por los diferentes medios terapéuticos generales (fármacos bloq. del sistema renina angiotensina -SRAA, inmunosupresores como corticoides,...) a menudo olvida la importancia de la modificación en el régimen dietético y la masa corporal. Tampoco son habituales los estudios que ponen en evidencia la comparativa de ambas estrategias.

Material y método: Son seleccionados 40 pacientes no monorrenes de ambos sexos, en fase estable (TFGe entre 44-30ml/min), en seguimiento en C. Nefrología por cualquier etiología y el condicionante de HTA tratada no controlada (cifras ambulatorias ≥140/90mmHg) y proteinuria 30-1000mg/g. Son divididos en 2 grupos iguales en número y distribución por sexos, retirando cualquier bloq. del SRAA previo, ajustando los hipotensores de otros grupos, y definiendo para el primero la necesidad añadida de perder peso (al menos 5kg en 5meses) y para el segundo grupo se asocia al resto de fármacos hipotensores telmisartán en rango de 40-80mg/día. Al término del periodo se evalúan los índices corporales, albuminuria, proteinuria total y valores tensionales.

Resultados: En el primer grupo finalmente fueron seleccionados 16 pacientes que cumplían el requisito de la pérdida ponderal (media 5.2kg), y en el segundo solo 14, que acreditaban el cumplimiento terapéutico con el telmisartán. En este grupo predominó la dosis de 40mg/día. Ambos siguieron una dieta de restricción proteica (40g/día) y de sal. El IMC final entre ambos grupos fue 28.5 vs 30kg/m². Los valores tensionales medios en consulta 142/82mmHg vs 141/79mmHg (p >0.05) y los valores medios de reducción de albuminuria (-118mg/g vs -85mg/g, p<0.05), sin significación en la proteinuria total. El análisis de regresión lineal objetivó correlación entre cambios en la albuminuria y en la TFGe por CKD-EPI (r=-1.890, p<0.05).

Conclusiones: La reducción de la albuminuria es cuestión prioritaria para definir el pronóstico de la función renal. La estrategia terapéutica con bloq. del SRAA es igualmente eficaz para la reducción de la TA a la reducción de al menos un 5-10% del IMC. Sin embargo, la pérdida de peso podría tener un valor añadido frente a la estrategia farmacológica exclusiva en la reducción de la albuminuria.

370 CORONARIOGRAFÍAS EN PACIENTES EN DIÁLISIS: FACTORES DE RIESGO PARA LA ENFERMEDAD CORONARIA Y SUPERVIVENCIA

J. TORRADO MASERO¹, J.M. CAZORLA LOPEZ¹, C. NARVAEZ MEJÍA¹, F. VILLANEGO FERNANDEZ¹, A. NARANJO MUÑOZ¹, M. MONTERO ESCOBAR¹, C. ORELLANA CHAVES¹, A. GUTIERREZ BARRIOS¹, J. MORENO SALAZAR¹, M. CEBALLOS GUERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. H.U PUERTA DEL MAR (CADIZ)

Introducción: La enfermedad cardiovascular sigue siendo la primera causa de muerte en los pacientes con ERC. La enfermedad coronaria es una afección muy frecuente en los pacientes en hemodiálisis y en un alto porcentaje se trata de una patología silente. Los factores de riesgo clásicos y los derivados de la uremia son los principales desencadenantes. La enfermedad ósea mineral tiene un papel relevante en el desarrollo de la calcificación vascular pero no se ha podido relacionar directamente con la enfermedad coronaria.

Material y métodos: Estudio descriptivo observacional de 73 pacientes en diálisis del área hospitalaria de Cádiz desde el año 2007 al 2017 a los que se le realizó cateterismo cardiaco por distintas causas. Se recogen variables analíticas relacionadas con la uremia (hemoglobina, Ca, P, PTH) y perfil lipídico; factores de riesgo clásicos, así como el tiempo en terapia renal sustitutiva (TRS), el tipo de TRS en el momento en que se realiza la coronariografía y el acceso vascular. Además de la terapéutica de procedimiento que aconteció en cada uno de ellos (colocación de stent/angioplastia) y la supervivencia.

Resultados: Del total de 73 pacientes, todos eran hipertensos, 43% diabéticos, 56,9% dislipémicos, 52,8% fumadores, 18% habían tenido IAM previamente, 45,2% tenían catéter y en el 49,3% de los procedimientos se hicieron angioplastia y colocación de stent. El 30,6% de los pacientes fallecieron y el 45,2% fueron de causa cardiovascular seguido del 27,3% de causa infecciosa. El 8.2% presentaban hipercalcemia y el 53.6% hiperfosforemia, tan solo el 24.5% tenían la PTH en rango. El tiempo medio de TRS fue de 92 meses.

Conclusiones: En nuestra población de estudio sólo el 18% de pacientes presentaba enfermedad coronaria previa conocida y el 66,7% tenía lesiones significativas en la coronariografía, lo que nos hace pensar en una enfermedad silente. Los pacientes diabéticos se hacían la coronariografía antes que los no diabéticos, aunque puede haber un sesgo ya que son considerados de mayor riesgo que los no diabéticos. Ninguno de los parámetros analíticos se relacionó con la mortalidad de forma significativa, sin embargo, los pacientes que tenían hipercalcemia fallecieron a edades más tempranas.

Son necesarios estudios futuros que intenten demostrar la relación entre los distintos factores de riesgo para la enfermedad coronaria, además de test diagnósticos y nuevos biomarcadores para su mejor identificación en los pacientes con ERCT en TRS.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

371 PREVALENCIA DE HTA Y EFECTO DE LA PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN LA VÍA ÁEREA (CPAP) SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO DE RECIENTE DIAGNÓSTICO

R. CALLEJAS MARTÍNEZ¹, JM. GALLARDO ROMERO², L. CALLE GARCÍA¹, M. HERAS BENITO¹, C. MARTÍN VARAS¹, G. URZOLA RODRÍGUEZ¹, MA. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, A. MOLINA ORDAS¹, MJ. FERNÁNDEZ-REYES LUIS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA), ²NEUMOLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA)

Introducción y Objetivos: La prevalencia del síndrome de apnea del sueño (SAS) se estima en un 7% de la población general y es mayor entre la población hipertensa. Los factores de riesgo para esta enfermedad incluyen la obesidad, la edad avanzada, sexo varón e historia familiar. Nuestros objetivos: conocer la prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en una cohorte de pacientes con diagnóstico reciente de SAS grave y valorar el efecto del uso de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) sobre el control de la presión arterial (PA).

Materiales y Metodos: Estudio observacional prospectivo. Se estudiaron 36 pacientes con diagnóstico de novo de SAS. Se registraron datos sociodemográficos, antecedentes cardiovasculares y tratamientos previos. Se realizó en periodo basal y dos meses después de haber iniciado CPAP. 1) analítica en sangre: urea, creatinina, ácido úrico, iones, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, glucosa y albumina; 2) parámetros antropométricos (peso, perímetro abdominal, índice de masa corporal); 3) bioimpedancia (masa muscular, masa magra y agua libre), 4) Holter de presión arterial de 24hrs. Estadística con SPSS 15.0 con medidas repetidas (comparación de medias). P <0,05.

Resultados: Los pacientes tenían una edad media de 61±41 años (rango 31-86), 28 varones (77,7%), 10 diabéticos (27,8%). 18 pacientes con BMI>30. Del total de pacientes, 20 (50,3%) tenían antecedente de hipertensión (13 pacientes en monoterapia, 7 pacientes con mas de 2 fármacos). 15 pacientes (41,7%) presentaron >30% de carga de PA sistólica y diastólica en el holter de PA, de ellos 6 (16,6%) no estaban diagnosticados ni tratados de HTA y 9 (25%) ya estaban bajo tratamiento médico. Tras dos meses de tratamiento con CPAP se objetiva una reducción, significativa, de PA tanto sistólica (rango basal 151,6 ± 20,4 y dos meses después 144,6 ± 17,6 p:0,03) como diastólica (rango basal 80,7 ± 11,2 y dos meses después 77,6 ± 10,7 p: 0,03) durante el periodo diurno. No se registraron variaciones significativas en los valores analíticos estudiados, ni en parámetros antropométricos. Tampoco hubo cambios significativos en parámetros de bioimpedancia.

Conclusiones: Mas de la mitad de nuestros pacientes ya estaban diagnosticados de HTA antes del diagnóstico de SAS y se encontraban en tratamiento farmacológico, fundamentalmente en monoterapia. La introducción de la CPAP, como complementaria al tratamiento basal, permitió una reducción significativa en el control de PA duante el periodo diurno, destacando la importancia de la necesidad de implementar medidas globales en el manejo multidisciplinar de este tipo de pacientes.

372 CAMBIOS HEMODINÁMICOS Y RENALES EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA A LOS 12 MESES DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

A. OLIVERAS¹, AM. GRANADOS¹, S. ÁLVAREZ¹, A. GODAY², L. SANS¹, S. VÁZQUEZ¹, A. FAURA¹, J. PASCUAL¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²ENDOCRINOLOGIA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Existe poca información sobre las modificaciones renales y de presión arterial (PA) tras cirugía bariátrica (CxB).

Objetivos: estudiar los cambios en PA y frecuencia cardíaca de 24h, central y periférica, filtrado glomerular estimado (FGe) y albuminuria (Alb) 12 meses post-CxB.

Material y Métodos: 62 pacientes (edad 42.1±9.3 años; 77% mujeres; 39% hipertensos) con obesidad mórbida (IMC 42.7±5.6 Kg/m2) fueron evaluados prospectivamente antes (0) y tras 1,3,6 y 12 meses de CxB. Los parámetros de PA periférica y central, clínica y ambulatoria, fueron determinados mediante el dispositivo Mobil-O-Graph. Se evaluó FGe (CKD-EPI) y Alb (promedio del cociente albúmina/creatinina en dos muestras de orina).

Resultados: a los 12 meses hubo una disminución de peso (-35,7±9.9 Kg; p<0.001). La tabla muestra una disminución significativa sólo de PA sistólica, periférica y central, tanto en el periodo de 24h como en el diurno, pero no en el nocturno. La frecuencia cardíaca disminuyó (p<0.001) en los periodos de 24h, diurno y nocturno. Se observó un descenso de aldosterona plasmática (media, IC95%: -36.7 pg/mL, -60.0 a -13.4; p=0.003). Tras ajustar por edad, PA basal, variación(D) de peso, D aldosterona y existencia o no de HTA basal, las únicas covariables significativas en la DPAS de 24h y diurna fueron la HTA previa y la D peso. Además se observó un descenso del FGe (media, IC95%: -5,6 mL/min/1.73m2, -9.4 a -1.8; p=0.005) y de albuminuria (Z =-2.04; p=0.042). En los modelos de análisis de la varianza, la DAIB resultó dependiente de Alb0 (p<0.001) y de la DPAS nocturna (p=0.029), pero no del estado hipertensivo basal, de la DFGe ni de la D peso (r2 ajustada=0.606). La DFGe fue independiente del FGe basal y de la D peso.

Conclusiones: los pacientes con obesidad mórbida experimentan una reducción significativa de PAS de 24h y diurna, tanto central como periférica, y de frecuencia cardíaca, tras 12 meses de CxB. Además, existe un descenso de aldosterona plasmática, FGe y albuminuria.

Tabla.

	Variación PA (mmHg)		Variación PA (mmHg) 12 meses post-CxB	
	12 meses post-CxB	p	Media (IC95%)	p
			PERIFÉRICA	CENTRAL
PAS-clínica	-7,4 (-11,0 a -3,8)	<0,001	-7,2 (-10,6 a -3,8)	<0,001
PAD-clínica	-6,5 (-11,1 a -2,0)	0,001	-4,8 (-7,4 a -2,2)	0,001
PAS-24h	-2,7 (-5,1 a -0,3)	0,03	-3,3 (-5,7 a -0,9)	0,008
PAD-24h	-0,9 (-2,5 a 0,7)	NS	-1,4 (-3,1 a 0,3)	NS
PAS-diurna	-3,2 (-2,4 a -5,8)	0,02	-3,4 (-6,0 a -0,9)	0,009
PAD-diurna	-1,3 (-3,0 a 0,5)	NS	-2,4 (-4,3 a -0,5)	0,02
PAS-nocturna	-0,2 (-3,6 a 3,1)	NS	-1,0 (-4,4 a 2,3)	NS
PAD-nocturna	1,7 (-1,1 a 4,5)	ns	3,0 (0,7 a 5,3)	0,01

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

377 EL DAÑO RENAL ASOCIADO A RABDOMIOLISIS PROMUEVE LA EXPRESIÓN DEL EJE FN14/TWEAK

M. GUERRERO-HUE¹, C. GARCÍA-CABALLERO¹, GM. CORDOBA¹, C. HERENCIA¹, C. VÁZQUEZ-CARBALLO¹, A. RUBIO-NAVARRO¹, M. PRAGA², A. ORTIZ², J. EGIDO¹, JA. MORENO¹

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA FUNDACION JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID);²NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID)

La liberación masiva de mioglobina al torrente sanguíneo tras una rhabdomiólisis puede inducir daño renal y una respuesta inflamatoria exacerbada. TWEAK (Tumor necrosis factor-like weak inducer of apoptosis) y su receptor Fn14 son moléculas que regulan la inflamación y la muerte celular en diferentes patologías renales. Puesto que la respuesta inflamatoria está implicada en la progresión del renal asociado a rhabdomiólisis, el estudio de los mecanismos moleculares que regulan dicha respuesta resulta de especial interés. Por tanto, en este trabajo analizamos la expresión de Fn14/TWEAK en rhabdomiólisis.

En ratones macho C57BL/6 de 12 semanas de edad inducimos fracaso renal agudo por rhabdomiólisis mediante la inyección intramuscular de glicerol al 50% (10mg/kg ratón). Los animales se sacrificaron a los 1, 3 y 7 días post-inyección de glicerol. Recogimos sangre, orina y riñón para realizar estudios de expresión génica (Real Time-PCR) y proteica (western blot e inmunohistoquímica). Además, realizamos estudios en células tubulares murinas (MCTs) para estudiar los mecanismos moleculares implicados en la regulación de Fn14/TWEAK por mioglobina.

Los ratones con rhabdomiólisis tuvieron un incremento de los niveles séricos de urea y creatinina, así como un mayor daño histológico (muerte de las células tubulares y dilatación tubular) a 24h y 72h. En línea con estos resultados, observamos un aumento en la expresión génica de marcadores de daño tubular (NGAL y KIM-1) y endotelial (ICAM-1 y endotelina) a 24h y 72h, producción de citoquinas proinflamatorias (CCL2 y TNF- α) a 72h, así como estrés oxidativo (MDA y HO-1) y muerte celular (TUNEL) a 24 horas. La expresión de Fn14 aumentaba de forma máxima a 24h, descendiendo de forma progresiva en tiempos posteriores. En cambio, la expresión de TWEAK solamente aumentaba a las 72 horas. En células tubulares, el tratamiento con mioglobina inducía la expresión de Fn14, mientras no observamos cambios para TWEAK. El uso de antioxidantes como la N-acetil cisteína e inductores del factor de transcripción Nrf2 (curcumina, sulforafano) redujeron la expresión de Fn14 mediada por mioglobina.

Nuestros datos sugieren que el eje TWEAK/Fn14 puede estar involucrado en la respuesta inflamatoria asociada a rhabdomiólisis. Además, nuestros datos muestran que el estrés oxidativo es uno de los posibles mecanismos implicados en el aumento de la expresión de Fn14 en esta patología.

378 PAPEL PROTECTOR DE NRF2 EN EL DAÑO RENAL AGUDO ASOCIADO A SITUACIONES DE HEMÓLISIS INTRAVASCULAR MASIVA

C. GARCÍA-CABALLERO¹, M. GUERRERO-HUE¹, C. VÁZQUEZ-CARBALLO¹, A. RUBIO-NAVARRO¹, C. HERENCIA¹, JM. AMARO-VILLALOBOS¹, A. ORTIZ², M. PRAGA², J. EGIDO¹, JA. MORENO¹

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, PATOLOGÍA VASCULAR Y DIABETES. IIS-FUNDACION JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA);²NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: En situaciones de hemólisis intravascular masiva se puede desencadenar un fracaso renal agudo (FRA) por la liberación y posterior acúmulo de hemoglobina (Hb) en el riñón. El factor de transcripción Nrf2 (Nuclear factor erythroid-2-related factor 2) juega un papel central en la defensa contra el estrés oxidativo ya que regula la expresión de un gran número de proteínas antioxidantes. En este trabajo investigamos el papel de Nrf2 durante la hemólisis intravascular y si la activación de este factor de transcripción puede proteger contra el FRA asociado a hemólisis masiva.

Material y Métodos: Se realizó un modelo experimental de FRA asociada a hemólisis intravascular mediante la inyección intraperitoneal de fenilhidrazina (200 mg/kg) en ratones salvajes (WT) y ratones deficientes para Nrf2 (Nrf2 KO). También evaluamos el efecto protector del sulforafano (12,5 mg/kg), un inductor de Nrf2 en este mismo modelo. Analizamos la función renal, los cambios estructurales, el estrés oxidativo y la apoptosis a las 24h tras la inducción de hemólisis.

Resultados: En los ratones WT, la administración de fenilhidrazina causó un aumento de la concentración sérica de creatinina y BUN, la expresión de marcadores de daño tubular (Kim-1 y NGAL), apoptosis y estrés oxidativo. Estos efectos patológicos fueron mayores en los ratones Nrf2 KO, los cuales presentaban una menor expresión de enzimas antioxidantes asociadas a Nrf2, tales como HO-1 y ferritina. Por el contrario, la activación de Nrf2 con sulforafano mejoró la función renal y disminuyó la lesión renal, el estrés oxidativo y la muerte celular. No se observaron diferencias significativas en el grado de hemólisis entre los ratones WT y los Nrf2 KO ni tras el tratamiento con sulforafano.

Conclusiones: Nuestro estudio muestra el papel clave de Nrf2 en el FRA asociado a hemólisis intravascular y abre nuevos enfoques terapéuticos para prevenir el daño renal en pacientes con crisis hemolíticas graves.

379 EFECTO TERAPÉUTICO DE SI RNA-ANTICD40 SOBRE EL DAÑO RENAL EN NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA REVERSIBLE EN RATONES

R. GUITERAS¹, A. NARVAEZ¹, A. SOLA¹, A. MANONELLES², J. TORRAS², JM. CRUZADO²

¹NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL. IDIBELL (HOSPITAL DE LLOBREGAT/ESPAÑA);²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE (HOSPITALET DE LLOBREGAT/ESPAÑA)

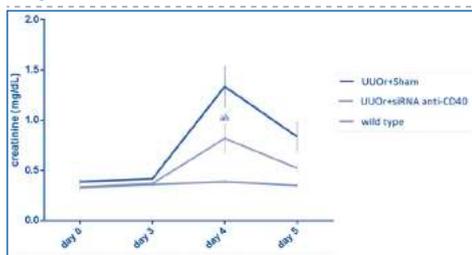
Introducción: La vía de coestimulación CD40 juega un papel clave en la inflamación. Resultados previos de nuestro laboratorio demostraron como el CD40 renal estaba sobreexpresado en un modelo murino de nefropatía obstructiva irreversible. En este estudio, evaluamos si la administración de siRNA anti-CD40 tiene un efecto terapéutico en un modelo reversible en ratones UUO (rUUO).

Método: Se agruparon ratones de cepa C57BL6J de ocho semanas de edad en tres grupos: wild type (sanos) (n = 6); rUUO-Sham, animales con PBS (n = 8) y rUUO + siRNA anti-CD40, animales con la administración de siRNA anti-CD40 (n = 8). La obstrucción ureteral se realizó en ratones machos C57BL6J de 8 semanas de edad. El día 3 después de la cirugía, se retiró el clamp ureteral y se realizó la nefrectomía del riñón contralateral. Inmediatamente, tanto el siRNA anti-CD40 (50 μ g) como el PBS se administró a través de la vena caudal. Los ratones se sacrificaron 48 horas después de la administración (día 5). Se recogieron muestras de sangre en los días 0, 3, 4 y 5 su siguiente análisis de creatinina sérica. Se analizó la histología y la expresión de moléculas en ARNm renal (CD40, iNOS, IL-2 y TGF- β 1).

Resultados: La administración de siRNA anti-CD40 indujo una reducción significativa de la expresión de CD40 ARNm renal (Tabla 1). Asimismo, el siRNA anti-CD40 redujo significativamente la gravedad de la insuficiencia renal aguda asociada a la UUO como se observa en la gráfica de la creatinina sérica (Figura 1), la disminución de la dilatación tubular y el infiltrado inflamatorio (Tabla 1). Estos hallazgos coincidieron con los resultados de expresión génica renal, que muestran niveles significativamente más bajos de citoquinas proinflamatorias como CD40, IL-2 e iNOS. Además, la administración del siRNA anti-CD40 también se asoció con una reducción de la expresión del TGF β -1 pro-fibrótico.

Conclusiones: La administración del siRNA anti-CD40 tiene un efecto terapéutico sobre la insuficiencia renal aguda inducida por la uropatía.

Figura 1.



380 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR FRACASO RENAL AGUDO MAYORES DE 90 AÑOS

B. SANTOS SÁNCHEZ REY¹, M. SANZ SAINZ², P. MUÑOZ RAMOS¹, N. GILBERT², R. COSTA², S. OTERO², P. CARLES², LO. MAYOR², P. RUANO², B. QUIROGA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID);²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

Introducción: El aumento en la esperanza de vida ha generado hospitalizaciones de pacientes con edades muy avanzadas. El objetivo de este trabajo es estudiar las características de la población de más de 90 años que ingresa por fracaso renal agudo (FRA).

Material y métodos: Se trata de un corte transversal que incluyó a todos los pacientes hospitalizados en 2013 y 2014 en nuestro centro, cuya codificación al alta era de FRA. Recogimos características epidemiológicas, comorbilidad, medicación y datos analíticos basales. Analizamos y comparamos los datos de los mayores de 90 años con los menores de dicha edad.

Resultados: Se incluyeron 1733 pacientes. Del total de pacientes, 264 (15%) tenían una edad superior a 90 años, 1180 (68%) tenían entre 65 y 89 años y 289 (16%) tenían menos de 65 años, siendo la edad media de 77 \pm 14 años. El grupo de mayores de 90 años presentaba significativamente una mayor proporción de mujeres (72% vs 28%, p<0,0001). En cuanto a la etiología del FRA, en los pacientes mayores de 90 años, la causa más frecuente fue la prerenal (81%), seguida de obstructiva (4,9%) y necrosis tubular aguda (NTA) (2,3%)(p<0,001 respecto al resto de grupos etarios).

La principal causa de ingreso en todos los grupos fue la infecciosa (en los mayores de 90 años supuso el 43%, mientras que en el de 65-89 fue 32% y en el de menores de 65 fue 27%, p<0,0001).

En cuanto a comorbilidad, en el grupo de más de 90 años, encontramos mayor prevalencia de hipertensión arterial (p=0,005), de enfermedad renal crónica (p=0,014), de insuficiencia cardíaca congestiva (p=0,006) y de deterioro cognitivo (p<0,0001). El filtrado glomerular basal por CKD-EPI fue inferior en el grupo de mayores de 90 años (p<0,0001). Los pacientes hospitalizados por FRA menores de 90 años tenían mayor prevalencia de diabetes mellitus (p<0,001), dislipemia (p<0,001) y de antecedente de neoplasia (p<0,001) y un índice de Barthel superior (p<0,0001).

En cuanto a la medicación, el grupo de mayores de 90 años presentaba una proporción mayor de uso de diuréticos (p<0,0001) y menor en el de metformina (p=0,05).

Conclusiones: Hasta el 15% de los pacientes hospitalizados por FRA tienen más de 90 años por lo que es necesario conocer su especial situación clínica en comparación con otros grupos etarios.

385 VALOR DE LA CREATININA SÉRICA COMO FACTOR PREDICTIVO DE MORTALIDAD EN EL PACIENTE QUEMADO CRÍTICO

J. MARTINS¹, J. ABRIL², O. PEÑUELAS³, N. NIN³, JA. LORENTE³

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ²SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA. H.GÓMEZ ULLA (MADRID), ³SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ⁴SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA. H.ESPAÑOL (MONTEVIDEO(URUGUAY))

Introducción: El fracaso renal agudo (FRA) se asocia de forma independiente a mortalidad en el paciente quemado crítico. La mayoría de modelos predictivos de su desarrollo incluyen variables relacionadas con la intensidad de la quemadura pero no factores involucrados en la fase de resucitación del paciente.

Objetivos: Demostrar que variables relacionadas con la respuesta inflamatoria y la perfusión tisular durante la fase de resucitación (Balance hídrico, Hb, Cr, Albúmina, PCR, Lactato, Exceso de base) en los tres primeros días de ingreso pueden predecir el desarrollo de desenlaces desfavorables (mortalidad, shock o infección).

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo de 1835 pacientes ingresados en la Unidad de Grandes Quemados (UGQ) entre 1992 -2015, estancia ≥ 3 días, cualquier proporción de superficie quemada y con parámetros analíticos y clínicos (previamente citados).Se consideraron dos desenlaces desfavorables: mortalidad hospitalaria y otro desenlace compuesto por mortalidad hospitalaria y otras variables asociadas de forma significativa en el análisis univariante con la misma: infección, shock y necesidad TRS.

Resultados: Se incluyeron 311 pacientes, varones (75,2%), mediana de edad de 45 (31-61) años, superficie total de la quemadura 18 (10-30%) e inhalación 27,3 % (n=84). La mortalidad hospitalaria fue 9,6% (n=30) y 107 (34,4 %) presentó el desenlace compuesto (mortalidad,shock, TRS e infección):30,36,12 Y 61 pacientes respectivamente.

En el análisis univariante los pacientes vivos difirieron de fallecidos en : albúmina día 2 (p=0.042), ingresos (ml/kg/h) (p=0.028) y balances (ml/kg/h) (p=0.047) del día 1.

Los pacientes con el desenlace compuesto difirieron del resto en: Cr (mg/dl) día 1, 2 y 3: (0.90 [0.70-1.00] vs 0.91 [0.80-1.20]) (p=0.001); (0.84 [0.70-1.00 vs 0.90 [0.70-0.11]) (p=0.028); (0.80 [0.64-0.90] vs 0.80 [0.70-1.02]) (p=0.041).Diureis (ml/kg/h) día 3:1.13 (0.89-1.54) vs 0.97 (0.77-1.36) (p=0.027).Ingresos (ml/kg/h) día 2 y 3: 2.20 (1.67-3.05) vs 2.50 (1.96-3.39) (p=0.016); 1.91 (1.44-2.47) vs 2.20 (1.75-3.22) (p=0.002).También se encontró asociación significativa con el lactato (días 1,2,3) y exceso bases (día 1 y 3).

En el análisis multivariante la Cr día 1, el lactato día 2 y exceso de base día 1 se asociaron de forma independiente al desarrollo de desenlace compuesto: OR 3.462 [1.505-7.964](p=0.003); OR 2.429 [1.199-4.920](p=0.014); OR 0.917 [0.860-0.978], p=0.009;respectivamente.

Conclusiones: Variables relacionadas con la perfusión tisular como (Cr día 1, lactato día 1 y 2 y balances día 1) se asocian de forma independiente con desenlaces desfavorables en pacientes quemados críticos.

386 ¿ES POSIBLE PREDECIR LA NECESIDAD DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO EN EL PACIENTE QUEMADO CRÍTICO?

J. MARTINS¹, J. ABRIL², O. PEÑUELAS³, N. NIN³, JA. LORENTE³

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), ²SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA. H.GÓMEZ ULLA (MADRID), ³SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA. H.UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID)

Introducción: La necesidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS) es una de las principales complicaciones del paciente quemado crítico que desarrolla fracaso renal agudo (FRA) y se asocia de forma independiente a desenlaces desfavorables como la mortalidad. Su predicción es difícil y nuestro grupo demostró previamente la extensión de la quemadura como factor predictivo de la misma.

Objetivos: Demostrar si variables relacionadas con la resucitación del paciente quemado crítico pueden ayudar a predecir la necesidad de TRS.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo de 1835 pacientes adultos ingresados en la Unidad de Grandes Quemados (UGQ) de nuestro hospital entre el 1 de Enero de 1992 y 31 de Diciembre de 2015, cuya estancia fue ≥ 3 días, con cualquier proporción de superficie quemada, y con los siguientes parámetros analíticos o clínicos disponibles en la historia clínica (Hb, Cr, Albúmina, PCR, Lactato, Exceso de base) Ingresos, diuresis, balance)

Estudiamos si la necesidad de TRS puede predecirse utilizando 3 categorías de variables: (i) relacionadas con la severidad de la quemadura (SAPS, edad, superficie total de la quemadura, inhalación, sexo, SOFA. (ii) Variables relacionadas con la calidad de la resucitación (balance hídrico).(iii) Variaciones en la Cr sérica los 4 primeros días de ingreso en UGQ.

Resultados: Se estudiaron 960 pacientes, la mayoría eran varones (72,2%), con una mediana de edad de 44 (31-60) años con una superficie total de la quemadura de 22(13-38)%. Un 62 % (n=596) precisó ventilación mecánica (VM), y en un 34,3 % (n=328) se diagnosticó inhalación. Un 50,5% (n=485) se diagnosticó de FRA. La mortalidad en UGQ y hospitalaria fue: 12,2 y 18,2% respectivamente.

La necesidad de TRS se asoció en el análisis multivariante con la mortalidad en UGQ: OR 5.916 (3.068;11.404) p<0.001, y mortalidad hospitalaria (OR 4.082 [2.137;7.798], p<0.001).

Los factores predictivos de TRS fueron: Ingresos día 3 OR 1.212 [1.068;1.376] (p=0.003),Superficie total de la quemadura: OR 1.025 (1.009;1.041) p=0.002, SAPS II OR :1.066 (1.026;1.107) p=0.001), el delta creatinina del día 2 al 4 :OR 4.073 (2.278;7.281) p

Conclusiones: La necesidad de TRS puede predecirse con buena fiabilidad en pacientes quemados críticos y se asocia a la superficie total de la quemadura, ingresos día 3 y delta creatinina (día 2-4). Sería necesario la validación de estos resultados en otras cohortes de pacientes.

387 EVOLUCIÓN DE PACIENTES SIN ENFERMEDAD RENAL PREVIA QUE PRECISAN TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA EN UNIDAD DE CRÍTICOS. FACTORES RELACIONADOS

JA. HERNÁNDEZ VAQUERO¹, JI. CORNAGO DELGADO¹, I. LARREA ETXEANDIA¹, M. GALAN MIGUJEA¹, MI. MARTINEZ FERNANDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. H. GALDAKAO (GALDAKAO)

Introducción: El fallo renal agudo (FRA)en el paciente crítico es una entidad que aparece en un tercio de los ingresados en unidades de críticos, de los cuales hasta un 50% requieren terapia renal sustitutiva (TRS), con una alta mortalidad asociada.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, de la población de pacientes que requirieron terapia renal sustitutiva durante su estancia en unidad de críticos (UC) de nuestro centro, sin historia previa de enfermedad renal crónica, entre de enero de 2015 y diciembre de 2017. Se registraron variables demográficas, de gravedad, de requerimientos de drogas vasoactivas y balance hídrico. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, y se expresaron los valores de las variables continuas como media y desviación estándar y los valores de las variables cualitativas como porcentajes. Se compararon las variables continuas mediante el test t de Student y las variables categóricas mediante la prueba χ^2 de Pearson o el test exacto de Fisher, según correspondiera. Para el análisis de los factores de riesgo de mortalidad se realizó un estudio bivariado factor a factor. Las curvas de supervivencia que representaban la mortalidad se construyeron con el método de Kaplan- Meier y se compararon con el test de Long Rank.

Resultados: Se seleccionaron 57 pacientes sin ERC previa que requirieron TRS durante su estancia en UC, 41 hombres (72%) y 16 mujeres (28%). APACHE II con mediana de 24 (14-44) y SOFA de 9 (4-16). Creatinina plasmática media al ingreso de 4,15 (0,7-31,09) mediana de 2,7 mg/dl. Fallecen por el proceso 27 pacientes (47,4%). Supervivencia a 1 mes 50,9%. La media de creatinina plasmática al alta fue de 2,09 mg/dl con diferencia estadísticamente significativa entre la función renal basal y a los 3 meses del alta (p<0.001) . No se demostró relación entre el episodio y el desarrollo de ERC terminal (p>0,05). Solo un paciente requirió TRS crónica durante el periodo de seguimiento (1%). No se encontró relación estadísticamente significativa entre el tipo de terapia de sustitución renal recibida, uso de drogas vasoactivas y la mortalidad (p>0,05). Si resultó significativa la relación entre balances hídricos acumulados mayores de 3000ml, scores de gravedad y la mortalidad (p=0.009), no obstante entre tasa de ultrafiltración y mortalidad no se encontro diferencia significativa (p=0.182)

Conclusiones: En nuestra serie no se encontró relación entre recibir TRS durante el ingreso en UC y requerimiento de TRS crónica posterior o desarrollo de ERC. Sí se demostró un empeoramiento estadísticamente significativo de función renal.

Estados hipovolémicos durante el ingreso y scores de gravedad se comportaron como factores de riesgo independientes de mortalidad.

388 DESCENSO EN LA EXPRESIÓN RENAL DE KLOTHO EN EL FRACASO RENAL AGUDO ASOCIADO A RABDOMIOLISIS

JM. AMARO-VILLALOBOS¹, M. GUERRERO-HUE¹, C. GARCIA-CABALLERO¹, C. HERENCIA¹, C. VAZQUEZ-CARBALLO¹, A. RUBIO-NAVARRO¹, A. ORTIZ¹, M. PRAGA², J. EGIDO¹, JA. MORENO¹

¹NEFROLOGÍA. IIS-FJD (MADRID/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

El fracaso renal agudo (FRA) es una complicación frecuente en pacientes con rabdomiólisis. La liberación masiva de mioglobina desde el músculo promueve daño tubular. Klotho es una proteína antiinflamatoria y antioxidante implicada en la homeostasis del fosforo/calcio. Estimulos inflamatorios y oxidantes disminuyen la expresión renal de Klotho. Puesto que estos procesos se producen durante el FRA asociado a rabdomiólisis, en este estudio analizamos la expresión de Klotho y los mecanismos moleculares que controlan su expresión en este contexto.

Realizamos un modelo de FRA por rabdomiólisis mediante la inyección intramuscular de glicerol al 50% (10mg/kg) a ratones C57BL/6 de 12 semanas de edad. Los ratones fueron sacrificados a distintos tiempos tras la inducción de la rabdomiólisis. Se recogieron muestras de sangre, orina y riñón para medir la función renal y realizar análisis histológicos y de expresión génica y proteica. Utilizamos la línea de células tubulares murinas para analizar los mecanismos moleculares implicados en la regulación de Klotho por mioglobina.

La inducción de rabdomiolisis en ratones disminuyó la función renal, provocó hiperfosfatemia, hipocalcemia, e incrementó el daño tubular y el estrés oxidativo a las 24h, existiendo una mejoría paulatina de estos parámetros a 3 y 7 días. La expresión de citoquinas inflamatorias aumentó a las 24h, observando infiltrado de macrófagos a 3 y 7 días. Nuestros resultados muestran un descenso significativo de la expresión génica y proteica de Klotho en el riñón a partir de las 24h, la cual se mantuvo reducida hasta los 7 días. En un modelo de rabdomiolisis a más corto plazo, observamos una reducción de la expresión génica de Klotho a 3h, mucho antes que el aumento de creatinina plasmática. En células tubulares estimuladas con mioglobina observamos un aumento del estrés oxidativo y de mediadores inflamatorios, así como un descenso significativo de la expresión génica de Klotho de forma tiempo y dosis dependiente. El uso de antioxidantes como la N-acetil cisteína impedian el descenso de la expresión génica de Klotho inducida por mioglobina.

En conclusión, nuestros resultados muestran que el FRA asociado a rabdomiolisis reduce la expresión renal de Klotho y que este descenso podría estar asociado, al menos en parte, a un incremento del estrés oxidativo inducido por mioglobina en esta patología.

Resúmenes

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

389 PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS POR FRACASO RENAL AGUDO MAYORES DE 90 AÑOS

M. SANZ SAINZ¹, B. SANTOS SÁNCHEZ REY¹, P. MUÑOZ RAMOS¹, N. GILBERT¹, LO. MAYOR¹, P. RUANO¹, S. OTERO², P. CARLES², R. COSTA², B. QUIROGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

Introducción: La toma de decisiones en los pacientes se realiza otorgando a la edad un papel primordial. En el presente estudio mostramos la evolución de los pacientes hospitalizados por un fracaso renal agudo (FRA) mayores de 90 años en comparación con los menores.

Material y métodos: Se trata de un estudio de cohortes retrospectivo que incluyó a todos los pacientes hospitalizados en 2013 y 2014 en nuestro centro, cuya codificación al alta era de FRA. Recogimos características basales, datos analíticos durante la hospitalización y mortalidad a corto y medio plazo. Analizamos y comparamos los datos de los mayores de 90 años con los menores de dicha edad.

Resultados: Se incluyeron 1733 pacientes. Del total de pacientes, 264 (15%) tenían una edad superior a 90 años, 1180 (68%) tenían entre 65 y 89 años y 289 (16%) tenían menos de 65 años, siendo la edad media de 77±14 años. La mediana de días de ingreso fue de 10 (6-18). Durante el seguimiento, fallecieron 280 (22%) pacientes en el ingreso, 46 (3%) a los 30 días y 55 (3%) en los siguientes 6 meses. Al final del seguimiento (media 508±359 días) habían fallecido 621 pacientes (36%). Analizamos la mortalidad durante la hospitalización, y encontramos que los pacientes mayores de 90 años presentaron significativamente una peor supervivencia que el resto de pacientes (p=0,004). Durante el seguimiento, la mortalidad a los 30 días y a los 6 meses fue similar en todos los grupos etarios. Las curvas de supervivencia sí mostraron una mortalidad global al final del seguimiento superior en el estrato de pacientes mayores de 90 años que sobrevivieron al ingreso (LogRank 11,1, p<0,0001).

Analizamos los factores estudiados con mortalidad intrahospitalaria y encontramos que el filtrado glomerular disminuido basal (p=0,01), la cardiopatía isquémica (p=0,007), la insuficiencia cardiaca (p=0,01), la fibrilación auricular (p=0,005), el antecedente de neoplasia (p=0,021), el deterioro cognitivo (p=0,007) y el índice de Barthel con menor puntuación (p=0,006) se asociaron con peor supervivencia.

En cuanto a las variables del ingreso, la necesidad de hemodiálisis durante el ingreso (p<0,001) y la severidad del FRA (p=0,001) se asociaron a mayor mortalidad, así como la presión arterial disminuida (p<0,001), la frecuencia cardiaca (p<0,001), la hemoglobina disminuida (p=0,006), la leucocitosis (p=0,003), el láctico (p<0,001) y la acidosis metabólica (p=0,01).

El análisis multivariante ajustado demostró que los predictores independientes de mortalidad durante el ingreso fueron la cardiopatía isquémica, el Barthel, la severidad del FRA, la fibrilación auricular y el antecedente de neoplasia.

Conclusiones: Los pacientes mayores de 90 años ingresado por FRA presentan una mayor mortalidad aunque la edad por sí misma no es determinante de su pronóstico.

390 FACTORES PREDISOPONENTES Y CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE LA NECROSIS TUBULAR AGUDA EN UNA SERIE DE PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO PRERENAL DE ORIGEN EXTRAHOSPITALARIO QUE REQUIERE INGRESO.

JM. PEÑA PORTA¹, H. VILLAFUERTE LEDESMA¹, A. COSCOJUELA OTTO¹, A. MARTINEZ BURILLO¹, P. MARTÍN AZARA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA (ZARAGOZA)

Introducción: el fracaso renal agudo (FRA) de etiología prerrenal puede complicarse con la instauración de una necrosis tubular aguda (NTA) que ensombrece el pronóstico del mismo, aunque esta complicación no se ha estudiado en el FRA de origen extrahospitalario con la misma profundidad que en el FRA instaurado en el medio intrahospitalario.

Objetivo y métodos: analizar los factores predisponentes para su presentación y las consecuencias clínicas de la NTA en una cohorte de pacientes afectos de FRA prerrenal de origen extrahospitalario atendidos en el Servicio de Nefrología de un hospital de tercer nivel en el periodo: enero 2010 - diciembre 2013. La NTA se definió clínicamente como FRA originado por factores prerrenales cuya duración antes de la recuperación de la función renal basal fue prolongada (más de 7 días) a pesar de fluidoterapia adecuada y descartándose otras etiologías parenquimatosas u obstructivas.

Resultados: 142 pacientes. 84 afectados de FRA prerrenal puro (69,2 %) frente a 58 complicados con NTA (40,8 %). Hubo diferencias significativas entre ambos grupos, prerrenal vs NTA, respecto a las siguientes variables: edad (71,76±15,33 vs 77,07±9,65 años); creatinina al alta (2,05±1,60 vs 3,13±2,02); duración del FRA que se recupera completamente en el ingreso (5,37±2,37 vs 19±21,30 días); hemoglobina (12,07±2,32 vs 10,77±2,21 g/dL); albúmina (3,32±0,62 vs 3,01±0,61 g/L); osmolaridad en orina (401,87±121,92 vs 306±93,73 mosm/kg); sedimento de orina patológico (32,89 % vs 50 %); necesidad de transfusión sanguínea (13,1 % vs 36,1 %); necesidad de ingreso en UCI (1,20 % vs 10,34 %); fiebre durante el ingreso (21,43 % vs 43,10 %); recuperación total de función renal en el ingreso (69,52 % vs 29,31 %); estancia (8,88±6,25 vs 16,62±16,56 días); éxitus en el ingreso (7,14 % vs 29,31 %). Al realizar un análisis de regresión logística multivariante las variables que se asociaron con la presentación de NTA fueron: albúmina (OR 0,44; IC del 95 %: 0,22-0,88; p = 0,021) y hemoglobina (OR 0,81; IC del 95 %: 0,67-0,98; p = 0,028), mostrando ambas variables un efecto protector. Las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier tras un seguimiento completo de 1009,25±614,7 vs 701,19±677,4 días mostraron una diferencia significativa entre ambos grupos a favor del prerrenal puro (Log Rank (Mantel-Cox): Chi cuadrado 6,9; p 0,009).

Conclusiones: en nuestra serie la presentación de NTA en el curso del FRA prerrenal de origen extrahospitalario se acompañó de una mayor morbimortalidad. Los niveles de albúmina y hemoglobina sérica se mostraron como variables protectoras frente a esta complicación. Sería útil disponer de herramientas diagnósticas precisas, quizás determinados biomarcadores, para la identificación precoz de la NTA y de este modo optimizar los medios terapéuticos y los resultados clínicos.

391 ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA EN UNA COHORTE DE PACIENTES QUE SUPERAN UN INGRESO HOSPITALARIO POR FRACASO RENAL AGUDO ORIGINADO EN LA COMUNIDAD

JM. PEÑA PORTA¹, A. TOMÁS LATORRE¹, H. VILLAFUERTE LEDESMA¹, A. PERONA CARO¹, A. GARMEN PARDÓ¹, P. VERNET PERNA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA (ZARAGOZA)

Introducción: El fracaso renal agudo originado en la comunidad o extrahospitalario (FRAE) supone una parte importante de la carga de trabajo de las unidades de hospitalización de los servicios de nefrología, aunque poco sabemos acerca de las variables que van a influir en la supervivencia a largo plazo de estos pacientes una vez son dados de alta tras superar el ingreso hospitalario.

Objetivo y métodos: analizar las variables asociadas a la supervivencia a largo plazo en una cohorte de pacientes afectos de FRAE atendidos en el Servicio de Nefrología de un hospital de tercer nivel en el periodo: enero 2010 - diciembre 2013 y que no fallecieron durante el ingreso. Construcción de un modelo de regresión de Cox multivariante tras analizar las variables una a una con modelos univariantes.

Resultados: 183 pacientes (varones 105; 57,4 %). Edad: 71,27±14,95 años. Duración de la estancia hospitalaria: 12,92±10,94 días. Etiología del FRAE: prerrenal 128 casos (69,9 %); no prerrenal 55 casos (30,1 %). Estadios KDIGO del FRA: estadio I, 29 casos (15,8 %); estadio II, 22 casos (12%); estadio III 132 casos (72,1 %). Antecedente de enfermedad renal crónica (ERC) previa: 118 casos (64,5%). Tras un seguimiento medio tras el alta hospitalaria de 1084±578 días, 89 pacientes (48,6%) habían fallecido. Las variables que mostraron significación estadística en los modelos univariantes fueron: edad, ERC, índice de comorbilidad de Charlson, insuficiencia cardiaca, EPOC, hiperuricemia, enfermedad vascular periférica, albúmina sérica, toma de betabloqueantes, toma de anticoagulantes orales, toma de diuréticos. No mostraron significación: hemoglobina, potasio, dislipemia, diabetes (p=0,70), etiología no prerrenal vs prerrenal, tensión arterial sistólica, tensión arterial diastólica. En el modelo de Cox multivariante las variables seleccionadas fueron: albúmina sérica (HR 0,58; IC 95 % 0,40-0,83; p = 0,003), antecedente de ERC (HR 2,14; IC 95 % 1,02-4,51; p = 0,045), índice de comorbilidad de Charlson (HR 1,35; IC 95 % 1,22-1,50; p = 0,0001).

Conclusiones: la comorbilidad de los pacientes, en nuestra serie medida por el índice de Charlson, es determinante de la supervivencia a largo plazo de los pacientes que superan un ingreso por FRAE. En nuestros pacientes también influyeron el antecedente de ERC, que elevó el riesgo de mortalidad dos veces y la albúmina sérica, que tuvo un efecto protector, como probable reflejo de mejor nutrición / menor inflamación.

392 HIPERTOSEMIA EN EL FRACASO RENAL AGUDO DE ORIGEN EXTRAHOSPITALARIO. FACTORES ASOCIADOS Y CONSECUENCIAS CLÍNICAS

JM. PEÑA PORTA¹, A. TOMÁS LATORRE¹, A. COSCOJUELA OTTO¹, V. GUERRERO GRANADOS¹, B. BERGASA LIBERAL¹, A. BERNI WENNEKERS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA (ZARAGOZA)

Introducción: la hipertosemia (hiperK) es una alteración analítica que con frecuencia se presenta en el contexto del fracaso renal agudo (FRA) añadiendo morbilidad al cuadro. Poco sabemos acerca de los factores asociados y las consecuencias clínicas de esta complicación en los pacientes con FRA adquirido en la comunidad.

Objetivo y métodos: analizar los factores predisponentes para su presentación y las consecuencias clínicas de la hiperK, definida por el laboratorio de nuestro hospital como potasio sérico > 5,1 meq/L, en una cohorte de pacientes afectos de FRA de origen extrahospitalario atendidos tras el ingreso en el Servicio de Nefrología de un hospital de tercer nivel en el periodo: enero 2010 - diciembre 2013.

Resultados: 212 pacientes. Edad 72,43±14,38 años. Varones: 121 (57,1 %). Índice de comorbilidad de Charlson (ICC): 7,28±2,8 puntos. Principio activos ingeridos diariamente: 7,55±3,74. Duración de la estancia 13,12±11,63 días. Etiología del FRA: prerrenal 148 (69,8 %); no prerrenal 64 (30,2 %). Un total de 139 pacientes tenían antecedente de enfermedad renal crónica (ERC) previa (65,6 %). Precisaron hemodiálisis 39 pacientes (18,4%). Fallecieron durante el ingreso: 29 (13,7 %). La hiperK se presentó en 110 casos (51,9 %). La cifra media de potasio fue: 5,34±1,41 meq/L (IC del 95 % 5,15-5,53) (rango 2,65-9,70). Existió una correlación significativa entre el potasio y el pH (r = - 0,375; p <0,001) así como entre el K y el ICC (r = 0,301; p <0,001). Existió asociación entre hiperK e ingesta de diuréticos ahorradores de potasio (p=0,015); ingesta de IECA/ARA 2 (p=0,029); ingesta de betabloqueantes (p<0,001). No existió asociación con el antecedente de ERC. Mediante un modelo de regresión lineal múltiple la ecuación que predijo el nivel sérico de potasio fue: K= 35,83 - (4,3 x pH) + 1,03 (si ingesta de diuréticos ahorradores de potasio) + (0,11 x ICC). La cifra de potasio no influyó en la duración de la estancia hospitalaria, pero sí en la mortalidad durante el ingreso (OR= 1,46; IC del 95% 1,012-2,109). Tras un seguimiento de 936±654 días tras el alta hospitalaria las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier mostraron diferencia significativa (Log Rank (Mantel-Cox): Chi-cuadrado 16,95; p< 0,001) entre los pacientes con hiperK y los que no la presentaron.

Conclusiones: La hiperK se presentó en poco más de la mitad de nuestros pacientes. La cifra de potasio vino determinada significativamente por la comorbilidad previa, el pH y la ingesta de diuréticos ahorradores de potasio. La hiperK se asoció de modo independiente con la mortalidad durante el ingreso. Es preciso adoptar las medidas adecuadas para corregir precozmente la hiperK en los pacientes con FRA de origen extrahospitalario.

Resúmenes

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

397 DIAGNÓSTICO DE RABDOMIÓLISIS EN NUESTRO CENTRO EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS. CARACTERÍSTICAS EN RELACIÓN A LA ETIOLOGÍA

D. NAVAZO SANTAMARÍA¹, C. MON MON¹, J. FERNÁNDEZ MONDELO², MT. MUÑOZ VALERA³, M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ¹, J. URDANETA COLMENARES¹, M. ORTIZ LIBRERO¹, JC. HERRERO BERRÓN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA (LEGANÉS),²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA (LEGANÉS)

Introducción: La rabdomiolisis (RBD) es una patología con varias posibles causas y consecuencias potencialmente graves. Frequentemente citada como causa de fracaso renal agudo (FRA), los factores desencadenantes y/o indicadores de un peor curso clínico no se han determinado con claridad. Recientemente se ha detectado como causa incidente la asociada a inmovilización o traumatismo, en relación con un aumento de la esperanza de vida media y la fragilidad y patología de la edad avanzada.

Materia y métodos: Es un estudio descriptivo retrospectivo (Ene/06-Jul/17). Se han recogido 123 diagnósticos de rabdomiolisis, filtrando aquellos con una CK inferior a 1000 mg/dl. Se han agrupado las posibles causas en 5 grupos: causas físicas (inmovilización, traumatismo), farmacológicas, ejercicio, crisis comicial u otras.

Resultados: La edad media fue 59.76 años (Ds 23.129) y el 58.5% fueron varones. La causa más frecuente fue la traumática (inmovilización) (n: 63; 54.5%) seguida de las drogas (n: 20; 16.3%). La CK pico media fue 33656 (mediana 7016). Ingresaron en UCI 20 pacientes (16.3%) y la mortalidad fue del 8.9% (11 pacientes). Desarrollaron FRA el 50.4% (n: 62) y el 2.4 (n: 3) necesitaron diálisis.

Se identificaron 2 grupos de pacientes con diferentes características respecto a la etiología: los pacientes con (RBD) en relación con inmovilización presentaban una edad mayor (73.57 vs 43.25; p=0.002), se alcanzaron cifras pico de CK menores (13783 vs 57434; p=0.000), se asoció más frecuentemente a exitus (91% vs 9% p=0.011) y a FRA (67% vs 33%; p=0.005).

Los pacientes con RBD por ejercicio tenían menor edad (26.69 vs 63.37; p=0.003), presentaban una CK pico mayor (119635 vs 23495; p=0.003), y la incidencia de FRA fue menor (5% vs 95%; p=0.04). En cuanto a parámetros bioquímicos presentaron una mayor hemoglobina y albúmina iniciales y un tiempo de ingreso y PCR más bajas. También fueron más jóvenes los pacientes con crisis (35.08 a) o drogas (46.9 a) como etiología.

El resto de asociaciones no resultaron significativas.

La conclusión es que los pacientes con RBD se pueden dividir en dos grupos con diferencias en sus características, etiología y curso clínico: en los pacientes más mayores la traumática fue la causa más frecuente y presentaron mayor comorbilidad y tasa de complicaciones. En el grupo de pacientes más jóvenes las causas fueron más variadas, y tenían mejor pronóstico y con mayor nivel de CK, que se muestra como factor protector al tener mayor masa muscular este grupo de pacientes.

398 EL NEFRÓLOGO Y LA DEPURACIÓN DE CO2 MEDIANTE UN CIRCUITO EXTRACORPÓREO

A. GOMIS COUTO¹, M. TENORIO CAÑAMÁS¹, V. BURGUERA¹, G. RUIZ-ROSÓ¹, M. DELGADO YAGÜE¹, R. DE PABLO SÁNCHEZ², D. PESTAÑA LAGUNAS³, M. FERNÁNDEZ- LUCAS³

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID), ²MEDICINA INTENSIVA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID), ³ANESTESIA Y REANIMACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

Introducción: La ventilación mecánica (VM) es una medida fundamental en el paciente crítico pero no exenta de efectos adversos. A nivel renal, se asocia a terapias renales sustitutivas (TRS) hasta en un 60% de los casos por fracaso renal agudo (FRA), pues afecta a la hemodinámica general, al flujo intraparenquimatoso renal y por biotrauma. A nivel pulmonar y por diversos mecanismos (volutrauma, barotrauma, biotrauma y atelectrauma) puede generar fibrosis a medio plazo. Se han aplicado múltiples estrategias para evitar la lesión asociada a VM o síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), siendo la más efectiva la “ventilación de protección”, que conduce muchas veces a la hipercapnia. Esta hipercapnia suele tener efectos deletéreos por acidosis no controlable, agravada por la acidosis metabólica del FRA de estos enfermos. La extracción extracorpórea de CO2 sería una ayuda clara, más aún en combinación con un dispositivo habitual de TRS.

Materia y Métodos: Desde Mayo de 2017 se aprobó el uso de una membrana de depuración de CO2 (PRISMALUNG®) para su uso en pacientes en UCI con criterios de SDRA sin indicación de oxigenación por membrana extracorpórea, hipercapnia, acidosis, FRA y que no fuesen terminales, que se acopla al sistema de técnica continua de depuración extrarrenal (TCDE) utilizado habitualmente y manejado por el Servicio de Nefrología.

Resultado: Se han realizado 11 sesiones en 10 enfermos.

A nivel técnico, no ha supuesto complejidad añadida salvo las habituales: coagulación sistema (1), recambio catéter (1) o coagulación filtro de TCDE preservando PRISMALUNG® (1), sin problemas de hemorragias. A nivel clínico, se implantó en: 4 enfermos fuera de protocolo que fueron exitus y 6 según protocolo. Se muestran los valores analíticos y gasométricos de estos últimos (tabla 1).

Conclusión: El uso de la membrana PRISMALUNG® acoplada al circuito de TCDE es de utilidad a corto plazo

para los enfermos con fracaso renal agudo y síndrome de distrés respiratorio.

Tabla 1.

	BASAL	3 h (Día 1)	6 h (Día 1)	Día 2	Día 3
SOFA	10 (7-12)			8 (6-10)	8,5 (3-14)
Qs (ml/min)		360 (250-430)	375 (300-400)	375 (300-400)	380 (350-400)
PaCO2	70 (50-84)	60 (48-72)	55 (42-70)	54 (47-62)	48 (35-59)
pH	7,20 (7,13-7,26)	7,27 (7,17-7,31)	7,30 (7,27-7,34)	7,31 (7,26-7,34)	7,37 (7,28-7,45)
VI (ml/kg)	5,4 (3,6-7,3)	6,1 (3,7-8,7)	5,3 (4-6,2)	6,5 (4,9-8,2)	6,2 (3,8-8)
Pplat	28 (23-31)	23 (17-31)	25 (21-31)	24 (18-34)	20 (16-23)
ΔP	18 (13-23)	14 (10-20)	15 (11-20)	14 (9-23)	9 (6-13)
PEEP	10 (7-11)	9 (7-11)	10 (10-11)	10 (9-11)	10
pO2/FiO2	122 (77-148)	164 (102-199)	220 (183-310)	170 (72-292)	220 (93-297)
T cef	35 (29-42)	51 (51-52)		55,7 (30-120)	56 (31,5-120)
Balance				-1 (-1,5 a + 8,2)	-200 (-2,2 a + 3,8)
Cr	2,3 (0,8-3,5)			1,65 (0,72-2,4)	1,35 (0,89-2)

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; Qs: Flujo Sangre; PaCO2, Presión parcial CO2; VI: Volumen Tidal; Pplat: Presión plateau; ΔP: Delta de presión; PEEP: Presión positiva al final de la espiración; pO2: Presión parcial O2; FiO2: Fracción inspirada de O2; T Cef: Tiempo Cefalina; Crs: Creatinina sérica.

399 SARCOIDOSIS RENAL: EXPERIENCIA EN UN CENTRO

LM. BRAVO GONZÁLEZ-BLAS¹, L. GARCÍA GAGO¹, P. OTERO ALONSO¹, A. LÓPEZ MUÑOZ¹, M. CAO VILARIÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO A CORUÑA (A CORUÑA)

Introducción: La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa sistémica de causa desconocida cuya manifestación clínica se produce principalmente a nivel del tracto respiratorio, aunque puede englobar a cualquier otro órgano. La afectación renal es una complicación rara y suele presentarse como fracaso renal agudo, generalmente secundario a alteraciones del metabolismo del calcio o a la presencia de un infiltrado inflamatorio del intersticio renal con/sin granulomas no necrotizantes. La biopsia renal permite, en el contexto clínico adecuado y con un cuadro histológico compatible, realizar el diagnóstico de la enfermedad. La piedra angular del tratamiento continúa siendo a día de hoy la terapia con corticosteroides. En esta revisión exponemos los resultados de 7 casos de sarcoidosis renal (SR) diagnosticados en nuestro centro.

Materia y métodos: Seleccionamos en nuestro centro pacientes diagnosticados de sarcoidosis renal entre Enero de 2008 y Marzo de 2018, de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión:

- 1) Pacientes con diagnóstico de sarcoidosis según los criterios de la WASOG (World Association of Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders) y la ATS (American Thoracic Society).
- 2) Insuficiencia renal, definida como disminución del filtrado glomerular estimado (FGE) y/o aumento de las cifras de creatinina sérica con/sin alteraciones en el sedimento urinario.
- 3) Biopsia renal, realizada en nuestro centro con resultado histológico compatible con afectación sarcoidea (nefritis tubulointersticial con/sin granulomas no necrotizantes).
- 4) Exclusión de otros diagnósticos posibles de insuficiencia renal y enfermedad granulomatosa.

Se incluyeron variables epidemiológicas, comorbilidades, parámetros analíticos, pruebas de imagen, resultados histológicos y actitud terapéutica.

Se evaluó la respuesta al tratamiento y aparición de recidiva al mes, a los seis meses, al año y fecha de final del estudio.

Resultados: Un 85% de los pacientes presentaron remisión completa tras un mes de tratamiento con prednisona (dosis 0,5-1mg/kg peso) y, tras 6 meses, el porcentaje de remisión completa (definida como una mejoría de al menos 50% del FGE con respecto al valor basal) fue del 100%. Ningún paciente presentó recidiva de la enfermedad a nivel renal, incluso aquellos en los que se suspendió el tratamiento.

Conclusiones: La sarcoidosis renal es una patología poco frecuente y las publicaciones que hacen referencia a esta nefropatía son escasas. Presentamos esta serie de casos, destacando la buena respuesta al tratamiento con corticosteroides, ya evidente desde el primer mes del tratamiento, incluso en presencia de importante fibrosis intersticial.

400 INCIDENCIA, EVOLUCIÓN Y PRONÓSTICO DEL FRACASO RENAL AGUDO (FRA) HOSPITALARIO. ANÁLISIS DE 5 AÑOS

L. HORTAL CASCÓN¹, Y. RODRÍGUEZ VELA¹, L. MORÁN CAICEDO¹, M. RINCÓN TIRADO¹, F. RODRÍGUEZ ESPARRAGÓN¹, E. BAAMONDE LABORDA¹, P. PÉREZ BORGES¹, N. VEGA DÍAZ¹, JC. RODRÍGUEZ PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRIN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. ESPAÑA)

Introducción: Durante los 5 últimos años hemos recogido (nefrólogo atención FRA) y atendido en nuestro Servicio de Nefrología 2228 pacientes (Área Sanitaria: 425.000 habitantes, 478 FRA en 2017) con FRA.

Objetivos: Analizar datos de incidencia, características clínicas, evolución y pronóstico de nuestros pacientes con FRA en un Hospital de 3º nivel.

Método y resultados: Se han registrado un total de 2228 pacientes (2012-2017) con FRA, de los que el 63,2% eran varones, el 26,1% proceden de Serv. Qx. La edad media de 68,9 +/- 12,8 años. La etiología del FRA no difería a lo largo de los años. El 55,3% de ellos mostraban algún agente nefrotóxico. La oliguria estuvo presente en el 42,3% de los mismos, siendo esta un factor de riesgo para AKI3 y aumento mortalidad (1/0,34= 2,9). La oliguria varió entre 9,4% (2013) a máximos 20,4% (2015) y entre estos valores el resto de años (P=0,000). El grado AKI1: 24%, AKI2: 31,7% y AKI3: 42,8%, sin diferencia entre sexos. A mayor grado de AKI mayor uso de técnicas de sustitución renal (Test de Bonferroni) y mayor mortalidad (P= 0,00). No hubo diferencia a lo largo de los años de estudio entre grado AKI y procedencia de los pacientes (Med/Qx) (P=0,488). El 21,9% (488 pacientes) requirieron (HD) y el 23,6% (HMFVVC), representando el mínimo un 11,9% en 2013 frente al máximo 28,3% en 2015. La supervivencia global fue del 79,1%, con recuperación total de su FRA en el 69,8% de los pacientes.

Conclusiones: La incidencia del FRA en nuestro Hospital ha variado desde el 799,6 pmp a 1044,4 pmp. El envejecimiento y las comorbilidades de nuestros pacientes, la nefrototoxicidad y la realización de procedimientos más invasivos explican estos datos, sin embargo, la atención individualizada (nefrólogo IC experto-dedicación exclusiva FRA), el manejo y uso de técnicas de sustitución renal con las indicaciones adecuadas consiguen, a pesar de un mayor grado AKI en nuestro entorno, una elevada tasa de recuperación total del FRA, con lo que ello implica como factor de riesgo para una futura enfermedad renal crónica.

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

401 MUJERES, HOMBRES Y FRACASO RENAL AGUDO

MI. ACOSTA-OCHOA¹, A. COCA-ROJO², C. ALLER-APARICIO³, J. MARTÍN-GAGO³, R. GORDILLO¹, A. MENDILUCE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALLADOLID/ESPAÑA)

Introducción: Diversos estudios valoran las diferencias de género al sufrir un FRA. Algunos reportan el sexo femenino como factor protector de eventos adversos. En nuestra cohorte valoraremos si existen diferencias entre la severidad, resultados y capacidad de recuperación entre ambos sexos.

Material y Método: Estudio retrospectivo de pacientes atendidos por nefrología, con diagnóstico de FRA divididos en 2 grupos: mujeres y varones. Estratificamos la severidad del FRA según las guías KDIGO-2012, analizamos variables clínicas (comorbilidades, etiología del FRA) y de resultados (estancia hospitalaria, necesidad de HD, dependencia de HD al alta, muerte intra-hospitalaria y recuperación renal). Definimos recuperación como retorno de la Cr a

Resultados: Incluimos 721 pacientes, 68% varones, 87% hipertensos, 41% diabéticos y 55% ERC. En la Tabla 1 resumimos los hallazgos y el análisis estadístico. No encontramos diferencias significativas entre los grupos con respecto a edad, HTA, DM y ERC, pero los hombres poseen un índice de Charlson mayor e ingresan más en servicios quirúrgicos. Las mujeres sufren más FRA de etiología pre-renal y los hombres de etiología mixta. No evidenciamos diferencias en el grado de severidad del FRA entre ambos grupos. Y a nivel de resultados clínicos los hombres sufren más dependencia de HD al alta; pero no encontramos diferencias significativas en ninguno de los demás resultados estudiados.

Conclusiones: A nivel experimental se encuentran claras diferencias en la forma en que los sexos sufren y se recuperan del FRA, algunos investigadores incluso sugieren que la administración de estrógenos a los varones podría ser preventivo o un tratamiento eficaz una vez que se ha instaurado el daño renal. En este estudio (del mundo real), salvo características puntuales, no encontramos diferencias absolutas a nivel clínico y de resultados entre ambos géneros. Viva la Igualdad.

Tabla 1. Características clínicas, epidemiológicas y analíticas de los pacientes divididos en 2 grupos: Mujeres y Hombres. Las frecuencias se expresan en número con porcentaje en paréntesis y las medias seguidas de ± y desviación estándar (DE). Un P valor < 0.05 se consideró estadísticamente significativo. HTA, hipertensión arterial; DM, Diabetes Mellitus; ERC, enfermedad renal crónica; Qx, quirúrgico; UVI, unidad de vigilancia intensiva; Cr, creatinina sérica; P calculada con la T de Student *; P calculada con el test del Chi cuadrado §.

Característica	Mujer (231)	Varón (490)	P valor
Edad - años	72 ± 15	72 ± 12	0.08*
HTA	205 (89)	434 (89)	0.53§
DM	95 (41)	286 (42)	0.48§
ERC	130 (56)	290 (59)	0.26§
Servicio Qx	76 (27)	205 (73)	0.01*
I. Charlson	3.7 ± 2.2	4.7 ± 2.5	<0.001*
UVI	39 (17)	78 (16)	0.36§
Adq. Comunidad	160 (69)	319 (65)	0.15§
Etiología			
Pre renal	109 (47)	179 (37)	0.02§
Paraneurimatosa	40 (17)	76 (15)	0.78§
Obstructiva	9 (4)	32 (7)	0.10§
Mixta	73 (32)	203 (41)	0.007§
Estadio KDIGO			
1	86 (37)	196 (40)	0.97§
2	39 (17)	56 (11)	0.74§
3	106 (46)	238 (49)	0.95§
Resultados			
Estancia Hosp.	17 ± 15	18 ± 15	0.22*
HD Aguda	28 (12)	59 (12)	0.53§
HD Crónica	2 (1)	22 (5)	0.01*
Muerte	38 (17)	102 (21)	0.10§
Recuperación	133 (58)	298 (61)	0.23§

402 USO DE GAMMAGRAFÍA RENAL COMO HERRAMIENTA DE PREDICCIÓN DE EVOLUCIÓN EN PACIENTES CON FRACASO RENAL AGUDO

C. GARCIA ARNEO¹, A. ALONSO GARCÍA¹, V. MARTÍNEZ JIMÉNEZ¹, I. LÓPEZ JIMÉNEZ², F. MORALES CARAVACA³, M.S. ROMERO³, R. REYES MARLES³, T. RODRÍGUEZ LOCANO³, MA. TOMÁS REDONDO³, G. MARTÍNEZ GÓMEZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA, ESPAÑA), ²MEDICINA NUCLEAR. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA, ESPAÑA), ³UROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA, ESPAÑA)

Introducción: El Fracaso Renal Agudo (FRA) es una patología multifactorial de elevada morbimortalidad, que en ocasiones puede ser reversible, precisando diálisis temporalmente.

Necesitamos herramientas que nos ayuden a pronosticar la recuperación de la función renal. La gammagrafía, ampliamente utilizada en trasplante renal, no ha sido todavía validada en FRA.

Objetivo: Valorar la utilidad de la gammagrafía renal para predecir la evolución a medio-largo plazo en el FRA.

Material y métodos: Se incluyen 17 pacientes con FRA de nuestro servicio durante los meses de Septiembre 2017 y Enero 2018. Se excluye 1 por presentar Filtrado Glomerular (FG) < 45ml/min.

Se realizó gammagrafía a todos.

Se tuvieron en cuenta las siguientes variables de los pacientes: edad, sexo, monorroño, ERC previa, necesidad Hemodiálisis (HD) aguda, nefrotóxicos o cirugía, función renal posterior.

Variables medidas en la gammagrafía: Patrón, distribución del trazador, inicio de visibilidad de imágenes, respuesta a diuréticos, fase vascular, tránsito intrarrenal y tiempo de eliminación.

Resultados: 16 pacientes: 12 hombres con edades comprendidas entre (30-76) años. Función renal previa normal 12 y 4 ERC con FG > 45ml/min

Precisaron Hemodiálisis (HD) aguda 9 de ellos de los cuales 4 quedaron en HD crónica (2 fallecieron en los 3 meses siguientes) La gammagrafía aportó los siguientes resultados:

Necrosis Tubular Aguda (NTA) severa 13 pacientes Patrón mixto NTA + Uropatía Obstructiva (UPO): 1 paciente NTA+ Anulación de un riñón: 2 pacientes.

Distribución del trazador: 7 homogéneo y 9 heterogéneo Visibles desde las imágenes: iniciales 7 y 9 tardamente.

Todas presentaron tránsito intrarrenal y tiempo de eliminación del trazador prolongado, sin respuesta a diuréticos y 12 pacientes fase vascular con amplitud disminuida.

Conclusiones: En todos los FRA la gammagrafía muestra un patrón similar: patrón de NTA severa con tránsito intrarrenal y tiempo de eliminación del trazador prolongado sin respuesta a diuréticos.

Aquellos que presentaron una fase vascular con amplitud normal tuvieron una buena evolución posterior.

No se observaron diferencias respecto a la distribución homogénea o heterogénea o si las imágenes aparecen inicial o tardamente.

403 INCIDENCIA Y PRONÓSTICO DEL FRACASO RENAL AGUDO OBSTRUCTIVO (FRAO). EL ROL DEL NEFRÓLOGO

L. HORTAL CASCÓN¹, Y. RODRÍGUEZ VELA¹, L. MORÁN CAICEDO¹, M. RINCÓN TIRADO¹, F. RODRÍGUEZ ESPARRAGÓN¹, R. SANTANA ESTUPIÑÁN¹, S. MARRERO ROBAINA¹, JM. FERNANDEZ¹, N. VEGA DÍAZ¹, JC. RODRÍGUEZ PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRIN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. ESPAÑA)

Introducción: Se detectaron 482 pacientes con FRA a lo largo del año 2017 en nuestro hospital (área sanitaria de 425.000 habitantes). El FRAO es el gran olvidado en los Servicios de Nefrología.

Objetivo: Analizar el nº de pacientes con FRAO diagnosticados por el Servicio de Nefrología en 2017 ante un deterioro agudo de la función renal, su seguimiento, manejo y pronóstico.

Método y resultados: El nefrólogo con dedicación al FRA/nefrólogo de guardia está a primera llamada ante la detección de un deterioro agudo de función renal y/o la aparición de oliguria/anuria en un paciente en el hospital. El Nefrólogo realiza el estudio ecográfico como evaluación de todo FRA. De los 482 pacientes con FRA detectados en 2017, el 8,71% fueron FRAO con un rango de edad de 37-91 años, de los que el 71,4% fueron varones (NS respecto al FRA NO). El 30,9% de los pacientes se encontraban hospitalizados en Urología, el 26,1% en Urgencias y el resto en diferentes servicios hospitalarios. La Pcr basal de los pacientes se situaba entre 0,8 a 3,1 mg/dl y la máxima alcanzada de 19 mg/dl. El 47,6% (20) presentaron anuria, ninguno precisó diálisis de urgencias. El 11,8% de los pacientes con FRAO fueron AKI 3. El tener un FRAO presenta un riesgo significativo de ser grado AKI 3 (OR 2,008 (IC: 1,05-3,8)) con P=0,031. En 17 casos se detectó la existencia de un agente nefrotóxico asociado. Desde el punto de vista evolutivo tras su remisión al Servicio de Urología, el 42,8% de los pacientes tuvieron una recuperación parcial, el 11,9% fallecieron y el resto tuvo una recuperación completa, salvo un paciente que precisó ser incluido en diálisis crónica varias semanas mas tarde.

Conclusiones: En el FRAO el papel del nefrólogo es decisivo en su atención, manejo diagnóstico y terapéutico. Es frecuente que los pacientes con FRAO estén también expuestos a agentes nefrotóxicos. El uso de la ecografía por el nefrólogo en la valoración inicial de todo paciente con FRA es imprescindible.

404 FRACASO RENAL AGUDO POR NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL ASOCIADA A ANISAKIS

A. TOMÁS LATORRE¹, JM. PEÑA PORTA¹, H. VILLAFUERTE LEDESMA¹, A. MARTÍNEZ BURILLO¹, A. PERONA CARO¹, A. COSCOJUELA OTTO¹, P. MARTÍN AZARA¹, JE. RUIZ LAIGLESIA¹, P. ÍÑIGO GIL¹, R. ÁLVAREZ LIPE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESAS (ZARAGOZA/ESPAÑA)

Introducción: Presentamos el caso de una paciente de 70 años de edad, sin hábitos tóxicos, sin antecedentes médicos de interés y alérgica a Anisakis, con clínica de un mes de evolución consistente en hiporexia, astenia, pérdida de peso, vómitos y sensación distérmica, con deterioro de la función renal con creatinina de 4.7mg/dl, siendo su función renal basal normal.

Material y métodos: Durante el estudio inicial, además de elevación de creatinina, se detectó proteinuria 500mg/24h, siendo el resto del estudio normal, incluyendo CPK, TSH, ácido úrico o transaminasas y ecografía. El estudio de autoinmunidad (ANA, AMA, Ac anti células parietales, aniti músculo liso, antitransglutaminasa, anticardiolipina, ANCA, factor reumatoide, inmunocomplejos circulantes, complemento, inmunoglobulinas) estuvo dentro de rangos de la normalidad. Las serologías de VIH, VHC y VHB resultaron negativas. Ante estos resultados negativos, se tuvo que realizar biopsia renal.

Resultados: Siendo todos los estudios realizados hasta ese momento negativos, se observa que la paciente era alérgica a anisakis, y que ya había tenido un episodio previo de anafilaxia siete años antes tras el consumo de boquerones en vinagre, razón por la que se le realizó estudio de alergología, con positividad a Anisakis y negativo para el resto de alimentos, incluyendo pescado. Interrogando a la paciente, reconoció el reciente consumo de boquerones 2-3 semanas antes del inicio de la clínica y deterioro de la función renal.

La biopsia renal fue informada como "ligera nefritis túbulo intersticial aguda de probable etiología alérgica". Tras este resultado, se inició tratamiento con corticoides, mejorando la función renal, con creatinina al alta de 1.7mg/dl.

Discusión: No hemos encontrado bibliografía sobre patología renal asociada a anisakis, excepto un único caso de síndrome nefrótico asociado a alergia a anisakis (Mesequer et al. Anisakis simplex allergy and nephrotic syndrome. Allergol Immunopathol (Madr). 2007 Sep-Oct;35(5):216-20).

Aunque la falta de bibliografía dificulta establecer este diagnóstico, no se encontró otra posible etiología del fracaso renal, además la biopsia es compatible con nefritis alérgica y el cuadro mejoró tras la instauración de corticoides. Así, sería éste el segundo caso documentado que asociaría la hipersensibilidad a anisakis con afectación renal y el primer caso de nefritis tubulointersticial asociado a anisakis, por lo que consideramos importante darlo a conocer para ser tenido en cuenta en posteriores diagnósticos diferenciales.

Conclusión: Este caso sería el primero de nefritis tubulointersticial por anisakis y el segundo en relacionar la hipersensibilidad con anisakis con la patología renal.

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

409 NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL POR FARMACOS. ANALISIS DE 17 CASOS BIOPSIADOS EN NUESTRA AREA

F. ALONSO GARCÍA¹, P. BATALHA CAETANO², FJ. DE LA PRADA ÁLVAREZ¹, M. TORO RAMOS³, AJ. AMOR SÁNCHEZ¹, JM. MUÑOZ TEROL², M. NARANJO ARELLANO², MJ. GÓMEZ RODRÍGUEZ¹
¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA);²UGC NEFROLOGÍA Y UROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

Introducción: La nefritis tubulointersticial aguda (NTIA) es una causa conocida de fracaso renal agudo. Hasta el 70% de los casos se atribuyen a toxicidad inducida por fármacos, siendo los antibióticos y los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) los fármacos más frecuentemente implicados. A menudo, la forma de presentación transcurre como un fracaso renal agudo de causa no aclarada sin la típica tríada clásica (rash, eosinofilia y leucocituria), por lo que la biopsia renal resulta clave en el diagnóstico definitivo.

Material y métodos: Búsqueda retrospectiva de los casos de NTIA por fármacos con confirmación histológica, ingresados en nuestro servicio de Nefrología desde el año 2009 hasta el año 2017, basándonos en nuestro registro de biopsias.

Resultados: Se identificaron un total de 17 casos de NTIA biopsiados, con etiología atribuida a fármacos (3,5%, 17/485 biopsias totales). Mediana de edad: 54 años. Discreta mayoría de mujeres (58,8%). Un 29,4% de los pacientes padecían enfermedad renal crónica previa. El 94,1% presentaron fracaso renal agudo. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (17,6%) y dolor abdominal (41,1%). Ningún paciente presentó rash y sólo un paciente presentó eosinofilia. En el urinalísis, un 58,8% de los pacientes presentó leucocituria. La mediana de creatinina pico alcanzada fue de 5,2 mg/dL. 3 pacientes precisaron terapia renal sustitutiva con hemodiálisis con una media de 4,3 sesiones, uno de ellos por oligoanuria. Los fármacos identificados como responsables fueron AINEs (35,3% de los casos), fármaco no identificado en 3/17 casos (17,6%), seguido de antibióticos, ARA2/IECA y mesalazina (cada grupo con el 11,7% de los casos)

En la biopsia renal, el 88,2% de los pacientes presentaba infiltrado eosinofílico. 3 pacientes fueron además diagnosticados de nefropatía IgA.

El 76,4% de los pacientes recibieron tratamiento esteroideo, de los cuales 4 pacientes recuperaron de forma total el daño renal, 7 recuperaron de forma parcial y 2 pacientes no presentaron recuperación y precisaron inicio de tratamiento renal sustitutivo crónico tras un mes del alta hospitalaria.

Conclusiones: En nuestra área, el porcentaje de NTIA por fármacos es similar al referido en otras series. Es reseñable la presentación con síntomas inespecíficos y sin la tríada clásica, por lo que la biopsia renal es clave en el diagnóstico. En nuestra serie, 3 pacientes fueron además diagnosticados de nefropatía IgA. A pesar del tratamiento esteroideo, más de la mitad de los pacientes no recuperaron de forma completa el deterioro de la función renal.

La NTIA por fármacos es un diagnóstico a tener en cuenta en pacientes que presenten fracaso renal agudo de causa no aclarada y con anamnesis de introducción reciente de nuevos fármacos.

410 FRACASO RENAL AGUDO POR RABDOMIÓLISIS: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO

D. NAVAZO SANTAMARÍA¹, C. MON MON¹, J. FERNÁNDEZ MONDELO², MT. MUÑOZ VALERA², M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ¹, J. URDANETA COLMENARES¹, M. ORTIZ LIBRERO¹, JC. HERRERO BERRÓN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA (LEGANÉS);²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA (LEGANÉS)

Introducción: La rabdomiólisis (RBD) es una causa de fracaso renal agudo (FRA) conocida y establecida. El aumento de incidencia de una cohorte de pacientes ancianos con mayor comorbilidad y menores cifras de CK en relación con menor masa muscular y como causa más frecuente la RBD por caída/inmovilización, hace replantear el papel de varios parámetros bioquímicos como marcadores de riesgo de FRA y peor evolución en general.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo (Ene/06-Jul/17). Se han recogido 123 diagnósticos de rabdomiólisis, filtrando aquellos con una CK inferior a 1000 mg/dl. Se han agrupado las posibles causas en 5 grupos: causas físicas (inmovilización, traumatismo), farmacológicas, ejercicio, crisis comicial u otras. Los parámetros recogidos han sido edad, índice de Charlson, CK pico, creatinina inicial y pico, calcio, fósforo, bicarbonato, albúmina, PCR pico y hemoglobina (inicial y mínima). Se tomó como FRA una Cr pico por encima de 1.2 mg/dl, comprobando resolución posterior del cuadro.

Resultados: Se identificaron 61 casos de FRA (49,6%). En el análisis de las posibles causas se apreció asociación significativa entre el FRA y la edad (66.41 vs 53.23; p=0.001), el Charlson (4.38 vs 2.23 p=0.000), el calcio (8.39 vs 8.758; p=0.004), el fósforo (5.196 vs 3.076; p=0.004), la albúmina (3.176 vs 3.656; p=0.000), el HCO₃- (21.152 vs 23.763; p=0.004), la Hb mínima (10.887 vs 12.144; p=0.000), la PCR (109.07 vs 59.99; p=0.009). En cuanto a las causas, se encontró asociación directa entre la el FRA y la inmovilización (n=41, 67.21%, p=0.004) e inversa con el ejercicio (n=3, 4.91%, p=0.04). También se confirmó el FRA como predictor significativo de mortalidad (n=9, 81.81%, p=0.025), así como calcio, fósforo, y albúmina.

En el análisis multivariante se observó que los parámetros que mejor explicaban el desarrollo de FRA en estos pacientes fueron el índice de Charlson (IC 1.045-1.430) y la albúmina sérica (IC 0.106-0.657); y que el factor que mejor explicaba la mortalidad era la albúmina (IC 0.11-0.497).

Conclusión: El fracaso renal agudo por rabdomiólisis tiene una mayor incidencia en pacientes mayores, con peor situación basal y de comorbilidades y con un peor estado basal en contexto de malnutrición expresada por la albúmina, probablemente en relación con la baja reserva funcional (incluyendo la renal) de estos pacientes. El hecho de que la CK no resulte un factor pronóstico se encuadra en mayor reserva funcional en pacientes con mayor masa muscular y, por tanto, mayor destrucción, aunque mejor pronóstico.

411 FRACASO RENAL AGUDO SECUNDARIO A CIRROSIS BILIAR PRIMARIA

T. VÁZQUEZ SÁNCHEZ¹, MD. MARTÍNEZ ESTEBAN¹, J. ALONSO TITOS¹, L. FUENTES SÁNCHEZ¹, D. HERNÁNDEZ MARRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA (MÁLAGA/ESPAÑA)

La nefropatía tubulointersticial aguda es una causa frecuente de IRA. Su incidencia está infraestimada por ausencia de biopsia renal. La mayoría de casos se debe a fármacos, y se asocia a enfermedades autoinmunes en un 4.5%. Presentamos el caso de una mujer de 45 años, sin antecedentes clínicos de interés. Fumadora activa. Se deriva desde atención primaria a nuestra consulta por detectarse cifras de Creatinina de 2 mg/dl con un GFR de 30 ml/min y Hb 9.4 g/dl, normocítica-normocromática. En control de orina destacaba proteinuria de 250mg/L y microhematuria. La exploración física fue anodina, con una PA de 100/60 mmHg y FC 70 lpm. También estaba en seguimiento en consulta de Digestivo, por clínica de prurito y analítica con patrón de colestasis disociada. Los anticuerpos antimitocondriales antiM2 fueron positivos, siendo diagnosticada de Cirrosis Biliar Primaria coincidiendo con el deterioro de función renal. El estudio glomerular no mostró hallazgos patológicos y los riñones en la ecografía abdominal eran de tamaño y parénquima normal, con aumento difuso de la ecogenicidad bilateral. Ante estos datos, se realizó biopsia renal en la que se objetivó abundante infiltrado linfocitario intersticial, con algunas células plasmáticas (IgG4 negativas), tubulitis, fibrosis intestinal y atrofia. La inmunofluorescencia fue negativa (no se determinaron ac Antimicocondriales). Compatible con nefritis tubulointersticial aguda. Iniciamos curso de Corticoides orales 50mg en pauta descendente quincenal y Digestivo pautó ácido ursodesoxicólico. La función renal fue mejorando hasta 1.6 mg/dl de creatinina, así como la anemia, y la proteinuria se negativizó. Tras seis meses de corticoterapia, al intento de retirada, la creatinina vuelve a ascender hasta 2 mg/dl y aparece de nuevo proteinuria 500mg/dl. La CBP es una enfermedad autoinmune crónica, de causa desconocida, que produce inflamación y destrucción progresiva de los conductos biliares. Los AcAMA (en especial los subtipos antiM2) son específicos. Se han visto algunos casos asociados a NTIA, sin embargo, los datos sobre sus características clínicas y pronóstico son limitados. Los esteroides han demostrado ser útiles en afectación renal.

412 CLINICOPATHOLOGICAL FEATURES OF MONOCLONAL GAMMOPATHY - A RETROSPECTIVE SINGLE CENTER CASE SERIES

A. SANTOS¹, A. LIMA¹, L. INCHAUSTEGUI¹, K. SOTO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL PROF. DOUTOR FERNANDO FONSECA (AMADORA, PORTUGAL)

Background: Monoclonal gammopathy of renal significance (MGRS) is a recently proposed term that encompasses renal lesions in monoclonal gammopathy (MG) including patients who do not meet the criteria for multiple myeloma (MM), Waldenström macroglobulinemia (WM), chronic lymphocytic leukemia (CLL), or other plasma proliferative disorders. Herein we present a series of 38 patients who had MG documented by immunofixation electrophoresis (IFE) and performed kidney biopsy.

Methods: A retrospective analysis of patients who presented MG by IFE and underwent kidney biopsy was performed (Jan-2011 to Dec- 2017). Demographic, clinical, laboratory and pathological data were collected from the admission to last follow-up (FU). AKI was defined according to KDIGO criteria and GFR estimated by MDRD.

Results: From a total of 287 patients who performed kidney biopsy, 38 patients were included, 47% (n=18) were female, with a mean age of 65,5±13 years old, with mean FU time of 28,3±27,9 months. Most of them (n=21, 55%) were admitted with AKI stage III, 13% (n=5) with oliguria; median SCr of 3,51(IQR 1,48-7,04)mg/dL; proteinuria 2,9g/d; ACR 1,01g/g and mean haemoglobin of 10,12±2,95g/dL at admission. In 18% (n=7) of cases there was previous exposure to nephrotoxic agents; and 37% (n=14) had previous CKD. Fourteen patients had the diagnosis of MM (37%) and the majority of these patients presented cast nephropathy (CN) on kidney biopsy (n=10, 71%), followed by monoclonal immunoglobulin deposition diseases (MIDD) and proximal tubulopathy. Other kidney diseases among patients with MG were: amyloidosis (n=8, 21%); nephroangiosclerosis (n=3, 7%); focal segmental glomerulosclerosis (n=3, 7%); membranous glomerulopathy (n=2, 5%); minimal change disease (n=2, 5%); membranoproliferative glomerulonephritis (n=1, 3%), IgA nephropathy (n=1, 3%), diabetic nephropathy (n=1, 3%), familial amyloidosis (n=1, 3%), diffuse endocapillary proliferative glomerulonephritis (n=1, 3%), acute tubular necrosis (n=1, 3%) and tubulointerstitial nephritis (n=1, 3%). Of them 50% (n=19) had the diagnosis criteria of MGRS, defined by monoclonal Ig deposition. The overall global mortality was 45% (n=17) in a mean FU of 28,3 months, most of them being directly related to progression of disease (n=7, 41%) or sepsis-related (n=5, 29%).

Conclusions: The histopathological features of monoclonal gammopathies are broad, reflected in the recently proposed MGRS spectrum of renal lesions. In our series, most patients with MG who underwent biopsy had multiple myeloma, being mainly CN. Kidney biopsy has a major role in patients presenting with AKI and a monoclonal component in IFE since it can determine the diagnosis, approach and define prognosis.

Resúmenes

Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

413 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE UNA ESTRATEGIA NEFROPROTECTORA PREVIA A LA CIRUGÍA CARDÍACA

S. CODINA SANCHEZ¹, A. ROVIRA ROIG¹, M. HUESO VAL¹, I. RAMA ARIAS¹, E. BOZA², F. SBRAGA³, JM. CRUZADO GARRIT¹, N. MONTERO PEREZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA),²ANESTESIA Y REANIMACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA),³CIRUGÍA CARDÍACA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA)

Objetivos: La insuficiencia renal aguda (IRA) es una complicación frecuente después de una cirugía cardíaca. Su incidencia varía del 19 al 44% según la serie y la definición utilizada. El objetivo del presente trabajo es evaluar si una intervención nefrológica antes de la cirugía cardíaca programada puede reducir la incidencia de IRA post-operatoria.

Material y métodos: Ensayo clínico randomizado controlado unicéntrico de 178 participantes sometidos a cirugía cardíaca programada. Los criterios de exclusión fueron: necesidad de Terapia Renal Sustitutiva previa a la intervención o cirugía cardíaca de urgencia. La intervención nefrológica se realizó, al menos, un mes antes de la cirugía e incluía estudio preoperatorio (analítica y bioimpedanciometría) para la decisión de: estrategia de optimización del estado de hidratación, eliminación o minimización de nefrotóxicos, corrección de trastornos metabólicos y hábitos de salud. Se ha realizado un análisis por intención de tratar, las variables continuas se han comparado mediante t-Student y las variables categóricas mediante test de X2 (SPSS-20).

Resultados: El número de pacientes con IRA (clasificación AKIN) fue un total de 24 (8 del grupo intervención, 16 del grupo control (p=0,157)), entre ellos un 9,4% del grupo de intervención nefrológica y un 1,6% del grupo control se clasificaron como AKIN estadio 2. Ningún paciente precisó terapia de sustitución renal. La intervención nefrológica se muestra en la Tabla 1. Los datos al año de seguimiento (n=91) no demostraron aumento de la prevalencia de IRC (creatinina grupo intervención 84,55±26,57µmol/L; controls 82,73±19,71µmol/L (p=0,7)). La mortalidad fue de 1,3% tanto en el grupo de intervención nefrológica como en el grupo control.

Conclusiones: A falta de completar el tamaño muestral calculado inicialmente, no se han detectado diferencias en la incidencia de IRA, IRC o mortalidad cuando se realiza una intervención nefrológica previa a una cirugía cardíaca programada.

Tabla 1.

	Indicación (%)	Conseguencia prequirúrgica (n=13)	Conseguencia a los 4 meses (n=55)	Conseguencia a los 12 meses (n=31)
Hábito tabaquico	7,8	92,7	91,4	90,3
Glicemia	9,2	95,2	97,1	93,8
Obesidad	36,4	89,5	82,9	81,3
Proteinuria	2,6	100	100	96,9
Dieta hiposódica	6,5	100	100	100
Diurético (retirada/aumento/disminución)	7,8/2,6/10,4	97,6	88,6	83,9
Inicio tratamiento diurético	24,7	100	100	96,9
Modificación IEC/A/ARAII (retirada/aumento/disminución)	0,5/2,2/6	100	97,1	96,9
Tratamiento ITA (aumento/disminución)	10,5/14,5	95,1	97,1	93,5
Retirada AINE	5,2	97,7	97,1	96,9
Anemia	27,6	93	88,6	87,5

414 FRACASO RENAL ASOCIADO A CIRUGÍA CARDIACA

S. APARICIO PERIS¹, A. VILAR GIMENO¹, GA. USESCHE BONILLA¹, A. PALACIOS CASTILLO¹, E. TAMARIT ANTEQUERA¹, C. MARTINEZ VILLANUEVA¹, A. GALAN SERRANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO (VALENCIA)

Introducción: Existe una asociación entre cirugía cardíaca (CC) y desarrollo de fracaso renal agudo (FRA) en pacientes con /sin enfermedad renal crónica (ERC) previa. Los factores de riesgo: ERC, proteinuria, IECAs, anemia, extracorpórea, drogas vasoactivas, elevación de biomarcadores urinarios / séricos: cristatina C e IL-18. Estos pacientes presentan aumento de la morbimortalidad multicausal a corto y largo plazo. Existen escalas pronósticas que ayudan a identificar pacientes más susceptibles de fracaso renal.: AKIN y RIFLE (estratifican fracaso renal y riesgo a corto y mediano plazo) y el Cleveland Clinic Score.

Objetivos: - Describir factores demográficos, analíticos y patológicos para el desarrollo de FRA tras CC. - Evaluar estos factores y la validez de las escalas pronósticas para la recuperación o no de la función renal previa a la cirugía

Materiales y métodos: - Análisis descriptivo retrospectivo unicéntrico. - Periodo: 2014-2015. - Pacientes intervenidos de CC con estancia en UCI cardíaca que desarrollaron FRA con función renal previa normal o con ERC sin diálisis.

Resultados preliminares (ver tablas adjuntas). Análisis multivariante confirma: la necesidad TSR y la alta puntuación en escalas pronósticas como factores asociados a la no recuperación de estado renal.

Conclusiones: 1. Según nuestros datos, el nivel de FR establecido es un factor de riesgo para la no recuperación de función renal. 2. Las escalas AKIN y RIFLE son una herramienta de ayuda para identificar precozmente pacientes más susceptibles de desarrollar FRA sin recuperación posterior y para establecer estrategias terapéuticas en los factores modificables para minimizar el daño renal. 3. Se necesitan estudios prospectivos con grupo control para validar estos resultados.

Tabla 1. Características basales demográficas y clínicas y su asociación en la recuperación de estado renal.

N (pacientes) Totales	50	Recuperan estado renal (n=34)	No recuperan estado renal (n=16)	P (t student, X2, R)
Edad (años)		72 ± 8,49	69,8 ± 11,1	0,4
Sexo (H/M)	26/24	17/17	9/7	0,7
HTA. N(%)	42(84)	29 (85,3)	13(81,3)	0,7
DM. N(%)	28(56)	19 (55,9)	9(56,2)	0,6
Eventos CV. previos N(%)	14(28)	9 (26,4)	5(31,2)	0,7
Tabaco. N(%)	17(34)	10 (29,4)	7 (43,7)	0,2
Patología cardíaca previa N(%)	39(78)	28 (82,3)	11 (68,75)	0,1
- Iquirémica	16(28)			
- Antrmia	6(12)			
- Valvular	15(30)			
- Congénita	2(4)			
EPOC. N(%)	10(20)	10 (29,4)	0(0)	
ERC. N(%)	29(58)	23 (67,6)	6(37,5)	0,06
Estadio ERC. N(%)				
-1	13(26)			
-2	8(16)			
-3	8(16)			
IECA/ARA II N(%)	26(52)	17 (50)	9(56,2)	0,4
FRACASO RENAL				
-AKIN				
1-	10(20)	10	0	
2-	22(44)	16	6	0,09
3-	18(36)	8	10	
-RIFLE				
R-	10(20)	10	0	
I-	23(46)	17	6	0,05
F-	17(34)	7	10	
-CLEVELAND SCORE				
0,4 %	1	1		
1,8 %	15	9		
9,5 %	11	4		0,8
21,3 %	15	2		
Hemoglobina (g/dl)		10 ± 1,64	9,2 ± 1,02	0,1
Proteínas T		5,5 ± 0,68	4,6 ± 0,63	0,00
Urea		130,64 ± 50,4	134,98 ± 71	0,8
Creatinina		2,8 ± 0,96	3,4 ± 1,13	0,06
Sodio		136,2 ± 7,3	138,2 ± 5,1	0,3
Potasio		4,3 ± 0,6	4,2 ± 0,7	0,7

415 NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA: EXPERIENCIA EN UN CENTRO

Y. HERNANDEZ HERNANDEZ¹, S. CALDES RUISANCHEZ¹, R. DIAZ MANCERO¹, Y. AMEZQUITA¹, R. ECHARRI CARRILLO¹, C. HEVIA OJANGUREN¹, A. CIRUGEDA GARCIA¹, V. BARRIO LUCIA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA SOFIA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La Nefritis Intersticial Aguda (NIA) es una lesión renal que cursa con fracaso renal agudo (FRA), se caracteriza por la presencia de infiltrado celular, edema intersticial y en ocasiones tubulitis. La incidencia de NIA es de 1-3% de las biopsias realizadas por cualquier causa y 18-25% de las realizadas por FRA. Esta incidencia está subestimada, muchos casos no se biopsian o son leves y no los identificamos. En las últimas décadas esta entidad ha sufrido cambios en cuanto a epidemiología, etiología y clínica. La causa más frecuente siguen siendo los fármacos (75% casos) antibióticos (la causa más frecuente), los AINES e inhibidores bomba de protones están cada vez más implicados. La clínica y los hallazgos de laboratorio son muy variables, se pueden presentar asintomáticos, sólo en un 5-10% aparece la triada clásica (fiebre, rash y eosinofilia), otros hallazgos como leucocituria (82%), proteinuria no nefrótica (93%) o microhematuria (67%). El tratamiento consiste en retirar el fármaco responsable y tratamiento precoz con corticoides. La evolución no es tan benigna, según las series hasta un 45% de los casos mantendrán cierto grado de insuficiencia renal crónica. Existen casos de corticorresistencia o recaídas tras suspensión de corticoides que han sido tratados con Micofenolato con respuesta favorable.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo descriptivo de los casos de NIA en nuestro centro desde su apertura en 2008 hasta 2017.

Resultados: Se realizaron un total de 182 biopsias renales desde Febrero 2008 a Diciembre 2017. NIA 10 (5,5%). Tabla 1.

Conclusiones: La causa más frecuente fue farmacológica (90% casos): 2 AINES, 2 Omeprazol, 2 mesalazina, 2 diuréticos y 1 no identificado. Una TINU Solo un caso presentó fiebre y rash. Y otro paciente fiebre resto asintomáticos. 2 recuperaron función renal a su basal, 3 precisaron diálisis (30%), 2 de manera crónica y el resto 6 (60%) mantuvieron cierto grado de insuficiencia renal crónica. Dos casos tras descenso de corticoides recayeron y un caso no respondió a corticoides, los 3 se trataron con MME.

Tabla 1.

Paciente	Sexo	Edad	Rash	Fiebre	Eosinofilia	Cr basal	Cr máxima	Prot/ Cr	Causas	Esteroides	Cr final	Diálisis
1	M	65	NO	SI	NO	1,14	2,9	0,2	NC	60 mg	1,6	NO
2	V	73	SI	SI	NO	NC	4,2	1	TIAZIDA	Bolos 500 X3	1,3	NO
3	V	55	NO	NO	NO	NC	5,2	5,8	INDAPAMIDA	80 mg	6,68	SI
4	V	86	NO	NO	NO	0,9	5,3	1,9	OMEPRAZOL	30 mg	6	SI
5	M	58	NO	NO	NO	0,8	8	1,5	AINES	60 mg	1	SI
6	M	69	NO	NO	NO	0,77	1,9	0,2	TINU	60 mg	0,99	NO
7	V	85	NO	NO	SI	1	4	0,47	OMEPRAZOL	30 mg	1,35	NO
8	V	18	no	no	no	NC	9,8	0,12	AINES	Bolos 500 x3, 60 mg	2,3	NO
9	V	36	NO	NO	NO	1	2,9	0,1	MESALAZINA	MME	2,77	NO
10	M	22	NO	NO	NO	0,9	2,2	0,02	MESALAZIN	60 mg MME	1,6	NO

416 RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO DE CINTURA HIPERTRIGLICERIDÉMICA Y EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA POBLACIÓN CON ERC (COHORTE DEL ESTUDIO NEFRONA)

S. BIELSA-GRACIA¹, L.M. LOU-ARNAL², JA. GIMENO-ORNA³, A. GASCIÓN-MARIÑO⁴, JE. RUIZ-DE LA IGLESIA⁵, F. BERISA-LOSANTOS⁶, O. GRACIA-GARCÍA¹, I. LÓPEZ-ALEJALDE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE ALCANIZ (ALCAÑIZ/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET (ZARAGOZA/ESPAÑA), ³ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESÀ (ZARAGOZA/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL OBISPO POLANCO (TERUEL/ESPAÑA), ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESÀ (ZARAGOZA/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Cohorte del estudio NEFRONA (Institut Recerca Biomèdica Lleida)

Introducción: El Fenotipo de Cintura Hipertriglicéridémica (FCH) es una herramienta de utilidad para el cribado del riesgo cardiovascular (RCV) que, en la población con Enfermedad Renal Crónica, se asocia a un aumento del riesgo de presentar Enfermedad Aterosclerótica (EA) moderada-severa subclínica. El objetivo principal de este estudio fue analizar su efecto sobre la progresión de EA y el desarrollo de evento o muerte cardiovascular (EoMCV).

Materiales y método: Analizamos la cohorte del estudio NEFRONA, incluyendo 2271 individuos con ERC estadios 1 a 5D. Calculamos la magnitud del efecto del FCH (triglicéridos mayores o igual a 143 mg/dl con cintura mayor o igual a 94 cm en mujeres y 102 cm en hombres) sobre la progresión de EA valorada a los 24 meses, y el desarrollo de EoMCV tras 48 meses, mediante técnicas de regresión logística binaria y regresión de Cox, respectivamente.

Resultados: Un 49.4% (871/1466) de los individuos con ERC mostraron progresión de la EA y un 8.7% (198/2271) un EoMCV. La principal causa de pérdida de seguimiento fue el trasplante renal (65.4%), seguida de la muerte (24.8%). 486 individuos presentaban un FCH al inicio del seguimiento. El efecto sobre la progresión de EA se evaluó por etapas de ERC: en G1-3b, identificamos una interacción entre FCH y fósforo (P), sólo aumentó el riesgo con $P < 3.5$ mg/dl (OR 2.48; IC95%: 1.35-4.55; $p = 0.003$); en G4-5, FCH interaccionó con la edad y mostró un efecto protector, pero sólo en > 56 años (OR = 0.42, IC95% 0.23 - 0.76; $p = 0.004$), mientras que, en Hemodíalisis, este efecto se confirmó en todo el subgrupo (OR = 0.34, IC95% 0.13 - 0.88; $p = 0.027$). En relación con EoMCV, el FCH mostró un aumento del riesgo interaccionando de nuevo con el P (OR = 3.08, IC95% 1.66 - 5.72; $p < 0.001$). Así, el riesgo aumentaba sólo con P.

Conclusiones: El FCH mantiene una asociación significativa con el riesgo de progresión de la EA y el riesgo de desarrollo de EoMCV en la población con ERC independientemente de su estadio y otros posibles factores de confusión. Los resultados apuntan a una relación de este fenotipo con el RCV dependiente de los niveles de fósforo que despierta el interés por desarrollar nuevos estudios.

417 EL ANÁLISIS DE SUBFRACCIONES LIPÍDICAS Y PCSK9 EVIDENCIA UN PERFIL ATEROGÉNICO OCULTO EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

M. BERMÚDEZ-LÓPEZ¹, C. FORNÉ², A. BETRIU³, N. AMIGÓ⁴, D. ARROYO⁵, T. BRETONES⁶, MD. DEL PINO⁷, JL. GÓRRIZ⁸, E. FERNÁNDEZ GIRÁLDEZ⁹, JM. VALDIVIELSO¹

¹GRUPO DE INVESTIGACIÓN VASCULAR Y RENAL, IRB LLEIDA. RED DE INVESTIGACIÓN RENAL (REDINREN, ISCIII) (LLEIDA/ESPAÑA), UNIDAD BIOESTADÍSTICA, IRB LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), ²DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICAS BÁSICAS. UNIVERSIDAD DE LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), ³BIOFER TESLAB SL. BIOSFER TESLAB SL (REUS/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIV. SEVERO OCHOA (LEGANÉS, MADRID / ESPAÑA), ⁵CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ESPAÑA), ⁶NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA/ESPAÑA), ⁷NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

en nombre de los investigadores del proyecto NEFRONA

Antecedentes: La enfermedad renal crónica (ERC) es un factor de riesgo independiente para la enfermedad aterosclerótica no explicada por los perfiles de lípidos tradicionales.

Objetivos: evaluar la asociación entre los estadios de ERC y el perfil lipídico tradicional, Lp(a), PCSK9 y las subfracciones lipídicas; y, para evaluar su capacidad de discriminación para clasificar a los pacientes.

Metodología: Estudio transversal en 395 individuos no diabéticos (209 pacientes con ERC y 186 controles) sin tratamiento con estatinas. Combinamos determinaciones convencionales de lípidos con el estudio de lipoproteínas basado en espectroscopia de resonancia magnética nuclear (RMN) bidimensional. Finalmente, realizamos un análisis mediante Random Forest (RF) para determinar la precisión de los nuevos parámetros para clasificar a los pacientes en el grupo de ERC.

Resultados: TG, Lp(a) y los coeficientes TG/HDL-C y PCSK9/LDL-C se asociaron positivamente con los estadios de ERC. Sin embargo, TC, HDL-C, LDL-C, no-HDL-C y PCSK9 se asociaron negativamente. La RMN reveló que los pacientes con ERC tienen varias alteraciones altamente pro-atérogenas, tales como (i) acumulación de partículas de VLDL; (ii) aumento del colesterol y, en menor escala, del contenido de triglicéridos de las VLDL e IDL; (iii) aumento de triglicéridos en LDL y HDL; (iv) reducción del tamaño de las partículas LDL; y (v) acumulación de colesterol remanente. PCSK9 mostró una asociación positiva con TC, LDL-C, LDL-TG, número de partículas de LDL, IDL-C y colesterol remanente. La inclusión de nuevos parámetros en el análisis de RF mostró una mayor capacidad de discriminación para clasificar a los pacientes en el grupo con ERC, en comparación con los parámetros tradicionales (ABC = 0.789 vs 0.687, respectivamente, $p = 0.009$).

Conclusiones: La ERC se asocia con varias alteraciones de lipoproteínas pro-atérogenas y un aumento del coeficiente PCSK9 / LDL-C en pacientes con ERC no diabéticos sin tratamiento con estatinas.

Palabras clave: Aterosclerosis, dislipemia, Enfermedad renal crónica, HDL, LDL, LDL, subfracciones lipídicas, Lp(a), PCSK9, VLDL.

418 EFECTOS DE LA UREA Y LAS TOXINAS URÉMICAS SOBRE LAS CÉLULAS MUSCULARES LISAS DE LA PARED ARTERIAL

M. KISLIKOVA¹, R. GARCÍA LÓPEZ², A. OOMATIA³, C. AGÜEROS BLANCO⁴, D. WHEELER⁵, J. NORMAN⁶, J.F. NISTAL HERRERA⁷, E. RODRIGO CALABIA⁸, B. CAPLIN⁹, J.C. RUIZ SAN MILLAN¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA - IDIVAL (SANTANDER, ESPAÑA), ²DP-TO FISIOLÓGICA Y FARMACOLÓGICA, FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE CANTABRIA Y EL IDIVAL (SANTANDER, ESPAÑA), ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL ROYAL FREE - UNIVERSITY COLLEGE LONDON (LONDON, REINO UNIDO), ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA, LABORATORIO INMUNOLOGÍA DEL TRASPLANTE. HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA - IDIVAL (SANTANDER, ESPAÑA), ⁵SERVICIO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR. HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA - IDIVAL (SANTANDER, ESPAÑA)

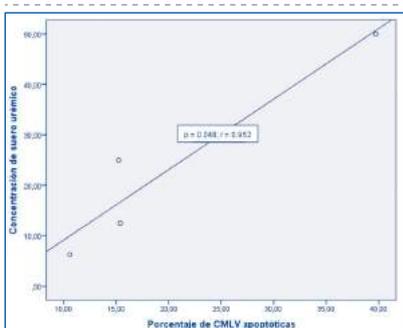
Introducción: En la enfermedad renal crónica (ERC) la estructura de la pared arterial se ve modificada, con engrosamiento de la misma y calcificación de la capa media. En este contexto, nos planteamos estudiar la apoptosis de las células de músculo liso vascular (CMLV) en biopsias arteriales de pacientes con uremia y en cultivos primarios (CP) de CMLV de pacientes control en un medio con suero urémico.

Materiales y métodos: Las CMLV se extrajeron de aortas humanas sanas y se sometieron a CP con concentraciones crecientes de suero urémico (6,25; 12,5; 25 y 50%), el grado de apoptosis se estimó con Porcentaje de CMLV apoptóticas (Número de células apoptóticas/Número total de células)*100 a las 72 horas. Además se recogieron 14 muestras de arterias epigástricas inferiores de pacientes urémicos en momento de realización de trasplante renal, se realizó preparación para bloques de parafina y sobre los cortes de 5 μ m se valoró la presencia de cromatina fragmentada en las células apoptóticas de CMLV utilizando técnica de TUNEL para estimar el Index apoptótico de CMLV [(Número de células apoptóticas/Número total de núcleos)*100].

Resultados: Se encontró un 39,7%, 15,2%, 15,3% y 10,5% de CMLV apoptóticas en CP con concentración de suero urémico al 50%, 25%, 12,5% y 6,25% respectivamente. Se observó una correlación positiva significativa entre el porcentaje de CMLV apoptóticas en CP y la concentración del suero urémico ($r = 0,944$; $p = 0,048$; Pearson) (Figura). Index apoptótico de CMLV con TUNEL mostró diferencias significativas ($p = 0,034$, ANOVA) entre los sujetos control ($2,0 \pm 2,2$, IC -3,6 - 7,6), los pacientes en prediálisis ($4,6 \pm 2,3$, IC 2,4-6,8) y los pacientes en diálisis ($8,2 \pm 3,4$, IC 2,6-13,77).

Conclusiones: Nuestros resultados confirman un aumento de apoptosis de las CMLV durante la progresión a ERC terminal en experimentos in vitro, lo cual probablemente tiene relación con los cambios fenotípicos de estas células tras su exposición a la uremia creciente. La investigación detallada en este campo puede ayudar a entender mejor la enfermedad vascular en nuestros pacientes con ERC.

Figura 1.



419 ALTOS NIVELES DE FGF23 PROMUEVEN DAÑO VASCULAR A TRAVÉS DE UN CAMBIO DE FENOTIPO EN LAS CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR

MV. PENDÓN RUIZ DE MIER¹, N. VERGRA², R. SANTAMARÍA¹, E. RUIZ¹, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA¹, M. RODRIGUEZ², S. SORIANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA/IMIBIC (CÓRDOBA), ²G13. IMIBIC (CÓRDOBA)

Introducción: Las células del músculo liso vascular (CMLV) se encuentran alrededor de las células endoteliales y contribuyen al mantenimiento de la estructura de los vasos sanguíneos. Estas células tienen dos fenotipos funcionales claramente diferenciados, contráctiles y sintéticos. Es bien sabido que si hay un desequilibrio en la transición del fenotipo contráctil al sintético podría estar involucrado en procesos patológicos de anomalías cardiovasculares. En anteriores comunicaciones de nuestro grupo demostramos que altas concentraciones del factor de crecimiento de fibroblastos 23 (FGF23) promueven la transición del fenotipo de las CMLV desde el fenotipo contráctil al funcional.

Materiales y Resultados: En esta ocasión mostramos que estos niveles de FGF23 promueven en estas CMLV el incremento de los miRNA-221 y 222. Además, observamos que en ausencia de FGF23 la sobreexpresión del miRNA-221 promueve la transición hacia el fenotipo sintético. Para estudiar una posible relación entre altos niveles de FGF23 y el daño vascular evaluamos en 79 pacientes con estadios iniciales de enfermedad renal crónica (ERC 2-3) cambios en parámetros hemodinámicos. Nuestros resultados mostraron correlación positiva entre los niveles de FGF23, el tiempo de latencia, la velocidad de onda de pulso, presión periférica central y la presión de pulso (ver tabla). En los 10 pacientes con valores más extremos de FGF23 (bajo FGF23 vs alto FGF23) detectamos también una correlación positiva respecto a los niveles de los miRNAs-221 y 221.

Conclusión: Nuestros resultados sugieren que el elevado FGF23 puede inducir un cambio de fenotipo sobre las CMLV a través de la modificación de microRNA como el 221 y el 222 contribuyendo a la progresión del daño vascular y probablemente a la mortalidad cardiovascular asociada a FGF23.

Tabla 1. Parámetros hemodinámicos y de función endotelial significativos.

	c-Terminal FGF23 (p)	c-Terminal FGF23 (R)
Time to latency (s)	0.014 *	0.306
Systolic arterial pressure (mmHg)	0.213	0.154
Pulse pressure (mmHg)	0.006 **	0.331
Central peripheral pressure (mmHg)	0.013 *	0.303
Pulse wave velocity (m/s)	0.013 *	0.303

424 SACUBITRIL/VALSARTÁN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL: EL PAPEL DEL NEFROLOGO

B. QUIROGA¹, A. DE SANTOS¹, D. SAPIENCIA¹, Y. SAHARAU¹, V. ÁLVAREZ CHIVA¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Sacubitril/valsartán ha demostrado ser eficaz en la reducción de la morbi-mortalidad cardiovascular en los pacientes con disfunción sistólica (estudio PARADIGM-HF). Sin embargo, la evolución de función renal en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) no ha sido evaluada por el momento. En este estudio prospectivo, se incluyó a pacientes con ERC y disfunción sistólica con la intención de analizar su evolución tras el inicio de sacubitril/valsartán.

Material y métodos: Se incluyó a 66 pacientes consecutivos que acudieron a las consultas externas de Nefrología del Hospital, con enfermedad renal crónica y disfunción sistólica. Los criterios de inclusión fueron: presentar una clase funcional II a IV de la New York Heart Association (NYHA) con el tratamiento médico optimizado (incluyendo un IECA o ARA-2, betabloqueante y antagonista del receptor mineralocorticoide, todos ellos a dosis máximas toleradas). Se recogieron datos basales epidemiológicos y de comorbilidad en el momento de inicio del fármaco. En los meses 1 y 3 se tituló la dosis de sacubitril/valsartán (en función de la tolerancia). En cada visita se recogieron datos analíticos de función renal y biomarcadores cardíacos, entre otros. Se analizaron los datos a los 6 meses (fin del seguimiento).

Resultados: De los 66 pacientes, 42 eran varones (62,7%) con una edad media 73±15 años. La creatinina media fue de 1,35±0,5 mg/dL (filtrado glomerular CKD-EPI 50±19 ml/min/1,73m²). En cuanto a comorbilidad, 64(97%) pacientes presentaron hipertensión arterial, 46 (70%) dislipemia, 34 (51%) diabetes mellitus, 7 (10%) antecedentes de ictus y 53 cardiopatía isquémica (80%). A los 6 meses, el 25% de los pacientes (17) alcanzaron la dosis máxima de sacubitril/valsartán (103/97 mg). En cuanto a los parámetros ecocardiográficos, la FEVI media fue de 31±9. Tras un seguimiento medio de 131±71 días, la FEVI mejoró significativamente (teniendo en cuenta que sólo a 22 [33%] pacientes se les pudo realizar un ecocardiograma de control a los 6 meses) (basal 31±9 vs final 39±14, p=0,04). En cuanto a la función renal, el filtrado glomerular por CKD-EPI presentó mejoría al mes (50±19 vs 53±21 ml/min/1,73m², p=0,005) que se mantuvo estable durante el seguimiento (filtrado glomerular al final del seguimiento 51±18 ml/min/1,73m²). Abandonaron el tratamiento 7 pacientes (10,6%).

Conclusión: En nuestra experiencia, sacubitril/valsartán es seguro en los pacientes con insuficiencia renal crónica, presentando mejoría transitoria del filtrado glomerular.

425 EFECTIVIDAD DEL BINOCRIT EN LA ANEMIA ASOCIADA A LA INSUFICIENCIA RENAL: TIEMPO PARA BIOSIMILARES

P. MUÑOZ RAMOS¹, B. QUIROGA¹, Y. GIL GIRALDO¹, V. ALVAREZ CHIVA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

Introducción: Los medicamentos biológicos, debido a su elevado precio, generan falta de equidad en el acceso a determinadas terapias. El desarrollo de biosimilares intenta paliar estas diferencias. En el presente estudio analizamos la influencia del inicio de un biosimilar de epoetina (BINOCRIT®) o el cambio frente a otros agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE) en los parámetros hematológicos en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC).

Material y métodos: Se recogieron datos de 111 pacientes consecutivos de las consultas de Nefrología. Se incluyó a pacientes con ERC en estadio 3 o superior, que cumplieran las guías actuales de inicio de AEE. Se excluyó a pacientes con ferropenia, con ingreso hospitalario durante el seguimiento o que tuvieran contraindicación para el uso de los AEE. Se recogieron datos basales epidemiológicos, de función renal y hematológicos. Se dividió a los pacientes en dos grupos (con AEE previo y naïve de AEE) y se analizó la respuesta hematológica, la función renal y el coste-beneficio a los dos meses de seguimiento.

Resultados: De los 111 pacientes, 54%(60) eran varones, y la edad media de la muestra fue de 83±8 años. La creatinina basal resultó 1,8±0,8 mg/dL, y el filtrado glomerular por CKD-EPI fue de 29±12 ml/min/1,73 m². La hemoglobina basal fue de 10,2±1,2 g/dL. Cuarenta pacientes (36%) se encontraban en tratamiento previo con AEE (10 de ellos con darbepoetina, 29 con Metoxi-polietilenglicol epoetina beta y 1 con epoetina beta). Cuando comparamos a los pacientes con y sin AEE previo, encontramos diferencias significativas en la edad (p=0,01), en la creatinina basal (p=0,04), en el filtrado glomerular (p=0,01) y en la hemoglobina basal (p=0,01). Tras dos meses de seguimiento evaluamos la función renal, los parámetros hematológicos y la reducción de costes. La hemoglobina mejoró significativamente en el grupo naïve frente al grupo de pacientes con AEE (aumento de hemoglobina 2,3 g/dL vs 0,6 g/dL; p<0,001). En cuanto a la función renal, no hubo cambios significativos en el filtrado glomerular estimado por CKD-EPI al final del seguimiento en grupo naïve frente al de los pacientes que ya recibían tratamiento con AEE (1,7±6,2 vs -0,02±5,7 ml/min/1,73m², p=0,23).

El uso del biosimilar de epoetina redujo el coste una media de 82±17%. En los pacientes que estaban en tratamiento con darbepoetina la reducción fue de 89±10% y en el de Metoxi-polietilenglicol epoetina beta 82±11%

Conclusión: El uso del biosimilar de epoetina es efectivo en pacientes con enfermedad renal crónica con criterios de inicio de AEE. El cambio de cualquier eritropoyetina al biosimilar de epoetina ha demostrado no ser inferior en cuanto al cambio de las cifras de hemoglobina.

426 EFECTO DE LA COMBINACION INHIBIDORES DE LA NEPRILISINA- ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DE ANGIOTENSINA (INARA) EN PACIENTES CON SINDROME CARDIORRENAL

R. DIAZ CAMPILLEJO¹, J. VALLADARES¹, J. VILLA¹, A. ROMANCIUC¹, NR. ROBLES¹, JJ. CUBERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOS)

Objetivos: Valorar los efectos de los INARA sobre la función renal en pacientes con síndrome cardiorenal crónico.

Diseño y métodos: Se ha reclutado una muestra de 28 pacientes con insuficiencia renal por síndrome cardiorenal a los que se indicó tratamiento con INARA según protocolos de práctica clínica. Se ha evaluado creatinina, cistatina C, FG, proBNP, hemoglobina, K y albuminuria antes y después del tratamiento. La mayoría de los pacientes eran tratados con IECA o ARA antes de iniciar tratamiento con INARA (n = 25).

Resultados: Un total de 24 pacientes han alcanzado los tres meses de seguimiento (1 paciente fallecido, 2 discontinuaron el tratamiento, uno de ellos por efectos secundarios, 1 perdida de seguimiento). La edad media era 77,3±6,8 años, siendo 14 varones y 10 mujeres. La dosis media de inicio fueron 98,2±63,1 mg/día. La creatinina se redujo de 1,94±0,8 a 1,72±0,6 mg/dl (p = 0,026). La cistatina C de 2,77±1,0 a 2,59±1,1 mg/l (p = 0,115). La Hb se incrementó de 12,3±1,3 a 13,0±1,4 g/dl (p = 0,001). No hubo cambios en otros parámetros.

Conclusiones: Los INARA en pacientes con síndrome cardiorenal parecen mejora la función renal y reducir la anemia secundaria. Los efectos a largo plazo deberán ser evaluados en estudios más amplios.

427 HEMIPLEJIA AGUDA EN PACIENTE DE HEMODIÁLISIS

N. AZCARATE-RAMIREZ¹, M. MOREIRAS-PLAZA¹, M. HERNANDEZ-PEREZ¹, E. MARTINEZ-CORONA¹, F. FERNANDEZ-FLEMING¹, B. NIETO-BALTAR¹, S. SANTANA-ROMERO¹, C. CARAMÉS-FEIJOO¹, A. GÁNDARA-MARTINEZ¹, JM. LAMAS-BARRERO²

¹NEFROLOGÍA. CENTRO MÉDICO POVISA (VIGO (ESPAÑA)),²NEFROLOGÍA. H.ALVARO CUNQUEIRO (VIGO (ESPAÑA)),³RADIOLOGÍA-RESONANCIA. H.ALVARO CUNQUEIRO (VIGO (ESPAÑA))

Introducción: La amiloidosis por depósito de B2-microglobulina es frecuente en los pacientes con insuficiencia renal crónica y en programa de hemodiálisis. Se han descrito diferentes formas de afectación, aunque lo más habitual es la infiltración difusa, sobre todo a nivel de ligamentos del carpo o craneocervicales. Excepcionalmente se han descrito depósitos pseudotumorales.

Caso clínico: Presentamos el caso de un paciente de 75 años, con ERC secundaria a pielonefritis crónica y nefroangiosclerosis, en hemodiálisis a través de FAVI desde hace 25 años, y ya con antecedentes de Síndrome de Túnel Carpiano izquierdo intervenido y recidivante, y de atrofia destructiva de muñeca izquierda. Realiza actualmente 12h de HD semanales, distribuidas en 3 sesiones con una membrana de HD de polisulfona modificada (previamente se emplearon membranas de poliámidas y PAES/PVP).

El cuadro clínico actual comienza como un dolor y entumecimiento del miembro derecho, que se inicia en la mano, y que progresa rápidamente, en el plazo de semanas, hasta presentar debilidad, parestia, claudicación e hiperreflexia de ambos miembros superiores, aunque siendo la clínica mucho más intensa y predominante en el lado derecho. Inicialmente se descartó patología vascular y radicular cervical. Tras la realización de un TAC cervical, se objetivó la presencia de una masa intrarraquídea a nivel C2-C3. Dicha imagen se confirmó mediante una RM cervical que confirma la presencia intracanal extramedular posterior derecha de una masa que condiciona efecto compresivo sobre el cordón medular, sugiriendo como primera opción diagnóstica un depósito tumoral de amiloide.

Tras la biopsia con control radiológico, el examen histológico confirmó el diagnóstico de amiloidoma. Se realizó laminectomía cervical y exéresis tumoral, siendo alta a los 35 días con progresiva mejoría de la sintomatología con ayuda de terapia rehabilitadora.

Discusión: El amiloidoma es una forma rara de amiloidosis que imita procesos neoplásicos malignos más agresivos, pero cuyo pronóstico es mucho más favorable tras la escisión quirúrgica. El amiloidoma espinal, en concreto, es un subtipo raro de amiloidosis, donde el depósito de amiloide es focal y no secundario a un proceso sistémico ni a una discrasia de células plasmáticas.

Ante pacientes a tratamiento con hemodiálisis durante un largo periodo de tiempo que presenten déficits neurológicos, se debería de realizar un estudio espinal completo para descartar la posibilidad de amiloidoma, siendo primordial el estudio histopatológico, en caso de encontrar lesiones, para alcanzar el diagnóstico definitivo, dado que con un diagnóstico precoz, el cuadro neurológico podría ser reversible.

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Complicaciones

428 SÍNDROME DE WÜNDERLICH: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

M. MORENO RAMÍREZ¹, MT. MORA MORA¹, M. BENÍTEZ SÁNCHEZ¹, C. GALLARDO CHAPARRO¹, L. RICO FERNÁNDEZ DE SANTAELLA¹, I. GONZÁLEZ CARMELO¹, I. GONZÁLEZ GÓMEZ¹, E. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, F. FERNÁNDEZ GIRÓN¹, C. SUÁREZ RODRÍGUEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA)

Introducción: El síndrome de Wunderlich se define como la hemorragia retroperitoneal espontánea que ocupa la celda renal. Es un problema clínico infrecuente y grave. La presentación clásica se conoce como triada de Lenke e incluye dolor abdominal agudo, masa abdominal palpable e hipovolemia. La etiología es muy variada, predominan las neoplasias, tanto malignas como benignas y las vasculitis. Dado que los datos clínicos son, en la mayoría de los casos inespecíficos, el diagnóstico suele alcanzarse por pruebas de imagen. El tratamiento debe estar dirigido a la etiología, aunque existen datos en la literatura de que la nefrectomía precoz, dado el alto porcentaje de neoformaciones malignas responsables, mejora el pronóstico.

Este trabajo pretende describir las características de este síndrome mediante la presentación de una serie de casos en nuestro centro.

Material y métodos: Entre enero-2004 y enero-2017 se recogieron datos de 10 pacientes (4 mujeres) edad media 59,2 años (rango 39-81). Todos tenían antecedentes personales de hipertensión arterial, 30% diabetes, 30% dislipemia, 50% cardiopatía y ninguno antecedentes oncológicos. El 60% estaba anticoagulado. El 50% estaban en hemodiálisis.

Resultados: Sólo el 20% presentó la triada de Lenke, pero el 100% presentó dolor agudo e hipotensión. El diagnóstico fue por TAC en todos los casos. En el 80%, el hematoma se acompañó de rotura renal (50% riñón derecho). En el 60% se optó por tratamiento quirúrgico con nefrectomía radical, uno se trató con embolización supraselectiva y 3 recibieron tratamiento conservador. El 90% precisó transfusiones y el 60% ingreso en UCI.

Una de los pacientes falleció por hemorragia masiva.

En cuanto a la etiología, la anatomía patológica reveló un hipernefroma, en 2 pacientes se apreciaron quistes en TAC y 2 tenían antecedentes de vasculitis.

Conclusiones: El síndrome de Wunderlich es un cuadro sumamente infrecuente. Su incidencia es incierta y no está descrita en enfermedad renal. La forma de presentación es muy inespecífica lo que dificulta el diagnóstico. El 100% de nuestros pacientes presentó dolor abdominal agudo e hipotensión arterial y las pruebas de imagen fueron determinantes.

La etiología de esta entidad es variada: tumoral, discrasias sanguíneas, tratamiento anticoagulante, enfermedades sistémicas, rotura de quistes renales,...

El tratamiento quirúrgico fue el más usado en nuestros pacientes. El tratamiento conservador se reservó a los pacientes con contraindicación quirúrgica y en un caso leve. Los tratamientos endovasculares pueden ser útiles en casos leves o moderados sin alteraciones morfológicas renales en las pruebas de imagen.

429 ÍNDICE TOBILLO-BRAZO PATOLÓGICO COMO MARCADOR DE ENFERMEDAD ARTERIAL Y SU RELACIÓN CON DISTINTOS GRADOS DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

JM. DÍAZ PERERA¹, M. LANAU MARTINEZ¹, C. DALL'ANESE SIEGENTHALER¹, J. DOMAICA LOPEZ¹, SN. CARRIÓN CEDAÑO¹, N. CHAHBOUNE¹, L. SAHDALA SANTANA¹, O. SEGURADO TOSTÓN¹, M. SIERRA CARPIO¹, ME. HUARTE LOZA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO)

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) se relaciona con alteraciones del metabolismo mineral-óseo y, como consecuencia de esto, con la presencia de calcificaciones vasculares y enfermedad arterial periférica (EAP). El índice tobillo-brazo (ITB) es un método sencillo y de fácil manejo, con una adecuada sensibilidad y alta especificidad, para detectar la existencia de EAP y tomar las medidas necesarias en la prevención de la progresión y en el tratamiento de las complicaciones.

Material y método: Estudio de corte transversal de 310 pacientes de la consulta general de nefrología, entre los años 2012-2017. Se seleccionaron las variables relacionadas con progresión de la enfermedad renal y con el ITB, medido mediante el método oscilométrico en consulta y definido como patológico valores <1 y >1.4. Las variables estudiadas fueron: grado de ERC en relación al filtrado glomerular (FG) medido por CKD-EPI (excluyéndose grado 5) sexo, edad, diabetes, hipertensión, dislipemia, tabaquismo y obesidad. Se analizó la relación entre el grado de ERC y los factores de riesgo cardiovascular con los resultados del ITB, mediante pruebas de chi-cuadrado y su fuerza de asociación mediante odds ratio (OR). Se agrupó el G3 de ERC frente al resto.

Resultado: El 76.8% de la muestra son hombres. La edad media es de 68,1. Un 47,4% son diabéticos, un 72,3% presentan dislipemia, un 82,6% presenta un IMC>25. Un 21,6% presenta un ITB patológico. Un 53,9% presenta ERC grado 3 (ERCG3).

No encontramos relación entre los distintos grados de ERC y la presencia de ITB patológico. Sin embargo cuando comparamos el G3 de ERC frente a una agrupación del resto, las personas con ERCG3 presentaron 2 veces más riesgo (OR = 2; p<0,05) de tener ITB patológico que las personas en alguno de los otros estadios. No hemos encontrado asociación entre los otros FRCV y la presencia de ITB patológico.

Conclusión: No encontramos asociación estadística entre los distintos grados de ERC y la presencia de ITB patológico.

Las personas con ERC G3 tienen el doble de riesgo de tener ITB patológico en comparación con el conjunto de pacientes en otros estadios

No se evidencian diferencias estadísticamente significativas del desarrollo de ITB patológico en relación con los otros FRCV, probablemente por un tamaño muestral limitado.

430 EL COCIENTE ALDOSTERONA/RENINA DIRECTA (ARR) DETERMINA LOS NIVELES DE POTASIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA MODERADA EN TRATAMIENTO CON BLOQUEANTES DEL SRAA

J. CARBAYO¹, M. GOICOECHEA¹, D. BARBIERI¹, U. VERDALLÉS¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, E. VERDE¹, L. SÁNCHEZ-CÁMARA¹, A. MUÑOZ DE MORALES¹, N. LÓPEZ-LAZAREÑO¹, LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HGUGM (MADRID/ESPAÑA), ²BIOQUÍMICA. HGUGM (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) y el tratamiento con bloqueantes del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) son los dos factores más importantes en el desarrollo de hiperpotasemia, al disminuir la excreción renal de potasio. Sin embargo, no existen datos en relación con la asociación entre los niveles de aldosterona y potasio sérico en este grupo de pacientes, donde el SRAA está bloqueado en mayor o menor medida.

Objetivo: Analizar los factores asociados con hiperpotasemia en pacientes estables con ERC que reciben tratamiento con bloqueantes del SRAA.

Material y métodos: Diseño: Estudio observacional retrospectivo y transversal. Población estudiada: pacientes con ERC estadio 3 sin antecedentes de eventos cardiovasculares. Se recogieron datos demográficos, analíticos en sangre y orina de 24 horas, niveles de aldosterona, concentración de renina directa y cociente aldosterona/renina directa (ARR). Se definió hiperpotasemia como un potasio ≥ 5 mEq/l y/o tratamiento con resincalcio. Se incluyeron 64 pacientes (47 hombres, 17 mujeres), con edad media de 66,53 \pm 9,4 años y con FGe medio de 38,8 \pm 10,8 ml/min/1,73 m². De ellos 20 pacientes eran diabéticos, 6 recibían tratamiento con resincalcio y 44 pacientes recibían diuréticos (17 diuréticos de asa y 27 tiazídicos).

Resultados: 16 pacientes (25%) presentaron hiperpotasemia. Los pacientes con hiperpotasemia tuvieron menor ARR (0,15 \pm 0,16) en comparación con los que no la presentaban (0,68 \pm 1,2) (p=0,039), así como una mayor albuminuria (p=0,022). El 62.5% (10 de 16) de los pacientes con hiperpotasemia tuvieron niveles de ARR por debajo de la mediana, compatibles con hipoadosteronismo. Además, el cociente ARR fue significativamente más bajo en pacientes con ERC estadio 3b (0,23 \pm 0,25) que en estadio 3a (0,65 \pm 1,2) (p=0,030). No encontramos diferencias significativas en porcentaje de diabéticos, presencia de acidosis metabólica, uso de diuréticos, presión arterial, natriuresis ni kaliuresis entre los pacientes con y sin hiperpotasemia.

Los niveles de potasio fueron determinados por ARR (p=0,034) en un modelo ajustado para la edad, función renal, albuminuria y niveles de bicarbonato (tabla 1).

Tabla 1: Regresión lineal uni/multivariante. Variable dependiente: Niveles de potasio

	Coefficiente Beta/p No ajustado	Coefficiente Beta/p Ajustado
Edad (años)	-0,263 (p=0,036)	-0,219 (p=0,110)
Bicarbonato (mEq/l)	-0,250 (p=0,071)	-0,079 (p=0,563)
FGe(ml/min/1,73 m ²)	-0,221 (p=0,079)	-0,217 (p=0,109)
Albuminuria (mg/día)	0,214 (p=0,089)	0,214 (p=0,114)
ARR	-0,267 (p=0,033)	-0,292 (p=0,034)

Conclusión: En pacientes estables con ERC moderada y en tratamiento con bloqueantes del SRAA, el cociente aldosterona/renina puede ayudarnos a identificar a aquellos que van a desarrollar hiperpotasemia. Dicho cociente aldosterona/renina disminuye en pacientes con mayor grado de enfermedad renal crónica.

431 ESTADO NUTRICIONAL COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

ME. PORTILLA FRANCO¹, F. TORNERO MOLINA², L. GÓMEZ ARMAS³, F. TORNERO ROMERO³, P. GIL GREGORIO³, JA. HERRERO CALVO²

¹GERIATRÍA. HOSPITAL HESTIA MADRID (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ³GERIATRÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: La enfermedad renal crónica constituye un importante problema de salud pública tanto por su elevada incidencia y prevalencia como por su alta mortalidad y coste socioeconómico. Identificar los factores potencialmente modificables como la malnutrición, desempeña un papel fundamental en estos pacientes. El objetivo del presente trabajo es establecer los factores nutricionales que se asocian con un incremento de la mortalidad al año de seguimiento, en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) que no reciben tratamiento renal sustitutivo.

Metodología: Pacientes mayores de 65 años con ERCA (Filtrado Glomerular (FG) <20 ml/min medido mediante CKD-EPI), atendidos en las Consultas Externas de ERCA del Servicio de Nefrología. Variables: datos sociodemográficos; funcionales (índices de Barthel, Lawton); situación nutricional: Mini Nutritional Assessment (MNA), Índice de Masa Corporal (IMC); comorbilidad (CIRS-G); fármacos habituales (número/grupos); entrada en diálisis; éxitus. Datos analíticos basales.

Estudio observacional y prospectivo. Análisis estadístico Chi cuadrado (p<0,10), regresión logística binaria (p<0,05).

Resultados: n= 100 pacientes (62% varones), edad media 78,6 (\pm 7,2) años. Situación funcional basal Barthel \geq 80: 85%; Lawton <4: 46%; MNA 11 (11-13); IMC 27 (24,3-30,8); CIRS-G >2,5 45%; \geq 6 categorías 64%. Fármacos: mediana 9,2; diuréticos 62%, ISRAA 50%, estatinas 67%, anticoagulantes orales 15%. Analítica basal: FG medio 15,8 ml/min; Hb <11 g/dl: 16,3%; proteínas totales <6,5 g/dl: 30%; albúmina <3,5 g/dl: 16,5%; prealbúmina <22 mg/dl: 12,5%; CT <140 mg/dl: 38,8%; LDL<100 mg/dl: 69,2%; hierro <40 ug/dl: 40%; vitamina D<20 ng/ml: 65%.

Entrada en diálisis 22 pacientes (HD 19, DP 3). Éxitus: 13 pacientes.

La mortalidad al año de seguimiento se asoció con (análisis univariante): IMC <25 (p=0,021), MNA <8 (p=0,044), Hb <11 (p=0,139). Análisis multivariante se mantienen: IMC <25 (p=0,015), MNA <8 (p=0,032).

Conclusiones: 1. Los pacientes con ERCA que presentan malnutrición, medida por el MNA, presentan un mayor riesgo de mortalidad.

2. Según la versión de IMC de la OMS, la condición de bajo y normopeso en estos pacientes podría asociarse con una mayor mortalidad, respecto a los pacientes con sobrepeso u obesidad.

3. El déficit de vitamina D es prevalente en nuestros pacientes con ERCA.

432 LAS TOXINAS URÉMICAS INHIBEN LA DIFERENCIACIÓN MIOGÉNICA PROMOVINDO LA FIBROGENESIS EN CÉLULAS DE MÚSCULO ESTRIADO DE RATÓN

E. ALCALDE-ESTÉVEZ¹, P. SOSA¹, A. ASENJO-BUENO², P. PLAZA³, M. ALFONSO-TRIGUERO⁴, D. RODRÍGUEZ-PUYOL⁵, M. RODRÍGUEZ-PUYOL¹, G. OLMOS¹, S. LÓPEZ-ONGIL², M.P. RUÍZ-TORRES¹
¹DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES, MADRID, ESPAÑA).
²FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID, ESPAÑA).
³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES, MADRID, ESPAÑA).

Introducción y objetivos: Una condición asociada a la enfermedad renal crónica (ERC) es la pérdida de masa y fuerza muscular o sarcopenia. El músculo sarcopénico se caracteriza por una menor capacidad regenerativa. En el suero de los pacientes con ERC existe un factor que podría ser determinante en el desarrollo de sarcopenia, la uremia. El objetivo de este estudio es analizar el efecto de las toxinas urémicas en la diferenciación miogénica y fibrogénica en el cultivo de mioblastos.

Materiales y métodos: Se emplearon mioblastos murinos C2C12 cultivados durante siete días con suero de caballo al 2%, con el fin de promover la diferenciación miogénica, en presencia o ausencia de las toxinas urémicas indoxil sulfato y paracresol a concentraciones que se corresponden con estadios iniciales de la ERC (25mg/ml y 10mg/ml respectivamente). La formación de miotubos se evaluó a diferentes tiempos estudiando la expresión de factores miogénicos y fibrogénicos mediante Western Blot e inmunofluorescencia con microscopía confocal.

Resultados: Los mioblastos C2C12 tratados con toxinas urémicas mostraron una reducción significativa respecto a las células control en el número de miotubos formados, que fueron evaluados por la expresión de la cadena pesada de la miosina (MHC). La expresión de miogenina (MyoG), un factor de transcripción involucrado en la diferenciación miogénica, fue menor en las células tratadas con las toxinas a los diferentes tiempos. Por el contrario, el tratamiento con toxinas urémicas incrementó la expresión de marcadores fibrogénicos como TGFβ y colágeno I durante el proceso de diferenciación. El tratamiento con dosis correspondientes a fases más avanzadas de la enfermedad (100 mg/ml) produjo la muerte de las células en cultivo.

Conclusión: La concentración de toxinas urémicas presente en pacientes con estadio inicial de ERC reduce la formación de miotubos en el cultivo de mioblastos, alterando el proceso de diferenciación miogénica y promoviendo la expresión de marcadores fibrogénicos. Estos resultados sugieren que la uremia estaría distorsionando el proceso de regeneración muscular, siendo, de esta forma, uno de los factores que influyen en la aparición de la sarcopenia y fragilidad asociada a la ERC.

433 ESTUDIO OBSERVACIONAL SOBRE LAS ALTERACIONES EN LOS NIVELES DE POTASIO Y LOS FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

E. MORALES¹, A. BLANCO², J. MANRIQUE³, M.J. PUCHADES⁴, A. OLIVERAS⁵, M. SALGUEIRA⁶, U. VERDALLE⁷, J.V. TORREGROSA⁸
¹NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID).
²NEFROLOGÍA. CENTRO DE DIÁLISIS DE ALCOBENDAS (MADRID).
³NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA (PAMPLONA).
⁴NEFROLOGÍA. H. CLINICO (VALENCIA).
⁵NEFROLOGÍA. H. DEL MAR (BARCELONA).
⁶NEFROLOGÍA. H. VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA).
⁷NEFROLOGÍA. H. GREGORIO MARAÑÓN (MADRID).
⁸NEFROLOGÍA. H. CLINIC (BARCELONA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:
 Grupo de Trabajo Hiperpotasemia

Introducción: La incidencia de la hiperpotasemia en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) sigue siendo desconocida. La hiperpotasemia puede ser una de las situaciones más preocupantes de las que se asocian a la pérdida de función renal. Por otro lado, el bloqueo del sistema renina-angiotensina aldosterona (BSRAA) tiene un papel importante en la nefroprotección de los pacientes con nefropatías crónicas. Sin embargo, uno de sus principales efectos secundarios es la aparición de hiperpotasemia en un perfil de pacientes determinado. Por lo tanto, nos planteamos en este grupo amplio de pacientes suspender o disminuir el BSRAA o aceptar un grado de hiperpotasemia.

Objetivos: Estudiar las concentraciones séricas de potasio en una cohorte de pacientes con disfunción renal y su relación con diferentes parámetros clínicos y analíticos.

Pacientes y métodos: Estudio observacional, transversal y multicéntrico en el que se evaluaron 388 pacientes (63% hombres, edad media de 74 ± 11,7 años) con ERC (filtrado glomerular [FGR] < 45 ml/min/1,73m²) atendidos consecutivamente durante 7 días en las consultas de nefrología de 8 centros de referencia en España. Se recogieron los datos clínicos y analíticos mediante la revisión de la historia clínica y del resultado del control analítico habitual.

Resultados: La nefropatía vascular (44%), la nefritis intersticial crónica (19%) y la diabetes (16%) fueron las etiologías predominantes de ERC. Las comorbilidades asociadas fueron: hipertensión arterial (91%), diabetes (42%), insuficiencia cardíaca (18%) y cardiopatía isquémica (19%). El 75% recibían BSRAA (ARA-2 55.7%, IECA 38.7%), el 64% diuréticos (diuréticos de asa 64% y tiazidas 30.6%) y el 30% betabloqueantes. El filtrado glomerular renal (FGR-CKD-EPI) medio fue de 29,9 ± 9,2 ml/min/1,73m²; el 48% de los pacientes presentaban un FGR < 30 ml/min/1,73m². La media de potasio sérico fue de 5,0 ± 0,6 mEq/L y el bicarbonato fue de 23,3 ± 3,0 mEq/L. El 57% de los pacientes presentaron unos valores ≤ 5 mEq/L; el 24% entre 5 y 5,5 mEq/L; el 14,0% entre 5,5 y 6 mEq/L y el 5% > 6 mEq/L. El 52.4% de los pacientes estaban sometidos a dietas pobres en potasio y el 8.7% recibían poliestirensulfato cálcico. El perfil del paciente con niveles elevados de potasio se asoció significativamente (p<0,01) a menores niveles de bicarbonato, a un menor FGR, a una mayor incidencia de diabetes mellitus y el uso de BSRAA.

Conclusión: Nuestros datos confirman que existe un elevado número de pacientes con valores séricos de potasio elevados y por tanto, es necesario conseguir mejores estrategias para el manejo de los niveles séricos de potasio en pacientes con ERC y sobre todo prestar especial atención a los pacientes con diabetes y en tratamiento con bloqueos SRAA.

434 MARCAPASOS Y MORBI-MORTALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

J. PERELLÓ MARTÍNEZ¹, A. MARTÍN ROMERO¹, S. ERRAEZ GUERRERO¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE JEREZ DE LA FRONTERA (JEREZ DE LA FRONTERA)

Introducción: La enfermedad cardiovascular es muy frecuente en la población con enfermedad renal crónica, siendo la causa más importante de morbi- mortalidad, presenta una incidencia más elevada que en la población general iniciándose en estadios precoces, asociándose con un pronóstico más sombrío en múltiples escenarios clínicos.

Objetivo: Analizar la asociación que existe entre enfermedad renal crónica y un peor pronóstico, en paciente sometidos a implante de marcapasos.

Método: Estudio unicéntrico, observacional, en el que se reclutaron consecutivamente a todos los pacientes sometidos a implante de dispositivo, desde enero de 2012 hasta marzo de 2013. Se calculó el filtrado glomerular (FG) mediante la fórmula CKD-EPI y se dividieron en función de tener mayor (grupo 1 n= 169) o menor FG ≤ 60 ml/min (grupo 2 n=91). Se comprobó en historia clínica si el diagnóstico de IR estaba incluido al alta. Resultados Se reclutaron 260 pacientes con edad media comprendida entre 84 + 7 años, siendo varones el 67%, HTA 77%, DM 33%, DLP 53%, Fumadores 31%, disminución del filtrado glomerular <90 ml/min un 78%. La mortalidad para todos los grupos, con una media de seguimiento de 52+ 9 meses, fue de un 37% incluyendo todas las causas. Al comparar ambos grupos en función de insuficiencia renal, no encontramos diferencias significativas, aunque tras aplicar el modelo de regresión lineal para variables independientes, encontramos diferencias en mortalidad (grupo 1 33,6% vs 43,4% p<0.05). Solo el 51% (el 78% calculado) de los pacientes, se diagnosticaron de IRC al alta.

Conclusión: La IRC empeora el pronóstico de los pacientes sometidos a implante de marcapasos en nuestra cohorte, datos extrapolables a la población prevalente de pacientes con enfermedad renal crónica y datos de morbi-mortalidad cardiovascular en los mismos.

435 DINAPENIA, SARCOPENIA Y OBESIDAD SARCOPENICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

G. BARRIL¹, A. NOGUEIRA¹, M. MASERAS¹, C. SANCHEZ¹, J. JA. SNUÑEZANCHEZ-TOMER¹, J.L. SANCHEZ TOMERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

Los pacientes con ERCA pueden presentar disminución de la masa muscular con repercusión variable en la fuerza muscular y funcionalidad, esto no excluye la presencia de obesidad habiéndose denominado obesidad sarcopenia la conjunción de ambos.

Objetivo: - Valorar dinapenia, sarcopenia y obesidad sarcopenica en 108 pacientes con ERCA.

Metodología: - Hemos valorado 108 pacientes con ERCA con edad 70,55±11,60 años, 72(66,7%) hombres. Establecimos el diagnóstico de sarcopenia a través del parámetro por BIA monofrecuencia software Bodigramplus, estableciendo masa muscular con SMM/talla², valores de corte 8,83kg/m² para hombres y 6,57kg/m² en mujeres según Grupo Europeo Sarcopenia. Consideramos pre-sarcopenia cuando existe masa muscular baja solo, dinapenia si dinamometría baja sola, sarcopenia según diagrama y sarcopenia severa si v-paso baja (<0,8m/seg) + dinamometría baja (hombres 30%. Y obesidad sarcopenica cuando existía sarcopenia y masa grasa > 30%.

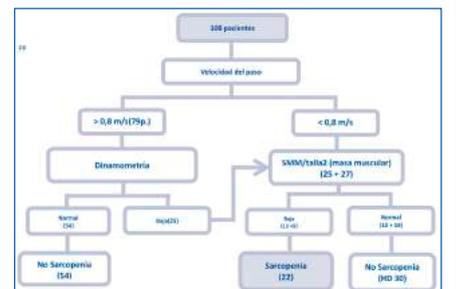
Resultados: Encontramos dinapenia en 47 pacientes 43,5%, 24 hombres y 23 mujeres edad 77,14±7,89años. Pre-sarcopenia en 76 pacientes (77,6%)

El diagrama muestra el número de sarcopénico con v-paso >0,8: 13pacientes y con v-paso <0,8: 9pacientes. El % de sarcopénico es del 20,37% (22 pacientes) de la muestra analizada y sarcopénico severos 17pacientes (22,3%) con edad 80,11±6,94años.

Obesidad en pre-sarcopénica 17 pacientes (22,4% de pre-sarcopénica y 15,74 del total), en sarcopénicos 18 (81,8% de sarcopénicos y 16,6% del total) y en sarcopénico severos 15 (88,2% de los SS y 13,8% del total) tienen masa grasa >30%.

Conclusiones: 1.- En pacientes con ERCA existe un % de sarcopénicos del 20,37 % utilizando como marcador de masa muscular el SMM/talla² de la BIA.
 2.- Dinapenia, presarcopenia y sarcopenia pueden evaluarse como gradaciones diferentes de masa muscular y fuerza muscular que repercutirán en la morbimortalidad de los pacientes.
 3.- De los pacientes sarcopénico un porcentaje elevado presentan obesidad sarcopénica.

Figura 1.



Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Complicaciones

436 IMPORTANCIA DEL SMI COMO PARÁMETRO DE MASA MUSCULAR EN PACIENTES CON ERC

G. BARRIL¹, A. NOGUEIRA¹, G. ALVAREZ¹, C. SANCHEZ¹, C. ACOSTA¹, A. NUÑEZ¹, JA. SANCHEZ TOMERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

La enfermedad renal crónica modifica el músculo esquelético que pueden llevar a la sarcopenia, aumentando con la edad. Es difícil consensuar el método de valoración de la pérdida de masa muscular y el SMI aparece por BIA como marcador muscular.

Objetivo: - Valoración del SMI por Bioimpedancia multifrecuencia como marcador de masa muscular.

Metodología: -Hemos estudiado 200 pacientes con ERC , 74en ERCA en un centro y 125 en HD de 2 unidades diferentes. 71,9% hombres, xedad total 71,5± 12,3 años.

Valoramos el valor de SMI esquelético mediante bioimpedancia y lo correlacionamos con fuerza, muscular, masa grasa, masa magra y muscular total y segmentaria mediante Bioimpedancia multifrecuencia INDBODY S10 así como MIS, proteínas viscerales, PCR, Hb y fuerza muscular por dinamometría (baseline).

Resultados: - xSMI en los pacientes analizados fue de 7,39±1,19 en hombres y 6,54±3,90 en mujeres. xSMI ERCA 7,64±3,46 y en HD 6,86±1.15 (p0,023).

Encontramos correlación directa significativa en hombres entre SMI y Dinamometría izda (0,02) , dcha (0,08), Masa magra en brazos y piernas (0,000), Músculo esquelético (0,000), BMI (0,000), inversa con edad (0,000). No significativa con albúmina, prealbúmina, PCR y B2microglobulina, MIS, VGS ni Hb, ratio AEC/ACTotal en brazos.

Encontramos correlación directa significativa en mujeres entre SMI y masa muscular esquelética, masa magra en brazos y BMI (0.000), inversa con edad, resto de parámetros no significativos. Analizando según los grupos de ERCA y HD observamos igual resultado en ERCA que en el global de mujeres, apareciendo en grupo de HD correlación directa significativa entre SMI con dinamometrías dcha e izda(0.000) e indirecto con MIS(0,000).

Conclusiones: 1.- El SMI aparece como buen marcador de masa muscular tanto global como segmental.

2.- Se correlaciona con parámetros de masa muscular esquelética y de fuerza muscular.

3.-Existen diferencias entre el grupo de ERCA y HD así como entre hombres y mujeres

437 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN QUE RECIBE TRATAMIENTO CON RESINAS DE INTERCAMBIO IÓNICO PARA LA HIPERCALEMIA. BAJA TASA DE CUMPLIMIENTO Y DE RECOGIDA DE RECETAS EN LA OFICINA DE FARMACIA

A. MUIJSEMBERG¹, E. GIMÉNEZ-CIVERA¹, A. PEREZ-Y-S¹, M. MIRALLES-VALENTÍN², I. SAEZ-FERRER³, J. CASAS-TODOLÍ⁴, C. RAMOS TOMAS⁵, JJ. GUZMAN-HERRERA⁴, JL. TRILLO⁵, JL. GÓRRIZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA. INCLIVA (VALENCIA), ³FARMACIA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALENCIA), ⁴NEFROLOGÍA. INCLIVA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA. INCLIVA (VALENCIA),⁵FARMACIA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA)

El objetivo de este estudio es analizar las características de la población a las que se prescriben resinas de intercambiadoras de potasio (RIK) por hipercalemia, y el grado de cumplimiento en el tratamiento pautado basado en la detección de registros electrónicos en las oficinas de farmacia.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo que analiza la base de datos (Abucasis) para obtención de prescripciones de RIK (polestireno sulfonato calcico) desde Enero- 2015 hasta Enero-2018. Se incluyeron pacientes que habían retirado de una farmacia al menos una prescripción de RIK en nuestro Departamento de Salud (341.155 ciudadanos). Se utilizó la aplicación Alumbra para la detección electrónica de recetas generadas, recogidas y no recogidas. Se recogieron datos de 104 pacientes. Edad media: 72±14 años (r:26-99), 33% >80 años. Varones 58,2%.

Resultados: Potasio medio en prescripción: 5.7±0.7mEq/L, FGe: 15±15ml/min/1,73m2, Presentaciones prescritas: Resincalcio sobres 15g: 87.5%; Resincalcio bote 400mg: 5%. Sorbisterit bote 500g:7.5%. Estadios ERC1-2: 1.1%, ERC3:16.1%, ERC4:15.1%, ERC5no en diálisis: 9.7; ERC 5D: 58.1% (98.2% HD, 1.8% DP). DM 85%. Seguimiento en Nefrología 95%. El 38.5% recibían bloqueo del SRAA antes de prescribir resinas y que tras la prescripción de resinas se redujo al 25 %. 40 pacientes presentaron 149 cambios de estatus en el tratamiento (interrupciones, finalizaciones o reinicio). En 37 situaciones (24.8%): interrupción del tratamiento por indicación médica, en 38 (25.6%) por incumplimiento del paciente, en 37 (24.8%) por finalizar tratamiento y en 37 (24.8%) el tratamiento continua vigente.

Días de tratamiento ordenados por el facultativo: 529±331 (r:8-1275)Días de tratamiento reales seguidos por el paciente: 388±275 (r:8- 1095)Envases prescritos que deberían ser entregados a los pacientes 22±27 (r:0-229)Recetas totales generadas: 15±19 (r:1-138). Recetas recogidas por el paciente: 12±17 (r:0-130)Recetas no recogidas: 3.7±6.1 (r:3.3-7.4)De los días prescritos, los pacientes solo el 73.3% toman el tratamiento. Del total de las recetas generadas, los pacientes solo recogen de la farmacia el 80 % de las que deberían haber recogido. Cada paciente deja de recoger de la farmacia una media de 3.7±6.1 recetas prescritas (r:3.3-7.4)

Conclusiones: Las RIK para el tratamiento de la hiperpotasemia son prescritas para pacientes con ERC, especialmente en hemodiálisis. Cuando se analizan registros electrónicos en oficinas de farmacia se detecta que aproximadamente una cuarta parte de los pacientes que reciben dichos tratamientos presenta falta de adherencia, asimismo una carta parte de las recetas generadas no son recogidas por el paciente en las oficinas de farmacia. Se requieren nuevas estrategias para al tratamiento de la hipercalemia, así como intensificar la monitorización de dichos tratamientos.

438 LAS FORMAS DE INICIO DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO CONDICIONAN LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES

E. GALLEGO VALCARCE¹, CM. CASES CORONA¹, E. PEREZ FERNADEZ¹, E. GRUSS VERGARA¹, A. CORDON RODRIGUEZ¹, AM. TATO RIBERA¹, G. FERNANDEZ JUAREZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: El inicio del tratamiento renal sustitutivo (TRS) de forma óptima (ambulante y con fistula o catéter peritoneal) puede condicionar la evolución de los pacientes con respecto al inicio de forma no óptima (ingresados y/o con un catéter venoso central, CVC) haya existido o no seguimiento en las consultas de ERCA. Valoramos estas evoluciones en un estudio de cohortes, prospectivo y unicéntrico.

Materiales y métodos: Periodo de reclutamiento: del 1-7-2013 al 30-9-2017. Excluimos los enfermos provenientes de otras unidades, los que perdieron un trasplante y los que iniciaron por un fracaso renal agudo. El seguimiento en TRS finalizó el 30-3-2018.

Se definen tres grupos: inicio óptimo, inicio no óptimo con seguimiento > 6 meses en ERCA (inicio subóptimo), inicio no óptimo con seguimiento < 6 meses en ERCA (remisión tardía, RT). Evaluamos en ERCA: Número de visitas, tiempo de seguimiento y analítica. Al inicio de TRS: Índice de Charlson (IC), técnica y analítica. En TRS los eventos: exitus, traslado, trasplante o ingreso durante el primer año (excluyendo el ingreso inicial para empezar TRS). Definimos un evento compuesto en el primer año de TRS como exitus o ingreso.

Comparamos la clínica y evolución de los grupos durante el seguimiento y hasta la aparición del evento compuesto, con curvas de supervivencia (método de Kaplan-Meier, test log-Rank). El análisis multivariante se realiza a través de riesgos proporcionales de Cox.

Resultados: Estudiamos 194 pacientes: inicio óptimo 45,3%, subóptimo 30,9% y RT 23,7%. La supervivencia libre de evento compuesto a los doce meses fue significativamente mejor para el grupo óptimo frente a RT (p=0,001) y frente al grupo subóptimo (p=0,038). No existiendo diferencias entre RT y grupo subóptimo (p=0,16).

El análisis univariante muestra asociación estadística entre evento combinado e inicio no óptimo (HR 1,79 p=0,06), RT (HR 2,13 p=0,03), IC (HR 1,07 p=0,028), edad (HR 1,016 p=0,013), inicio ingresado (HR 1,65 p=0,013) y empezar con CVC (HR 1,73 p=0,07).

En el análisis multivariante de Cox, el HR ajustado para: IC, n° de visitas en ERCA y técnica de tratamiento inicial, muestra una asociación independiente entre evento combinado y RT (HR 2,53 p=0,012).

Conclusiones: La RT a nefrología constituye un factor de riesgo independiente de mortalidad y/o ingreso durante el primer año de TRS. Los pacientes seguidos en las consultas de ERCA que inician TRS de forma no óptima aumentan su riesgo de mortalidad o ingreso con respecto a los enfermos con inicio óptimo.

439 IMPACTO DE LA APP NEFROCONSULTOR EN LA DERIVACIÓN A NEFROLOGÍA

N. OLIVA DAMASO¹, E. OLIVA DAMASO², F. RIVAS RUIZ², F. LOPEZ², MM. CASTILLA³, E. BAAMONDE⁴, JC. RODRIGUEZ⁵, J. PAYAN⁶

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL MARBELLA (MALAGA/ESPAÑA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR NEGRIN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA /ESPAÑA),³DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL COSTA DEL SOL MARBELLA (MALAGA/ESPAÑA),⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL MARBELLA (MALAGA/ESPAÑA),⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR NEGRIN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA),⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR NEGRIN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA)

Introducción: La ERC es una patología de alta morbi-mortalidad. La derivación temprana a nefrología se asocia a reducción de costes y disminución de la mortalidad. Varios factores pueden influir en la decisión derivar, incluida la falta de conocimiento de las guías clínicas. En el siglo XXI herramientas como apps para móviles pueden hacer que el conocimiento sea más accesible. Presentamos un estudio cuasi-experimental de 628 pacientes en el Hospital Costa del Sol. En 2016 realizamos charlas formativas a distintos servicios que derivan a nefrología. Analizamos la derivación a nefrología de 2015 previa intervención comparado con 2017 después de la intervención.

Resultados: 628 pacientes con una edad media de 68 años, el 63% hombres con una creatinina en el momento de la derivación de 1,5mg/dL y una tasa de filtración glomerular de 46ml/min/1,73 m² (CKD-EPI). Comparando antes-después de la intervención, 2015 previo a la implantación de "Nefroconsultor" 333 pacientes fueron derivados mientras que después de 295 pacientes, un 10,1% menos (p=0,001). Sin diferencias en la edad (68,9 años en 2015 versus 67,2 años en 2017 p = 0,13); sexo (216 hombres antes y 178 después de p=0,197); creatinina sérica (1,57mg/dl y 1,61mg/dl p=0,59) y tasa de filtración glomerular CKD-EPI (46,2 y 47,7ml/min/1,73 m² p=0,41). En 2015, 132 pacientes de 333 (63,2%) cumplieron con los criterios de derivación de KDIGO (39,8%) mientras que en 2017 200 pacientes de 295 (60,2% p=0,001). El aumento del éxito de la intervención fue de 28,8% (tamaño de efecto dCohen de 0,751). Antes de la implantación de la app 208 pacientes de 333 (62,2%) fueron remitidos con datos de albuminuria, mientras que después de 258 de 295 pacientes (89%) incluyeron albuminuria (p=0,001). El aumento del éxito de la intervención fue de un 25,7% (tamaño de efecto de dCohen de 0,744).

Igualmente, la derivación, incluyendo el sedimento urinario mejoró de un 69,3% a un 87,2% (p=0,001) con un aumento del éxito de la intervención del 12,2% (dCohen 0,28). El análisis de regresión logística multivariante utilizando la derivación que cumple los criterios KDIGO como variable dependiente y ajustando por edad, sexo y departamento de procedencia. Los pacientes derivados en 2017 (después de implantar la aplicación Nefroconsultor) se asoció con una derivación correcta con una odds ratio de 3,57 (IC 95%: 2, 52-5,05) en comparación con 2015 (p = 0,001). La proteinuria como motivo de derivación a la nefrología también aumentó de un 24% a un 34,8% (p=0,004).

Conclusiones: El uso de una herramienta como app para móviles (Nefroconsultor) mejora la derivación al nefrólogo un 28,8% atendiendo los criterios establecidos en guías clínicas de la SEN. La aplicación también aumenta el estudio de la albuminuria y el sedimento urinario en el momento de la derivación. Aumentando proteinuria como motivo de derivación identificando a pacientes de riesgo.

440 MORBIMORTALIDAD Y NECESIDADES ASISTENCIALES DE PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN HEMODIÁLISIS VERSUS TRATAMIENTO CONSERVADOR; UN ESTUDIO DE COHORTES

A. GARCÍA TESTAL¹, R. GARCÍA MASET¹, I. RICO SALVADOR¹, P. ROYO MAICAS², S. FERNÁNDEZ FANDÓS¹, V. FERNÁNDEZ FERRER³, J. VILLALÓN COCA³, V. CARRETERO LÓPEZ³, P. OLAGUE DÍAZ³, E. TORREGROSA DE JUAN¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MANISES. (VALENCIA/ESPAÑA),²UNIDAD DE BIOESTADÍSTICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA LA FE (VALENCIA/ESPAÑA),³DEPARTAMENTO DE CONTROL DE NEGOCIO- BUSINESS INTELLIGENCE. HOSPITAL DE MANISES. (VALENCIA/ESPAÑA),⁴UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL DE MANISES. (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: Con el progreso de la medicina y el envejecimiento de la población, la sociedad exige más alternativas de tratamiento para personas ancianas. Estudios previos han demostrado que el tratamiento con hemodiálisis aumenta la supervivencia en mayores de 60-70 años, pero no a partir de 80 años. Mostramos resultados de un estudio de supervivencia y consumo de recursos asistenciales dirigido exclusivamente a pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC5) mayores de 80 años, comparando tratamiento conservador (TC) con hemodiálisis (HD).

Materiales y métodos: Estudio observacional de cohortes, se revisaron historiales clínicos de todos los pacientes incidentes entre enero de 2014 y diciembre de 2017 con ERC5 y edad superior a 80 años. Inicio seguimiento al debut y final de seguimiento muerte o 15/03/2018. Los pacientes elegían tratamiento tras recibir información; se creó una cohorte en TC y otra cohorte inició HD. El análisis se realizó mediante un modelo de regresión de Cox y test de Wilcoxon.

Resultados: Se incluyeron 92 pacientes, 51 eran mujeres, eligieron TC 54 pacientes. Edad media(DE) HD 82,7 (3,02) TC 87 (3,93) años, diabetes mellitus HD 17(51.52%) TC 23(42.59%), hipertensión arterial HD 29(87.88%) TC 50(92.59%), cardiopatía isquémica HD 15(45.45%) TC 17(31.48%), neoplasias HD 8(24%) TC 15(27%), nunca fumadores HD 18(54.55%) TC 43(81.13%), Índice de Charlson HD 9.76(1.82) TC 9.37(1.92), albúmina sérica HD 3.51(0.43) TC 3.52(0.51) gr/dl, meses seguimiento HD 31.52(18.27) TC 16.81(16.78). Fallecieron 11(33.33%) pacientes en HD y 36(66.67%) en TC. Tras ajustar por edad, sexo, tabaquismo, albúmina y comorbilidad, el TC presentaba un HR 3.187 para muerte. En el grupo de TC el Índice de Charlson y ser mujer se asociaron a mayor mortalidad. Durante el seguimiento precisaron días de hospitalización/mes HD 1.19 (2.21) TC 1.22 (1.99) pNS, consultas especialidades/mes HD 0.75 (0.32) TC 0.61 (0.38) p0,04, radiología/mes HD 0.99 (1.06) TC 0.78 (1.44) p0,01, pruebas laboratorio/mes HD 1.23 (0.75) TC 0.79 (0.95) p<0,001, medicación dispensación hospitalaria/mes HD 59.81 (59.07) TC 49.56 (69.17) euros p0,03.

Conclusiones: El tratamiento conservador en pacientes octogenarios con ERC5 se asocia a mayor riesgo de mortalidad que el tratamiento con hemodiálisis. El resultado se mantuvo tras ajustar para edad, sexo, nutrición y comorbilidad.

441 SITUACIÓN ACTUAL DEL VHC EN DIÁLISIS: RESPUESTA AL TRATAMIENTO CON ANTIVIRALES DE ACCIÓN DIRECTA Y MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE DIÁLISIS DERIVADAS DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO. UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO

G. BARRIL CUADRADO¹, V. PARAÍSO CUEVAS², F. TORNERO MOLINA³, C. SÁNCHEZ GONZÁLEZ⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL HENARES (MADRID/ESPAÑA),³NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE SAN CALOS (MADRID/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Estudio epidemiológico multicéntrico sobre la situación actual del VHC en diálisis en la Comunidad de Madrid.

Introducción: Los antivirales de acción directa (AAD) logran una elevada tasa de curación de la infección por VHC. Consecuentemente, el número de portadores del VHC en las unidades de hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (PD) ha disminuido drásticamente, modificando el abordaje de estos pacientes.

Objetivo: Conocer la prevalencia de pacientes con VHC en unidades de diálisis de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM), la respuesta a AAD y el cambio de medidas post-tratamiento.

Materiales y métodos: Encuesta epidemiológica realizada a 40 unidades de diálisis de la CAM para evaluar la prevalencia de pacientes VHC+, respuesta a AAD, medidas de aislamiento en HD antes y después del tratamiento con AAD, y actitud ante la utilización de donantes con carga viral positiva (CVP) para receptores VHC(-) y tratamiento post-trasplante con AAD.

Resultados: Respondieron 29 centros (72,5%). La prevalencia en HD VHC(+) fue 6,25±5,07%. El 75,3% recibieron AAD mostrando una respuesta viral sostenida (RVS) el 99,23%. La prevalencia en DP fue 4,65±4,90%. El 92,3% recibieron ADD presentando una RVS el 100%. Dos unidades HD tuvieron prevalencia 0.

El 100% de las unidades de HD realizaban medidas de aislamiento con pacientes VHC(+): 12 (44,4 %) en unidad exclusiva para VHC+. 15 (55,6%) utilizaban una o varias de las medidas siguientes: 7 (46,7%) por turno, 9 (60%) con monitores para VHC(+), enfermera exclusiva para VHC(+) 6 (40%). Tras una RVS la actitud fue: 20 centros (74,1%) intercalaron pacientes con RVS con VHC(-). Los 6 restantes utilizaron una o varias de las medidas siguientes: 4 (14,8%) mantuvieron una unidad exclusiva para pacientes seropositivos con RVS. 3 (11,5%) agrupados en un área, 2 (7,7%) con monitores para ellos, 4 (15,4%) con enfermera sólo para ellos. Un centro no contestó. El 76%, 12% y 12% esperan 6, 3 y 12 meses de RVS respectivamente para suspender medidas de aislamiento. El 97 % de los encuestados no utilizaría donantes con CVP para receptores VHC(-).

Conclusiones: -La prevalencia de VHC+ en HD y DP es similar a las publicadas a nivel nacional. -Se sigue tomando alguna medida de aislamiento para pacientes VHC(+) y RNA(+)

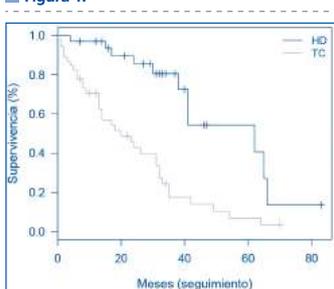
-La mayoría de los centros intercalan pacientes VHC(-) con seropositivos tras 6 meses con RVS.

-El 97% de centros evitará donantes VHC(+) con carga viral positiva para receptores VHC(-) para tratarlos post-trasplante.

-Los pacientes seropositivos RNA(-) post-tratamiento deberían considerarse negativos a efectos de traslado por vacunaciones o trasplante.

-Los AAD son extraordinariamente efectivos en HD y DP.

Figura 1.



Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Epidemiología y clínica

442 EFECTO DE LA DESNUTRICIÓN EN LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

M. TORRES GUINEA¹, MA. PADRÓN ROMERO¹, C. HERRAZ CORREDOR¹, L. CUETO BRAVO¹, D. CARRO HERRERO¹, MA. FERNANDEZ ROJO¹, MA. GARCIA RUBIALES¹, M. ROMERO MOLINA¹, R. DIAZ TEJEIRO¹, E. GARCIA DIAZ¹

¹NEFROLOGIA. COMPLEJO HOSPITALARIO TOLEDO (TOLEDO)

Introducción: la desnutrición es frecuente en la población renal, teniendo un efecto negativo sobre la morbimortalidad a largo plazo. Sin embargo, aunque en la práctica clínica habitual existen varias herramientas para definir la desnutrición, no está claro cuál es la más adecuada.

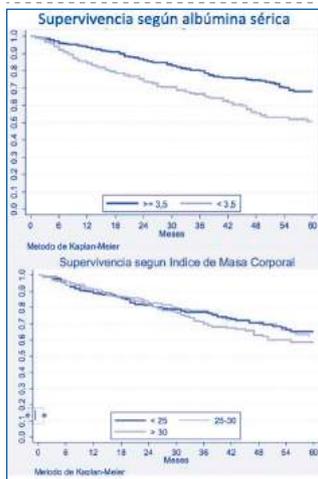
Objetivo: estudiar los efectos de la desnutrición sobre la supervivencia del paciente en hemodiálisis según diferentes herramientas utilizadas en la práctica clínica habitual.

Materia y método: estudio observacional retrospectivo. Analizamos pacientes que iniciaron hemodiálisis en Castilla-La Mancha de 2003 a 2014 (n=1518) manteniendo esa técnica durante el periodo de estudio. Los datos se obtienen del Registro de Enfermos Renales de Castilla-La Mancha. Se excluyeron aquellos que sobrevivieron menos de 31 días. Valoramos la situación nutricional según IMC y como parámetro bioquímico, albúmina sérica. Análisis estadístico realizado con el programa Stata. Las variables cualitativas son presentadas como proporciones. Supervivencia mediante Kaplan-Meier y Log-rank para comparaciones.

Resultados: los pacientes con un IMC superior a 30 tuvieron mayor mortalidad, aunque no observamos diferencias significativas (p=0,24). La supervivencia a los 5 años es un 50% en los pacientes con albúmina menor a 3,5g/L frente al 68% en los que presentan niveles por encima 3,5g/L (p<0,05). El riesgo relativo de fallecer en los pacientes con albúmina inferior es prácticamente el doble: HR 1,92 ES(0,25) ,p=0,000, IC (1,48-2,48)

Conclusión: IMC no influye en la supervivencia de los pacientes a diferencia de otros estudios. Aquellos pacientes con hipalbuminemia al inicio de la hemodiálisis, presentaron un 18% menos de probabilidad de sobrevivir frente a los que lo hagan con albúmina mayor 3,5g/L. La albúmina sérica podría considerarse factor de riesgo de supervivencia, siendo un parámetro predictivo útil en nuestra práctica clínica

Figura 1.



443 CONSULTORÍA VIRTUAL ENTRE NEFROLOGÍA Y ATENCIÓN PRIMARIA (AP) UN PASO MÁS EN LA ATENCIÓN COORDINADA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

F. CALERO¹, P. FERNÁNDEZ-LLAMA¹, JM. DÍAZ¹, J. BOVERI¹, E. COLL¹, MA. LLAUGER¹, J. BALLARIN¹, L. GUIRADO¹

¹NEFROLOGIA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA); ²ATENCIÓN PRIMARIA. INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción y Objetivos: La consulta de casos médicos por vía telemática puede ofrecer una alternativa rápida y eficiente a la consulta presencial, incorporar formación práctica en la respuesta y evitar derivaciones presenciales innecesarias con la consiguiente reducción de costes y desplazamientos. El objetivo de este trabajo es mostrar la evaluación del modelo de consultoría virtual (CV) en el territorio de referencia de nuestro hospital.

Materia y métodos: Recogida de datos. - Prospectiva desde junio de 2016 hasta diciembre de 2017. Territorio de referencia. - 10 equipos de Atención Primaria que cubren 291.402 habitantes Programación. - Semanal con agenda compartida. Compromiso de respuesta máxima en 7 días

Material del estudio. - Se han analizado 437 consultas (Tabla 1) registrando de forma prospectiva los siguientes parámetros: edad, sexo, equipo de AP, motivo de la consulta y resolución de la misma. Los motivos de consulta y de resolución se han codificado previamente (Tablas 2 y 3). También se ha comparado con el número de consultas presenciales solicitadas desde AP durante el primer semestre de 2016 -previo a la puesta en marcha de la consultoría- y el primer semestre de 2017 -una vez en marcha el circuito de CV- (Tabla 4).

Resultados: (ver tablas adjuntas)

Conclusiones: 1.- La mayor parte de las CV (85,4%) se resuelven sin necesidad de remitir el paciente al hospital. 2.- Casi la mitad de las CV (46,2%) están relacionadas con la ERC y sus complicaciones. 3.- La puesta en marcha de la CV no ha disminuido el número de consultas presenciales solicitadas por los equipos que disponen de CV, aunque el aumento producido es mucho menor en comparación con el que se registra en las consultas solicitadas por los equipos que no tienen CV (9,4% respecto a 18,8%).

Tablas.

Consultas	TOTAL	Edad media	D.Std.
Hombres	215	71,4	15,6
Mujeres	222	75,8	15,6
Total	437	73,6	15,8

MOTIVO CONSULTA	TOTAL	%
ERC y deterioro función renal	88	20,1%
ERC	62	14,3%
ERC y anemia	27	6,2%
ERC y alteración electrolitos	18	4,1%
ERC y enfermedad mineral ósea	7	1,6%
ERC	202	46,2%
Proteinuria	59	13,5%
HTA	39	8,9%
Pruebas de imagen alteradas	37	8,5%
Alteración electrolitos	25	5,7%
Hematuria	12	2,7%
Deterioro función renal	7	1,6%
Otros	56	12,8%
No ERC	235	53,8%
Total	437	100,0%

RESOLUCIÓN CONSULTA	TOTAL	%
Resuelta	256	58,6%
Continúa Consulta Virtual	117	26,8%
Derivación a Consulta Presencial	56	12,8%
Derivación a Urgencias	8	1,8%
Total	437	100,0%

ORIGEN CONSULTAS	1er sem. 2016	1er sem. 2017	% Incremento
AP con CV	181	198	9,4%
AP sin CV	64	76	18,8%
Total AP	245	274	11,8%
No AP	286	386	35,0%
Total	531	660	24,3%

444 ¿CAMBIA LA CONCENTRACIÓN PLASMÁTICA DE LACTATO CON LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)?

DE SEQUERA¹, T. TALAVÁN², E. CORCHETE¹, M. ALBALATE¹, R. PÉREZ-GARCÍA¹, M. ORTEGA-DÍAZ¹, M. PUERTA¹, M. JALDO¹, J. MARTÍN-NAVARRO¹, B. TENDERO³

¹S. NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), ²LABORATORIO CENTRAL COMUNIDAD DE MADRID. BRSLUD. (MADRID/ESPAÑA), ³LABORATORIO CENTRAL COMUNIDAD DE MADRID.. BRSLUD (MADRID/ESPAÑA)

La hiperlactatemia se define como la concentración plasmática de lactato > 2 mmol/l. Mostramos previamente que la lactatemia en los pacientes en hemodiálisis (HD) era superior a la normalidad. Este hallazgo es relevante dado que la definición de sepsis incluye como criterio bioquímico una lactatemia superior a 2 mmol/l.

Objetivo: Describir la lactatemia según la función renal (FR).

Materia y métodos: Estudio prospectivo, observacional, transversal en adultos con distinta FR de los que se recogieron datos demográficos y analíticos (gasometría venosa, bioquímica y lactato). Hasta estadio 5 correspondieron a análisis solicitados por otros servicios donde se realizó la determinación de forma aleatoria. El estadio 5 fueron pacientes de consulta ERCA y en HD extraídos en la revisión de rutina en el día intermedio de la semana.

Se midieron: Lactato: amperometría con RapidLab® 1265 de Siemens Healthcare Diagnostics® (normal:0,0-1,8 mmol/l). Gasometría y bioquímica: pH por potenciometría y bioquímica por autoanalizador (ADVIA® 2400 Chemistry System, Bayer®).

Resultados: Se incluyeron 131 pacientes (74♂/57♀), edad: 65,8 (16,4) años, 44 (33,6%) diabéticos. La tabla 1 recoge los resultados en función del estadio de ERC. Sólo encontramos diferencias estadísticamente significativas entre la lactatemia de los distintos estadios (1-5) y HD (ANOVA, Bonferroni). De los pacientes en hemodiálisis, el 57,5% (47/82) estaban en HDF-OL y un 35,4% (29/82) eran diabéticos. Tampoco encontramos relación ni con la técnica ni con la diabetes en los pacientes en hemodiálisis. No encontramos correlación entre los niveles de lactato y la diabetes.

Conclusión: La lactatemia es elevada en el 67% de los pacientes en HD, pero no hemos encontrado modificaciones en relación a la disminución del filtrado glomerular. No sabemos si es un efecto de la técnica o de la ausencia de función renal. Será necesario un mayor número de pacientes para confirmar estos datos.

Tabla. Resultados de lactatemia correspondientes a distintos estadios de ERC. Los resultados se muestran como media (desviación estándar). Análisis estadístico realizado mediante ANOVA

Estadio ERC	ERC1	ERC2	ERC3	ERC4	ERC5	HD	p
N=131	18 (14,5)	8(6,1)	11(8,4)	5(3,8)	6(4,6)	82(62,6)	<0,01
Edad (años)	44(15,7)	59(5(17)	77(9)	78,8(12)	62,5(17)	69,3(13)	<0,01
FGe (ml/min)	>100	79(7)	41,7(11)	30,1(21)	9,2(2,2)		<0,01
Lactato (mmol/l)	1,6(0,4)	1,8(0,3)	1,7(0,4)	1,3(0,1)	1,3(0,5)	2,3(0,7)	<0,01
P. Lactato > 2 (%)	2/19(10,5)	2/8(25)	3/11(27,3)	1/5(20)	1/6(16,7)	55/82 (67)	<0,01
Sodio (mmol/l)	140,4(2)	141,1(1)	142(2)	144,2(1)	143,1(2)	139(3)	<0,01
Potasio (mmol/l)	4,3(0,3)	4,5(0,3)	4,6(0,5)	4,6(0,4)	4,6(0,4)	4,9(0,8)	<0,01
Cloro (mmol/l)	106,2 (2)	104,2(3)	105,4(3)	109,5(2)	109(1,5)	101,6(4)	<0,01

445 ACOPLAMIENTO Y CRUCE DE BASES DE DATOS PARA EL ANÁLISIS POBLACIONAL DE LA ANEMIA EN ERC

JL. PÉREZ CANGA¹, G. FERNANDEZ FRESNEDO¹, VC. PIÑERA HACES¹, MR. PALOMAR FONTANET¹, L. BELMAR VEGA¹, M. SERRANO SOTO¹, C. LOPEZ DEL MORAL CUESTA¹, JC. RUIZ SAN MILLÁN¹, E. RODRIGO CALABIA¹, M. NAVARRO CÓRDOBA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER/ESPAÑA); ²SUBDIRECCIÓN DE ASISTENCIA SANITARIA. SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD (SANTANDER/ESPAÑA)

Introducción: Los datos de pacientes a los que se asiste en la práctica clínica diaria proceden de un sinnfin de fuentes de recolección. Éstos se almacenan en grandes bases de datos que no se encuentran interrelacionadas entre sí.

Toda esta información se podría cruzar, por paciente, para tener una visión sanitaria global. Con ello se podría llevar a cabo estudios poblacionales con una gran riqueza informativa. Obteniendo conclusiones basadas en las características de la población. Canadá, Australia o Escocia ya disponen de redes de intercomunicación y acoplamiento de datos que les permiten elaborar propuestas poblacionales para problemas sanitarios.

Materia y Método: El objetivo de este trabajo es disponer de una base de datos que reúna la información relativa a los pacientes con ERC de la población de Cantabria. Empleando los datos procedentes de varias fuentes: Valores de laboratorio del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, base de datos del gestor de HCE, base de datos del estratificador poblacional (facilitado por MSSSI), base de datos de farmacia comunitaria y el CMDB de cada paciente al alta de hospitalización. ediante los datos obtenidos a través del cruce de fuentes de información se elabora un análisis descriptivo en relación a la Anemia y ERC.

Resultados: Se obtuvieron los datos de un total de 21.088 pacientes con ERC (Un FGe por debajo de 60ml/min en determinaciones realizadas entre enero 2016 y marzo 2017. El 45,8% eran mujeres y el 54,2% varones. Un 57,9% de los pacientes con ERC tenían Anemia. Existe una correlación lineal entre la Hb y el FGe (R2=0,029 p<0,001). El FGe es un FR (OR=0,98 p<0,001) para la presencia de Anemia. La diferencia en la media (±DE) de Hb según el estadio de función renal fue: G3a (12,9±1,8) G3b (12,2±1,8) G4 (11,5 ±1,9) G5 (11,8 ±2,3) todas ellas p<0,001. El FGe es discriminatorio con un AUC de 0,654 (IC=0,645-0,664) (p<0,001) para anemia.

Conclusiones: El cruce de diferentes bases de datos permite la recopilación de información a gran escala y obtener mediante su análisis conclusiones a nivel poblacional. El objetivo es emplear los datos de los pacientes con ERC para la elaboración de herramientas (en los gestores HCE) que mejoren el manejo de los pacientes. Como la elaboración de checklists en base al nuevo documento de consenso SEN-semFYC de Anemia y ERC. También la elaboración de "warnings" para la prescripción e indicación de fármacos en pacientes ERC.

446 MARCADORES DE NUTRICIÓN-INFLAMACIÓN Y SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

G. BARRIL¹, A. NOGUEIRA¹, G. ALVAREZ¹, R. LEMA¹, A. NUÑEZ¹, C. SANCHEZ¹, JA. SANCHEZ TOMERO¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

Objetivo: - Valorar la influencia en la supervivencia de pacientes ERCA según marcadores de nutrición-inflamación

Metodología: Hemos valorado 214 pacientes con ERCA con edad 71,22±12,84 años, 145 hombres (67,8%), 41,2% diabéticos.

Hemos dividido en 4 grupos según valores de Albúmina 3,7 y PCR 1: G1 albúmina<3,7 y PCR<1, G2 albúmina>3,7 y PCR<1, G3 albúmina<3,7 y PCR>1, G4 albúmina>3,7 y PCR>1.

Comparamos intergrupos escalas de malnutrición e inflamación, proteínas viscerales, Hb, Linfocitos, PCR, composición corporal por BIA monofrecuencia AKERN.HD.01 y dinamometría (baseline). Así mismo establecimos curvas de supervivencia de acuerdo con los grupos establecidos.

Resultados: - No encontramos por Anova diferencia entre edad intergrupo, xpmo, xBMI, xmetabolismo basal, %ACT, %Masa grasa, %masa magra, % masa muscular, BCMI ni parámetros antropométricos, xCKD-EPI y Valoración global subjetiva.

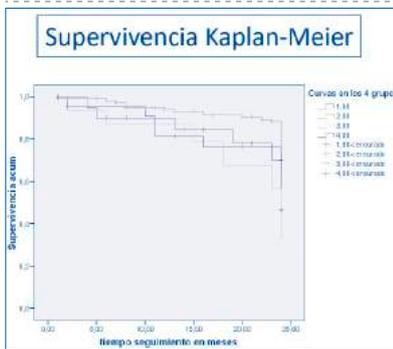
Encontramos diferencias significativas intergrupo en: MIS y VGO (0,000), nPNA (0,05), albúmina y prealbúmina (0,000), trasferina (0,001), linfocitos (0,046), Hb y PCR (0,000), Angulo de fase, Na/K, AIC y AEC (0,000). Dinamometría Dcha 0,021 e Izda0,047.

En el estudio de supervivencia con curvas de Kaplan-Meier considerando los 4 grupos encontramos mayor supervivencia en el G2 (Albúmina>3,7 y PCR<1) respecto al resto de grupos siendo el de menor supervivencia el G3 (Albúmina<3,7 y PCR>1). (long rank 0,005). Agrupando los 4 grupos en 2 según PCR >1 y <1 y según albúmina >6 < 3,7 se mantienen diferencias significativas con long Rank de 0,028 para PCR y 0,001 para albúmina.

Conclusiones: 1.- Existen diferencias significativas entre las escalas de valoración nutricional, proteínas viscerales, parámetros bioquímicos y de inflamación, composición corporal y dinamometría entre los grupos estudiados.

2.-Albúmina como marcador de nutrición modulado por inflamación y PCR como parámetro de inflamación aparecen como marcadores de mortalidad solos o combinados en pacientes con ERCA.

Figura 1.



447 DIFERENCIAS DE PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL EN LA POBLACION ANCIANA EXTREMEÑA: COMPARACION DE LAS FORMULAS BIS Y CKD-EPI

R. DIAZ CAMPILLEJO¹, NR. ROBLES¹, FJ. FELIX², B. CANCHO¹, L. LOZANO³, D. FERNANDEZ-BERGES²

¹NEFROLOGIA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ²UNIDAD DE INVESTIGACION. FUNDESALUD (VILLANUEVA DE LA SERENA), ³MFYC. CS MERIDA (MERIDA)

Objetivos: Recientemente se ha propuesto la formula Berlin Initiative Study (BIS) para la medición más ajustada del filtrado glomerular estimado (FGe) en pacientes mayores de 70 años.

Diseño y métodos: Estudio observacional, de corte sagital, descriptivo realizado mediante muestreo trietápico. Se seleccionaron 3402 personas entre 25 y 82 años residentes en el Area de Salud de Don Benito-Villanueva de la Serena. De ellos, 443 pacientes (238 mujeres, 205 varones. A partir de estos parámetros se calculó el filtrado glomerular usando las fórmulas BIS y CKD-EPI. Los pacientes se clasificaron según estadios KDOQI.

Resultados: El FGe medio fue 65,0±13,3 ml/min con la ecuación BIS y 74,5±14,3 ml/min con la fórmula CKD-EPI (p<0,001). La ecuación BIS recalificaba como insuficiencia renal crónica (IRC) (FG <60 ml/min) a 97 pacientes, sin cambiar ninguno a ausencia de IRC. En consecuencia, la prevalencia de IRC aumentaba del 14,4% al 39,8% (p < 0.001, McNemar). Por estadios KDIGO, con la fórmula BIS las frecuencias eran: I, 11,7; II, 71,8; III, 15,8; IV, 0,7%; mientras que con el FGe por CKD-EPI era: I, 2,9; II, 60,7; III, 35,9; IV, 0,5% (p < 0.001, McNemar).

Conclusiones: La prevalencia de enfermedad renal en pacientes mayores de 70 años detectada mediante formula BIS se incrementa significativamente comparada con la ecuación CKD-EPI. Son necesarios estudios prospectivos para confirmar la validez de la ecuación BIS.

448 BETA-2-MICROGLOBULINA (B2M) PLASMÁTICA: INFLUENCIA DE LA PROTEINURIA

R. DIAZ CAMPILLEJO¹, J. VALLADARES¹, R. HERNANDEZ GALLEGOS¹, I. CEREZO¹, J. LOPEZ GOMEZ², NR. ROBLES¹, JJ. CUBERO¹

¹NEFROLOGIA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ²BIOQUIMICA CLINICA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

Objetivos: La B2M atraviesa con rapidez la membrana glomerular y es reabsorbida y degradada en el túbulo proximal. En consecuencia, la disfunción tubular proximal produce una elevación de la concentración urinaria, que constituye un criterio útil para diferenciar tubulopatías proximales de enfermedades renales glomerulares. Se ha valorado si existen diferencias en los niveles séricos de B2M entre ambos tipos de enfermedades.

Diseño y métodos: El estudio incluyó 178 pacientes atendidos en la Consulta de Nefrología con una edad media de 67,0±9,6 años, siendo el 65,7% varones. En todos los pacientes se realizó determinación de creatinina y B2M en plasma así como albuminuria en orina de 24h. En total 32 pacientes estaban diagnosticados de enfermedad glomerular (GN) y el resto de enfermedad intersticial (NI). El filtrado glomerular (FG) fue estimado por la ecuación CKD-EPI y a partir de B2M usando la ecuación de Inker.

Resultados: Todos los resultados se muestran en la tabla. Solamente resultaron significativas las diferencias en B2M plasmática y microalbuminuria.

Conclusiones: Los pacientes con enfermedades no glomerulares (sin proteinuria) presentaban niveles más elevados de B2M plasmática. Sin embargo, esta variación no parece modificar el cálculo de FG a partir de la B2M.

	GN	NI	p
Edad	55,4±15,9	55,6±10,4	0,926
Creatinina	1,57±0,77	1,70±0,76	0,322
B2M	3,10 (2,15-6,79)	4,47 (3,07-7,49)	0,035
FG CKD-EPI	52,2 (31,0-91,2)	43,8 (30,9-61,0)	0,234
FG B2M	53,1 (28,3-73,1)	42,6 (32,7-56,1)	0,383
Albuminuria	1262 (325-2885)	52,1 (7,2-239)	<0,001

449 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (NO DIÁLISIS) EN NONAGENARIOS

M. HERAS BENITO¹, MC. CENTENO GÓMEZ¹, MJ. FERNANDEZ REYES LUIS¹, CR. MARTIN VARAS¹, GC. URZOLA RODRÍGUEZ¹, R. CALLEJAS MARTINEZ¹, L. CALLE GARCIA¹, A. MOLINA ORDAS¹, MA. RODRIGUEZ GOMEZ¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA/ESPAÑA)

En España, la esperanza de vida (EV) actual es de 83,11 años. Aproximadamente, un 1% del total de población española que ha superado esta EV corresponde a personas nonagenarias. La mayoría de estudios epidemiológicos apuntan a un incremento de prevalencia de enfermedad renal crónica (ERC), con la edad, pero pocos estudios se centran específicamente en conocer las características de ERC en este grupo de edad.

Pacientes y métodos: Estudio descriptivo, de corte transversal, de 26 nonagenarios seguidos en consulta externa general de Nefrología, en el periodo entre enero-junio de 2017. Se analizó comorbilidad, domicilio habitual, etiología de ERC y tratamientos utilizados. Estadística: SPSS15.0.

Resultados: los 26 pacientes estudiados tenían edad media de 92,19±2 años (rango 90-98), 14 eran varones. En la tabla se refleja la comorbilidad, y tratamientos. La media de fármacos empleados fue de 7,46±2 (rango 4-15). Sólo 9 pacientes se encontraban institucionalizados. Respecto a las principales causas de ERC: 6 por diabetes mellitus y 6 por hipertensión arterial; en 5, su etiología no estaba filiada. Del total de pacientes, 18 presentaron algún episodio de fracaso renal agudo (FRA) a lo largo de su vida (pico de creatinina 4,00±1,8 mg/dl, rango 2,20-10,30): 7 relacionados con diuréticos, 4 en relación a insuficiencia cardiaca, 2 por tóxicos y 5 diversas causas. Nueve pacientes habían sufrido neoplasias. Analítica en sangre: Creatinina 2,29±1 mg/dl (1-5,30); urea 117,54±43 mg/dl (48-226); pH7,37±0,04 (7,34-7,40); bicarbonato 24,55±0,35 mmol/L (24,30-24,80); sodio 138,68 mmol/L (128-143); potasio 4,75±0,49 mmol/L (3,6-5,8); calcio 9,14±0,42 mg/dl (8,40-10,20); fósforo 3,44±0,55 mg/dl (2,50-5,20); glucosa 107,65±31 mg/dl (58-190); colesterol 159,64±33 mg/dl (98-217); hematocrito 38,04±4% (30,10- 49,70). La estimación de filtrado glomerular por MDRD4 fue 29,54±11 ml/min/1.73m2 (8-55,80). 14 pacientes tenían proteinuria (0,61±1,26) gramos/24h (rango 0-5,20).

Conclusiones: este estudio resalta la importancia de prevenir los episodios de FRA en pacientes nonagenarios, en los cuales existe elevada comorbilidad y necesidad de polifarmacía, circunstancias que les predispone a desarrollar ERC.

Tabla. Comorbilidad y tratamientos utilizados habitualmente por estos pacientes.

Hipertensión arterial (n)	23
Diabetes mellitus (n)	9
Antecedentes de insuficiencia cardiaca (n)	11
Antecedentes de fibrilación auricular (n)	12
Antecedentes de ictus (n)	2
Antecedentes de cardiopatía isquémica (n)	1
Antecedentes de neoplasia (n)	9
Antecedentes de fracturas (n)	5
Antecedentes de arteriopatía periférica	3
Episodios de fracaso renal agudo (n)	18
Pacientes con riñón único (n)	4
Utilizan ≥3 fármacos antihipertensivos	9
Utilizan diuréticos (n)	21
Diuréticos de asa (n)	21
Ahoradores de potasio (n)	6
Tiazidas (n)	3
IECAS (n)	6
BRA (n)	5
Betabloqueantes (n)	6
Alfabloqueantes (n)	4
Calcioantagonistas (n)	9
Insulina (n)	6
Metformina / Otros antidiabéticos orales (n)	0/1
Anticoagulación oral (n)	11
Estatinas (n)	3
Agentes estimuladores de eritropoyesis (n)	9
Hierro oral (n)	9
Quelantes del fósforo (n)	7

IECAS: Inhibidores del enzima convertidor de angiotensina II; BRA: Bloqueantes de receptores de angiotensina II; (n): número absoluto.

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Epidemiología y clínica

450 NEPHROLOGISTS LACK MERCHANDISING. ENCUESTA SOBRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO

PETKOV STOYANOV¹, M.J. GUTIERREZ SANCHEZ¹, M.C. JIMENEZ HERRERO¹, JA. MARTIN NAVARRO¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL TAJO (ARANJUEZ / ESPAÑA)

Introducción: La prevalencia de Enfermedad Renal Crónica (ERC) aumenta exponencialmente con la edad, asocia comorbilidad significativa y resulta una condición muy frecuente en el ámbito hospitalario. Un enfoque global en el manejo de los pacientes con ERC requiere un manejo fluido de los factores de riesgo cardiovascular, los nefrotóxicos potenciales y la prevención del fracaso renal agudo con el objetivo de minimizar la morbimortalidad y los costes asociados. Los planes estratégicos fomentados por multitud de sociedades científicas promueven el conocimiento sobre ERC, sus posibles complicaciones y objetivos terapéuticos. Las Guías KDIGO son un estándar reconocido, siendo su última actualización del 2013. A pesar del tiempo transcurrido, resulta infrecuente encontrar diagnósticos adecuados de la ERC fuera del ámbito nefrológico, y el enfoque terapéutico varía ampliamente entre los especialistas.

Metodología: Evaluación del conocimiento de médicos implicados en el manejo de pacientes con ERC (diferentes ámbitos y servicios de un hospital universitario) del actual sistema de clasificación y los puntos cardinales en su diagnóstico y tratamiento mediante encuesta electrónica anónima de 15 preguntas. La encuesta fue remitida a todos los servicios y profesionales médicos mediante aviso institucional, invitación por correo electrónico y enlace vigente durante 6 meses. Tras análisis de los resultados se adoptaron medidas formativas dirigidas a promocionar la ERC (carteles y folletos informativos sobre diagnóstico y principales recomendaciones según las guías KDIGO y SEN).

Resultados: De 130 respuestas esperadas del personal médico que atiende pacientes mayores de 18 años fueron recibidas solo 36 (27,69 %). 100% de participación en Medicina Interna, Neumología y Reumatología. 0% de participantes de Cirugía General y Anestesiología. 63.9% de las respuestas proporcionadas por mujeres. 61% en rango de edad entre 35 y 44 años. 94.4% afirmaba atender pacientes con ERC y un 44.4% afirmaba conocer la actual clasificación (KDIGO, 2013) siendo tan solo 8.3% los que identificaban correctamente los diferentes estadios. De las 7 preguntas puntuadas sobre identificación de pacientes con ERC, diagnóstico y tratamiento, el promedio de aciertos era 2.36/10 puntos. En este grupo, 25% reconoce el uso de la albuminuria como marcador diagnóstico en ERC y 27.8% es capaz de reconocer la existencia de ERC grave en base a las cifras de creatinina, edad y raza del paciente.

Conclusiones: La mayoría de especialistas hospitalarios muestran bajo interés por la ERC con un desconocimiento generalizado sobre las recomendaciones estandarizadas en su manejo. Desconocimiento generalizado sobre el uso adecuado de los marcadores diagnósticos de ERC. Identificación limitada de los grupos de población asociados a mayor riesgo de padecer ERC.

451 USO DE LA FÓRMULA HUGÉ EN PACIENTES AÑOSOS CON POSIBLE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

M.J. TORRES SÁNCHEZ¹, A. PÉREZ MARFIL¹, J.D. LÓPEZ GONZÁLEZ GILA¹, E. CLAVERO GARCÍA¹, A. OSUNA ORTEGA¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

Introducción: La fórmula HUGÉ incluye el hematocrito, la urea y el género y sirve para discriminar si un paciente añoso posee una enfermedad renal crónica (ERC) real (valor de HUGÉ>0) o el deterioro renal se debe al propio envejecimiento (valor de HUGÉ<0). Su uso puede ser útil en la consulta de Nefrología para realizar seguimiento a pacientes con una verdadera enfermedad renal. El objetivo del siguiente estudio es determinar las características de un grupo de pacientes seniles en relación con la fórmula de HUGÉ y su utilidad en la práctica diaria del nefrólogo de consulta.

Pacientes y Método: Realizamos un estudio transversal con 66 pacientes revisados en la consulta de Nefrología con edad ≥70 años. Todos presentan un filtrado glomerular (FG) por CKD-EPI<60 ml/min/1.73m². Se clasifican en grupos según estadio de FG-CKD-EPI: 3a, 3b y 4. Se tienen en cuenta además otras comorbilidades como son la existencia de diabetes mellitus, HTA, cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca. Se analizaron los datos con el paquete estadístico SPSS 15.0.

Resultados: El 56.1% eran mujeres, la edad media fue de 78.3±5.82 años. Según el estadio de ERC por CKD-EPI se clasificaban en: 3a-31.8%, 3b-47%, 4-21.2%. Por grupos de edad, el 39.4% tenían entre 70-75 años. La media de creatinina fue de 1.5±0.42 mg/dl, de urea 70.6±20.91 mg/dl y hematocrito 49.2±75.01%. El valor de HUGÉ en las mujeres fue con un 44.4% <0 y con 55.6% >0. En hombres el HUGÉ se distribuyó en 37.9% <0 y 62.1% >0. En el análisis estadístico apareció significación (p<0.05) entre el valor de HUGÉ >0 en hombres y la existencia de cardiopatía isquémica o insuficiencia cardíaca y con la edad (más edad, mayor HUGÉ). También fue significativo tanto en hombres como mujeres que a más valor de HUGÉ, mayor nivel de creatinina. Con respecto a la urea, hubo significación estadística entre el aumento de urea y la existencia de insuficiencia cardíaca (82.8±21.20 vs 65.7±18.85 mg/dl).

Conclusiones: La fórmula HUGÉ sirve para discriminar los pacientes añosos que presentan deterioro renal debido al propio envejecimiento ya que hasta el 44.4% de mujeres y el 37.9% de hombres de la muestra presentan un valor <0 por lo que no sería preciso su seguimiento en las consultas de Nefrología si no presentan otra alteración renal.

452 PREDICTORES DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA NO DIALIZADOS

ME. PORTILLA FRANCO¹, F. TORNERO MOLINA², L. GOMEZ ARMAS³, F. TORNERO ROMERO⁴, P. GIL GREGORIO⁵, JA. HERRERO CALVO⁶¹GERIATRÍA. HOSPITAL HESTIA MADRID (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (MADRID), ³GERIATRÍA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (MADRID), ⁴MEDICINA INTERNA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: El estudio de la función renal es relevante en pacientes mayores que soportan alta carga de comorbilidad, habiéndose encontrado una importante asociación entre la enfermedad renal crónica y el desarrollo de eventos clínicos adversos como la enfermedad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, enfermedad renal terminal, mayor deterioro funcional y cognitivo y mayor mortalidad. El objetivo del presente trabajo es conocer los factores asociados con la mortalidad en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) que no reciben tratamiento renal sustitutivo, durante su seguimiento de 1 año.

Material y Método: Pacientes mayores de 65 años con ERCA (Filtrado Glomerular (FG) datos sociodemográficos; funcionales (índices de Barthel, Lawton), velocidad de la marcha; situación cognitiva (test MoCA); comorbilidad (CIRS-G); ingresos hospitalarios por causa médica; entrada en diálisis; éxitus. Datos analíticos basales.

Estudio observacional y prospectivo. Análisis estadístico Chi cuadrado (p<0,10), regresión logística binaria (p<0,05). SPSS 15.

Resultados: n= 100 pacientes (62% varones), edad media 78,6 (±7,2) años. Situación funcional basal Barthel ≥80: 85%; Lawton 2,5 45%; ≥6 categorías 64%. Fármacos: mediana 9,2. Comorbilidades: HTA 93%, DM2 48%, privación sensorial 38%; ICC 29%, Fibrilación auricular 23%, cardiopatía isquémica 23%, enfermedad cerebrovascular 15%. Analítica: FG medio 15,8 ml/min; Hb 11,9 g/dl; sodio 139 mEq/L, potasio 4,8 mEq/L.

Ingreso hospitalario en 45% de pacientes. Entrada en diálisis 22%. Éxitus: 13 pacientes.

La mortalidad se asoció con (análisis univariante): Edad ≥80 años (p=0,025), ingresos hospitalarios ≥ 2 (p<0,003), CIRS-G >2,5 (p=0,060), MoCA Barthel

Conclusiones: 1. El ingreso hospitalario en estos pacientes se asocia con un incremento del riesgo de mortalidad.

2. La Velocidad de la marcha es una herramienta útil en la valoración de la situación funcional, que puede identificar la población en riesgo de sucesos adversos graves.

3. Realizar una valoración amplia que permita conocer aspectos como la funcionalidad, nos permite optar por un mejor tratamiento y que aporte mayor beneficio a estos pacientes.

453 FACTORES ASOCIADOS AL INGRESO HOSPITALARIO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

ME. PORTILLA FRANCO¹, F. TORNERO MOLINA², L. GOMEZ ARMAS³, F. TORNERO ROMERO⁴, P. GIL GREGORIO⁵, JA. HERRERO CALVO⁶¹GERIATRÍA. HOSPITAL HESTIA MADRID (MADRID), ²GERIATRÍA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (MADRID), ³MEDICINA INTERNA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (MADRID), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: En la búsqueda del envejecimiento saludable, cobra importancia poder reconocer qué personas mayores están en riesgo de presentar episodios adversos graves y relevantes como lo son la pérdida funcional y de la autonomía, la hospitalización, la institucionalización o la muerte. El objetivo del presente trabajo es conocer los factores asociados con el ingreso hospitalario de causa médica, en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) sin tratamiento renal sustitutivo, durante su seguimiento de 1 año.

Metodología: Pacientes mayores de 65 años con ERCA (Filtrado Glomerular (FG) <20 ml/min medido mediante CKD-EPI), atendidos en las Consultas Externas de ERCA del Servicio de Nefrología. Variables: datos sociodemográficos; funcionales (índices de Barthel, Lawton); situación cognitiva (test MoCA); comorbilidad (CIRS-G); ingresos hospitalarios por causa médica; motivo del ingreso, entrada en diálisis; éxitus. Datos analíticos basales. Fórmula Hüge.

Estudio observacional y prospectivo. Análisis estadístico Chi cuadrado (p<0,10), regresión logística binaria (p<0,05). SPSS 15.

Resultados: n= 100 pacientes (62% varones), edad media 78,6 (±7,2) años. Situación funcional basal Barthel ≥80: 85%; Lawton <4: 46%; MoCA 22 (17-25). CIRS-G >2,5 45%; ≥6 categorías 64%. Fármacos: mediana 9,2; diuréticos 62%, ISRAA 50%, estatinas 67%, anti-coagulantes orales 15%.

Comorbilidades: HTA 93%, DM2 48%, privación sensorial 38%; ICC 29%, Fibrilación auricular 23%, cardiopatía isquémica 23%, enfermedad cerebrovascular 15%. Analítica basal: FG medio 15,8 ml/min; Hb 11,9 g/dl; sodio 139 mEq/L, potasio 4,8 mEq/L.

Ingreso hospitalario en 45% de pacientes. Causas: complicación cardiovascular 26%, infecciosa 21%, ictus 6%, sangrado 5%, otros 13%. Entrada en diálisis 22%. Éxitus: 13 pacientes.

El ingreso hospitalario se asoció con (análisis univariante): Edad ≥80 años (p=0,001), CIRS-G >2,5 (p=0,006), Barthel <80 (p=0,001), Hb ≤11,5 (p=0,023), HUGÉ≥9 (p=0,006), menor uso de ISRAA (p=0,027).

Análisis multivariante permanecen: Edad ≥80 años (p=0,008), Barthel <80 (p=0,037), HUGÉ≥9 (p=0,008), menor uso de ISRAA (p=0,044). Tendencia estadística con CIRS-G >2,5 (p=0,057).

Conclusiones: 1. Nuestros pacientes con ERCA presentan alta comorbilidad y alta carga de enfermedad cardiovascular.

2. Un mayor deterioro funcional junto con la edad y la mayor puntuación en la fórmula HUGÉ, se asocian con el ingreso hospitalario, mientras que el uso de ISRAA actuaría como factor protector.

3. La multimorbilidad que acompaña a estos pacientes, podría ser un factor que incrementa el riesgo de hospitalización.

454 UTILIDAD DEL INDICE DE COMORBILIDAD DE CHARLSON Y DEL INDICE DE BARTHEL EN PACIENTES EN UNIDADES DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)
G. BARRIL¹, A. NOGUEIRA¹, G. ALVAREZ², N. DE ANDRES³, D. SAPIENCIA¹, A. NUÑEZ³, C. SANCHEZ¹, JA. SCHEZ-TOMERO¹

NEFROLOGIA. HOSPITAL U. DE LA PRINCESA (MADRID)
Introducción: En las unidades ERCA cada vez incluimos pacientes con mayor edad y mayor % de Diabetes Mellitus lo que aumenta la comorbilidad. La valoración de escalas de comorbilidad y de dependencia nos ayuda para adecuar el cuidado integral y en la toma de decisiones posteriores.
Metodología: Hemos valorado 122 pacientes de una unidad ERCA utilizando el índice de comorbilidad de Charlson y el índice de Barthel relacionándolos con la edad, sexo, presencia de diabetes mellitus y parámetros de nutrición (parámetros de composición corporal con bioimpedancia vectorial (BIVA), albúmina, prealbúmina, PCR y dinamometría derecha).
Resultados: Se han valorado 122 pacientes de nuestra unidad ERCA ,xedad 71,16± 11,89 años, 62,7% son hombres y 34,1% mujeres. XI.Charlson 6,62±1,66, xI.Barthel 93,79±13,69. Se dividen en grupos según edad G1>=50, G2 50,1 a 70, G3 70,1 a 80 años y G4>80 , no encontrando diferencia significativa en las medias (Anova) de I. Charlson según edad p0,370 pero si en el I.Barthel p0,000. Encontramos diferencia significativa entre las medias de las dos escalas según sexo 0,000 en Barthel pero no en I Charlson. Así mismo encontramos diferencias significativas entre el grupo de DM frente al no diabético en el I. Charlson 0,043, próximo a significación en el I.Barthel 0,070. Establecimos correlación de las escalas con parámetros nutricionales con el resultado siguiente. Índice de Charlson: Correlación directa significativa con: %Agua extracelular 0,000 y edad 0,000, BMI 0,027,Na/k 0,013, masa grasa 0,041, correlación inversa significativa con: % masa celular 0,000, % Agua intracelular 0,000, Angulo de fase 0,000, % masa muscular 0,000, mba-sal 0,013, BCMI 0,017, prealbúmina 0,027. Índice de Barthel: Correlación significativa directa con: Peso 0,0332,Angulo de Fase 0,004, agua intracelular 0,012, ACT 0,009, AIC 0,001, %Masa muscular 0,041, BCMI 0,035, prealbúmina 0,000, dinamometría derecha 0,000.Cr plasmática 0,048, correlación significativa inversa con: edad 0,000, %agua extracelular 0,001, masa grasa 0,003, BMI 0,025, PCR 0,006 bicarbonato 0,024,VGS 0,02. No encontramos correlación significativa en ninguna escala con CKD-EPI, nPNA (ingesta proteica), albúmina,ni escala malnutrición inflamación (MIS).
Conclusiones: 1.-El índice de comorbilidad de Charlson y el Índice de Barthel ofrecen perfiles diferentes útiles en la valoración de comorbilidad y dependencia que son complementarias. 2.- Apreciamos perfiles de correlación diferentes en el estudio de composición corporal y fuerza muscular que deben ser valorados para su prevención y tratamiento. 3.- Dado que son de práctica sencilla, deberían considerarse de rutina en la valoración de pacientes con ERC en unidades ERCA.

455 ALBÚMINA Y PCR COMO MARCADORES DEL BINOMIO NUTRICIÓN- INFLAMACIÓN EN 469 PACIENTES CON ERC
BARRIL¹, A. NOGUEIRA¹, P. SANZ², G. ALVAREZ¹, D. SAPIENCIA¹, M. GIORGI¹, R. GOTA³, A. NUÑEZ³, N. DE ANDRES³, JA. SCHEZ-TOMERO¹

NEFROLOGIA. HOSPITAL U DE LA PRINCESA (MADRID);²DIALISIS. H.RUBER (MADRID),³DIALISIS. H. RUBER (MADRID)
Objetivo: Evaluar los cambios en la composición corporal utilizando como marcadores albúmina y PCR en pacientes ERC.
Metodología: Hemos valorado 469 pacientes con xedad 71,25±13,19, 290(61,8%) hombres, 336 pacientes en ERCA(71,5%) y 133(28,4%) en HD. Dividimos a los pacientes en 4 Grupos según punto de corte albúmina 3,7 y PCR 1. Comparamos intergrupos parámetros de nutrición, composición corporal por BIA monofrecuencia AKERN. HD.01 y dinamometría (baseline).
Resultados: En el Grupo 1 (Alb<3,7, PCR xedad 72,97±14,67 años, Grupo 2, albúmina>3,7 y PCR xedad 70,17±13,78 años , Grupo3 , albúmina <3,7 y PCR>1 encontramos 37 (7,9%) pacientes xedad 72,21±12,44años y en Grupo 4, albúmina>3,7 y PCR>1 encontramos 63 (13,4%) pacientes xedad 75, 34±8,62años. Anova xedad entre grupos 0,027. No diferencias significativas intergrupos en el peso, Agua corporal total(AC-T%),Masa grasa(MG%), Masa magra (MMG%), masa muscular (MM%), BMI, próximo a significación linfocitos totales y dinamometría derecha. Los datos globales de cada grupo con diferencia significativa se expresan en la tabla
Dividiendo los pacientes en ERCA y HD, las diferencias intergrupo en ERCA eran similares salvo BCMI deja de ser significativo también dinamometría y si lo es BMI. En HD pierde significación el Angulo de fase, AEC 0,080, BMI y BCMI
Existían diferencias en el % de cada grupo en ERCA vs HD: G1: 7,73% vs 9,02% G2:75,89% vs 57,14%,G3: 4,76% vs 15,78%, G4:11,60% vs 18% .Los grupos con PCR >1 tienen mayor % en HD.
Conclusiones: Albúmina y PCR marcadores del binomio nutrición-inflamación repercuten en la composición corporal en hombres y mujeres 2.-La escala MIS se correlaciona bien con los grupos de pacientes como escala de nutrición-inflamación. 3.- La dinamometría aparece como factor discriminante en los grupos realizados sin diferencia entre ERCA y HD.

Tabla 1. Diferencias significativas intergrupos en los diferentes parámetros

Grupos	Media	Desviación	p
Angulo de Fase	1 3,49	1,15	0,000
	2 4,39	1,34	
	3 3,68	1,12	
	4 3,92	1,59	
NaK	1 1,76	67	0,000
	2 1,34	47	
	3 1,64	52	
	4 1,52	84	
	34,55	10,11	0,001
Masa celular%	2 38,89	9,98	
	3 34,11	9,76	
	4 35,12	10,67	
	1 60,90	8,70	0,000
	2 54,68	9,03	
AEC%	3 56,93	11,05	
	4 58,64	9,45	
	1 6,28	2,70	0,031
BCMI	2 6,53	2,05	
	3 5,62	2,25	
	4 5,93	2,24	
	1 11,06	1,48	0,000
Hb	2 12,11	1,37	
	3 10,13	1,15	
	4 11,88	1,41	
	1 3,35	40	0,000
	2 4,25	27	
	3 3,36	43	
	4 4,07	20	
	1 23,1361	7,43	0,000
Prealbúmina	2 28,21	6,96	
	3 20,32	7,60	
	4 24,46	6,63	
	1 4,2	27	0,001
PCR	2 0,34	0,29	
	3 3,77	3,37	
	4 3,34	4,68	
	1 6,87	3,83	
MIS	2 4,17	2,82	
	3 8,11	4,29	0,000
	4 4,77	3,46	
	1 45,17	19,31	0,05
DINAM Dcha	2 55,09	23,93	
	3 53,35	21,38	
	4 49,37	13,88	

456 TEST 6 MINUTOS MARCHA (6MM): IMPORTANCIA EN LA VALORACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
NOGUEIRA¹, G. ALVAREZ², C. ACOSTA¹, JA. SANCHEZ-TOMERO¹, G. BARRIL¹

NEFROLOGIA. H.U. DE LA PRINCESA (MADRID);²NEFROLOGIA. H.U. DE LA PRINCESA (MADRID)
La enfermedad renal crónica puede producir disminución de la funcionalidad que disminuye la calidad de vida.
Objetivo: Determinar la resistencia muscular del tren inferior de pacientes ERCA mediante el test 6 minutos marcha (6MM) y determinar los factores influyentes en su resultado
Materiales y métodos: Valoramos 124 pacientes de ellos solo 84 pacientes ERCA pudieron realizar el test 6MM 71,4%hombres, media de edad 68,04±12,27años. Para determinar la marca teórica en metros se utilizaron fórmulas validadas población sana. Determinamos índice de comorbilidad de Charlson, Índice de Barthel, composición corporal por BIA monofrecuencia AkernHD01, dinamometría (baseline) y parámetros bioquímicos. Según porcentaje de resistencia vs población sana (teórica-formula) dividimos en tres grupos:<100%, 100% y > 100%, valorando diferencias según grupos de edad: E1<65, E265-75 y E3>75años.
Resultados: Un 33% de pacientes no pudo ser valorado por incapacidad para realizarlo. Edad: E1- 37% de pacientes, E2-28,57% y E3 34,53% de pacientes. La xmetros recorridos en 6 minutos fue 628,68±136,87metros vs 482±88,12metros teórico. Analizando características que pudieran explicar este resultado controvertido valoramos según edad el % de desviación respecto al teórico y evaluamos comorbilidad y dependencia según edad con I.Charlson y Barthel (tabla). Analizando según 3 grupos de edad con Anova encontramos diferencias significativas en los dos índices con puntuación más desfavorable en mayor edad. Encontramos diferencias significativas entre grupos de edad con peso,%BCM, %AIC, %Mgresa,%Mmagra,%Mmuscular,BCMI y dinamometrías.
Conclusiones: 1. Existe un % considerable de pacientes no valorables con 6MM-test. 2. La ERC y la edad influyen menos que la comorbilidad en el resultado. 3. Es importante establecer rangos de edad que nos ayuden a explicar el deterioro funcional con respecto a la población de referencia. 4. A pesar del deterioro en composición corporal y fuerza muscular por grupos de edad, existe %pacientes con ERCA que presentan buena resistencia en tren inferior, necesitando otros test para valorar funcionalidad.

	< 75 años	65 - 75 años	> 75 años
<100% teórico	16.13%	8.3%	17.2%
100% teórico	3.22%	3.45%	3.45%
>100% teórico	80.6%	91.6%	79.3%
XI.Barthel	100±0.00	99.58±20.4	96.42±6.64
XI.Charlson	5.43±1.63	6.75±1.62	6.94±1.34

457 EFECTO DEL FACTOR TIEMPO EN LA MALNUTRICION DETERMINADA MEDIANTE LA ESCALA MIS
A. NOGUEIRA¹, G. BARRIL¹, G. ALVAREZ², R. LEMA¹, JA. SANCHEZ-TOMERO¹

NEFROLOGIA. H.U. DE LA PRINCESA (MADRID)
Los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada(ERCA), presentan un mayor riesgo de desnutrición debido a múltiples factores, de ello la utilización de herramientas para valorar el estado nutricional, siendo la escala de malnutrición-inflamación(MIS) una de ellas. Esta escala contempla el tiempo de la progresión de la enfermedad como factor de riesgo.
Objetivo: Valorar el efecto del factor tiempo como predictor determinante de desnutrición en la escala MIS.
Métodos: valoramos 118 pacientes ERCA, 77hombres, Oedad71.19±11.99años. Se valoró el estado nutricional mediante la escala MIS, obteniendo dos resultados: uno teniendo en cuenta factor tiempo (MIS-t) y otro sin tenerlo en cuenta (MIS-s). Así mismo se determinó el estado de nutrición mediante parámetros bioquímicos como la albúmina, prealbúmina, el estado de inflamación mediante PCR, y la composición corporal mediante bioimpedancia monofrecuencia (AKERN-BIA-01). Los resultados se analizaron con el programa estadístico SPSS22.
Resultados: Parámetros generales: IMC31,53±47,02 Kg/m2; Alb:4,21±0,4mg/dL; Prealb:28,53±6,76mg/dL, PCR:0,59±0,88mg/dL; CKD- EPI:19,30±7,64mL/min/1,73m2; nPNA:0,99±0,62g/Kg/día; MIST 5,40 y MIS 4,74. Encontramos diferencia significativa en categorización de MIS-t vs MIS-s (p=0.000). El factor tiempo afecta en la clasificación de MIS a un 20% de los pacientes en estadios intermedios (leve, moderada o severa) no a los de desnutrición extrema. Encontramos correlación directa sig. de MIS y MIST con %ACT, %AEC y PCR, e inversa con el %BCM, %AIC, %Mgresa, MIS con Hb, Albúmina y Prealbúmina (ver tabla)
Conclusión: 1.- La escala MIS es una buena herramienta para valorar el estado nutricional de los pacientes ERCA, ya que presenta buena correlación con la composición corporal y con parámetros bioquímicos. 2.- A la hora de determinar desnutrición mediante la escala MIS hay que tener en cuenta el factor tiempo, ya que podría dar un resultado erróneo, sobre todo cuando de la puntuación deriva toma de decisiones.

Directa	%Agua Corporal total	0,001
	%Agua Extracelular	0,001
	PCR	0,009
MIS-s	% Masa Celular	0,015
	%Agua Intracelular	0,000
	%Masa Grasa	0,037
Indirecta	Hemoglobina	0,002
	Albúmina	0,000
	Prealbúmina	0,009
Directa	%Agua Corporal total	0,000
	%Agua Extracelular	0,01
	PCR	0,007
	% Masa Celular	0,021
MIS-t	%Agua Intracelular	0,000
	%Masa Grasa	0,034
	HB	ns
	Albúmina	0,000
	Prealbúmina	0,006

462 ¿ES LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 UN FACTOR IMPORTANTE EN EL EMPEORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA Y EL AUMENTO DE LA SINTOMATOLOGÍA ANSIOSA Y DEPRESIVA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA?

J. MATEU-MOLLÁ¹, L. LACOMBA-TREJO², AM. OLTRA BENAVENT³, E. CARBAJO ÁLVAREZ⁴, A. GALÁN SERRANO⁵

¹DPTO. DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTOS PSICOLÓGICOS. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA /ESPAÑA), ²DPTO. DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTOS PSICOLÓGICOS. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO (VALENCIA/ESPAÑA), ⁴PSICOLOGÍA CLÍNICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: El paciente con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) tiene que hacer frente a numerosas pérdidas físicas, sociales y económicas; así como a un exigente tratamiento, estando sometido a una gran incertidumbre relacionada con el curso y evolución de su enfermedad. Todo ello puede impactar notablemente en su calidad de vida, apareciendo síntomas ansiosos y depresivos. Si a lo anterior se le añade la presencia de Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2), las complicaciones pueden ser mayores a nivel físico y psicológico. El propósito de nuestra investigación es valorar el impacto de la DMT2 en los pacientes con ERCA en cuanto a su calidad de vida, sintomatología ansiosa y depresiva.

Material y método: Se incluyeron 37 pacientes (78,38% varones) con una edad media de 66,7 años y diagnóstico de ERCA (en los estadios 3b (10,81%), 4 (72,97%) y 5 (16,22%)). Un 48,6% tenía DMT2. La calidad de vida se evaluó mediante el Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36), y la sintomatología ansiosa y depresiva con la Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Resultados: A) un 33,3% mostraba síntomas ansiosos, un 19,3% depresivos, B) siendo mayor la ansiedad en mujeres (t=2.87; p=.007). C) Tenían una baja calidad de vida, sobre todo en relación a la percepción de su salud general, la disminución de la vitalidad y el aumento de limitaciones personales. D) Los que además tenían DMT2 evidenciaron más ansiedad (t=2.58; p=.015), más afectación de su capacidad para realizar actividades básicas de la vida diaria (ABVD) (t=2.83; p=.008), y más interferencia en su trabajo (t=2.23; p=.033). E) La sintomatología depresiva (pero no la ansiosa), se asoció con una peor calidad de vida (r=-.50; p=.003), más limitaciones en las actividades laborales (r=-.46; p=.007), sociales (r=-.62; p=.0001), y ABVD debidas a impedimentos físicos (r=-.54; p=.001) o emocionales (r=-.57; p=.001), más carga percibida (r=-.60; p=.0001), síntomas (r=-.41; p=.025) y efectos adversos (r=-.48; p=.006) asociados a la ERCA, y menor vitalidad (r=-.49; p=.004).

Conclusiones: Los pacientes con ERCA ven afectada notablemente su calidad de vida, lo que se acompaña de sintomatología ansiosa y depresiva. Si a lo anterior se le añade DMT2, los problemas se acentúan. Es necesaria la evaluación y seguimiento de estos pacientes para poder establecer líneas de actuación médica y psicológica, mediante la elaboración de programas de intervención multidisciplinarios orientados a empoderar al paciente.

Palabras Clave: Enfermedad Renal Crónica Avanzada, Diabetes Mellitus Tipo 2, Calidad de Vida Relacionada con la Salud, Ansiedad, Depresión

463 CAPACIDAD PREDICTORA DE LAS DIMENSIONES FISIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA SOBRE SU MALESTAR RELACIONADO CON LA SALUD

J. MATEU-MOLLÁ¹, L. LACOMBA-TREJO², AM. OLTRA BENAVENT³, E. CARBAJO ÁLVAREZ⁴, A. GALÁN SERRANO⁵

¹DPTO. DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTOS PSICOLÓGICOS. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA /ESPAÑA), ²DPTO. DE PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTOS PSICOLÓGICOS. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO (VALENCIA/ESPAÑA), ⁴PSICOLOGÍA CLÍNICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: Tanto el estado objetivo de la función del riñón como el declive de las relaciones sociales en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) se han vinculado consistentemente al grado de malestar asociado a su salud. En esta investigación exploraremos la relación entre determinadas variables clínicas (tasa de filtrado glomerular (TFG) y cociente albúmina/creatinina) y la percepción del paciente sobre esta condición, considerando además (como factor protector) el papel de las relaciones sociales.

Material y método: Se incluyeron 37 pacientes (78,38% varones) con edad promedio de 66,7 años y diagnóstico de ERCA (en estadios 3b (10,81%), 4 (72,97%) y 5 (16,22%)), propuestos para participar en la Escuela del Paciente Renal. La percepción de la enfermedad fue explorada con la Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ), mientras que la preservación de la función social se analizó mediante la Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36). Se recurrió a los resultados de laboratorio para estimar la TFG y el cociente albúmina/creatinina.

Resultados: Encontramos: a) los pacientes con peor TFG mostraban un compromiso superior de su función social (r=-.41; p=.017), b) los pacientes con un cociente albúmina/creatinina elevado (vinculado inversamente con la TFG (r=-.51; p=.006)) presentaban un deterioro más acentuado de su función social (r=-.43; p=.030) y una percepción más negativa sobre su patología (r=-.46; p=.025), c) los pacientes con mayor preservación de su función social referían una visión más optimista sobre la ERCA (r=-.49; p=.005) y d) al considerar estas dimensiones conjuntamente en un modelo de regresión lineal múltiple (TFG, cociente albúmina/creatinina y función social como variables independientes) sólo la preservación de la función social mantuvo marginalmente su capacidad predictiva (β=-.42; t=-2.01; p=.059) sobre el modo en que el paciente percibía su salud, erigiéndose como un factor protector específico respecto al malestar secundario.

Conclusiones: Variables fisiológicas como el TFG o el cociente albúmina/creatinina, y variables psicológicas como la preservación de la función social, interactúan de un modo complejo respecto a la percepción que el paciente tiene de su enfermedad. Nuestros datos muestran que estimular una vida social satisfactoria en la ERCA (incluyendo una adecuada red de apoyo) puede minimizar el impacto subjetivo de la patología subyacente, lo que tendría amplias resonancias sobre la calidad de vida. En este contexto, las intervenciones de naturaleza grupal (como la Escuela del Paciente Renal) pueden ser de gran relevancia en el ámbito clínico.

Palabras Clave: Enfermedad Renal Crónica, ERCA, Percepción de enfermedad, albúmina creatinina, CKD-EPI, Función social

464 DETERMINACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES VIH/SIDA AL DIAGNÓSTICO, IPK, 2017

O. CASTAÑO ARAUJO¹, AM. REYES PÉREZ², I. MARTINEZ PEÑA³, D. ¡AJETE ESTRADA⁴, X. CEDREÉS RUIZ⁵, O. CALDERON FUENTES⁶

¹NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL PEDRO KOURI IPK (LA HABANA, CUBA), ²NEFROLOGÍA. IPK (LA HABANA, CUBA), ³LABORATORIO CLÍNICO. IPK (LA HABANA, CUBA)

La enfermedad crónica (ERC) es cada vez más reconocida como problema global en salud pública; por ello se considera la primera pandemia del siglo XXI. En el 2002, la publicación realizada por la Fundación Nacional del Riñón, resultado de la iniciativa de calidad de la enfermedad renal (K/DOQI, por sus siglas en inglés) sobre definición evaluación y clasificación de esta enfermedad, supuso un paso importante en el reconocimiento de la necesidad de generalizar estrategias de prevención y renoprotección ante el alarmante incremento de la incidencia y el predominio de la insuficiencia renal terminal.

Objetivo: Evaluar la función renal la función renal en un grupo de pacientes VIH/sida al diagnóstico y virgen de tratamiento antirretroviral.

Metodología: Se realizó un estudio de corte transversal incluyendo todos los pacientes adultos, con diagnóstico confirmado de VIH en el año 2017 con expedientes clínico y seguimiento en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí quedando constituido el universo por 120 pacientes y que tuvieran disponibles las variables de edad, género, color de la piel, Antecedentes patológicos personales, peso, talla, se calculó el IMC, creatinina, recuentos de linfocitos CD4+, carga viral. Se estimuló la función renal por el método de CKD-EPI. Utilizando el paquete estadístico SPSS versión 21 realizamos tablas de contingencias para las asociaciones de las variables cuantitativas utilizando el estadígrafo Chi con un intervalo de confianza del 95 %, considerando estadísticamente significativo p ≤ 0,05.

Resultados: Encontramos que el 82,3% de la población eran masculinos, afrodescendientes (49,6%) y con edades entre 45 y 70 años (77,9 %), que el 46,9% clasificaba dentro de alguno de los grados de afectación renal y existió asociación entre el color de la piel, conteo de CD4, carga viral, los Antecedentes de enfermedad hipertensión, Diabetes Mellitus, Hepatitis por virus B y C y la afectación renal.

Conclusiones: La función renal de los pacientes VIH/sida está alterada al diagnóstico de VIH y sin haber recibido tratamiento antirretroviral.

465 ALTERACIONES DEL METABOLISMO OSEOMINERAL EN PACIENTES COLOMBIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS 1-5. PAPEL DE LA VITAMINA D

A. HERNÁNDEZ SIERRA¹, P. SANCHEZ², H. ALTAHONA³, JL. FERNANDEZ MARTIN⁴, J. CANNATA⁵

¹NEFROLOGÍA. PROGRAMA DE NEFROPROTECCIÓN. UNAB.FRESENIUS . FME PREVER (BUCCARAMANGA - COLOMBIA), ²NEFROLOGÍA.PROGRAMA DE NEFROPROTECCIÓN. UNAB. (BUCCARAMANGA - COLOMBIA), ³NEFROLOGÍA . PROGRAMA DE NEFROPROTECCIÓN. FRESENIUS MEDICAL CARE. FME PREVER (BOGOTÁ COLOMBIA), ⁴METABOLISMO OSEO MINERAL HOSPITAL DE ASTURIAS. HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO ESPAÑA), ⁵METABOLISMO OSEO MINERAL. HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO ESPAÑA)

Introducción: La deficiencia de vitamina D es un factor de riesgo cardiovascular y su riesgo es mayor en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Países como Brasil con elevada exposición solar han mostrado gran déficit de vitamina D, en Colombia en la ciudad de Bucaramanga se tiene una temperatura promedio 25-30°C con una elevada exposición solar durante todo el año ,sin embargo desconocemos el comportamiento de la vitamina D en nuestra población con ERC.

Metodología: estudio analítico transversal retrospectivo, en población >18 años que asistieron a consulta del programa de nefroprotección llamado FME PREVER durante agosto de 2014 hasta agosto de 2015. El cálculo de la TFG fue por CKD-EPI, se clasificó ERC según directivas KDIGO 2012, se evaluaron variables demográficas,niveles de calcio, fósforo, PTH, 25-OH Vitamina D (valores normales >30ng/ml, insuficiencia 16-29ng/ml y deficiencia <15ng/ml) y hemoglobina. Análisis estadístico con SPSS.

Resultados: N:178 ,hombres n:97(54.5%), edad media 71,2 años (DS 13,7),IMC 26(DS 4,0); la principal causa de ERC:nefropatía DM (38%) y con ERC 3a el 23% y 3b el40%. Los niveles de vitamina D fueron normales en 43,35% con hipovitaminosis D en el 53%(insuficiencia 45% deficiencia 12%). Se observa relación inversa en el análisis multivariado entre vitamina D y niveles de PTH (b -0,35 p:0,003) de manera independiente de edad, sexo y niveles de P. Se observo correlación inversa también entre los niveles de vitamina D y hemoglobina (p:0,004). Se detectó PTH > 65pg/dl debajo de TFG con una media de 72pg/dl.

Conclusión: El déficit de vitamina D en pacientes con ERC presenta una elevada prevalencia a pesar de la exposición solar en nuestra región, sin embargo fue menor comparado con otros países con elevada exposición solar. Su relación con la presencia de hiperparatiroidismo indica la importancia de realizar cuantificación de vitamina D y PTH en todos los pacientes con ERC a partir del estadio 3b en Colombia, como estrategia de protección cardiovascular, incidiendo en factores adicionales como la anemia.

Tabla 1. Descripción de las características Basales de la población a estudio.

	N	Todos los pacientes
Sexo (N: Hombres)	97	54,5
Edad (años) (media ± s.d.)	71,2	71,26 ± 13,7
IMC (kg/m2) (media ± s.d.)	26,0	26,09 ± 4,6
Tensión Arterial Sistólica (media ± s.d.)	128	135 ± 22,2
Tensión Arterial Diastólica (media ± s.d.)	77,2	77,2 ± 12,08
Antecedente de Diabetes Tipo 1 (N)	2	1,1
Antecedente de Diabetes Tipo 2 (N)	68	38,2
Hiperparatiroidismo (N)	145	79,2
Calcemia (N)	61	29%
Calcio (mg/dl) (media ± s.d.)	128	10,5 ± 0,58
Fósforo (mg/dl) (media ± s.d.)	110	3,9 ± 1,21
Potasio (mg/dl) (media ± s.d.)	127	4,7 ± 1,28
Vitamina D 25 OH (media ± s.d.)	178	28,9 ± 11,6
PTH (pg/ml) (media ± s.d.)	100	67,8 ± 39,5
Hemoglobina (g/dl) (media ± s.d.)	137	13,7 ± 1,8

Enfermedad renal crónica - Epidemiología y clínica

466 INDICE NEUTRÓFILO/LINFOCITO COMO MARCADOR DE DISFUNCIÓN ENDOTELIAL: RESULTADOS DE ARAGON WORKERS' HEALTH STUDY

H. VILLAFUERTE LEDESMA¹, P.J. IÑIGO GIL¹, I. GIMENEZ LOPEZ², J. PEÑA PORTA¹, A. MARTINEZ BURILLO¹, R. ALVAREZ LIPE¹, P. VERNET PERNA¹, M. LEON LATRE²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (ZARAGOZA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE ARAGÓN (ZARAGOZA/ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

ANTORCHA

El índice neutrófilo/linfocito (INL) es un marcador novedoso disponible para determinar la inflamación en muchas enfermedades, siendo este barato y fácil de medir.

El objetivo de este estudio es determinar si existe relación entre el índice neutrófilo/linfocito y microalbuminuria en sujetos con tasa de filtrado glomerular (TFG) normal.

Material y método: El análisis se llevó a cabo en una muestra de la AWHs (Aragón Workers' Health Study Cohort). 2671 trabajadores de la General Motors (Figuerelas-España). Se excluyó del estudio aquellos sujetos que presentaron antecedentes de enfermedad cardiovascular, cociente albúmina/creatinina superior a 300 mg/g y tasa de filtrado glomerular < 60 ml/min/1.73m². Fueron divididos en 2 grupos de acuerdo al cociente albúmina/creatinina urinario: EL primer grupo incluye sujetos con normoalbuminuria (n=2610) y el segundo grupo con microalbuminuria (n=61). Evaluamos los factores asociados de forma independiente con microalbuminuria mediante análisis multivariante.

Resultados: La media del índice neutrófilo/linfocito fue 1.4 y 1.7 en los sujetos del primer y segundo grupo, respectivamente. Existe una correlación positiva entre el INL y el cociente albúmina/creatinina urinario, encontrándose significativamente asociado tanto en el estudio univariante como en el multivariante (p < 0.001) independientemente de otros cofactores como la edad, la hipertensión arterial y la dislipemia.

Conclusiones: Se encontraron niveles más altos de INL en pacientes microalbuminúricos con TFG \geq 60 ml/min / 1,73 m². Por lo tanto, la fácil medición de INL puede ayudar a detectar pacientes con microalbuminuria y puede ser un potencial marcador de disfunción endotelial en pacientes con factores de riesgo para la afectación renal.

467 PENTOXIFILINA Y PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL. ANÁLISIS POSTHOC A LARGO PLAZO DE UN ENSAYO CLÍNICO RANDOMIZADO

A. MUÑOZ DE MORALES¹, M. GOICOECHEA¹, J. CARBAYO¹, E. VERDE¹, U. VERDALLES¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, E. HURTADO¹, L. SÁNCHEZ-CÁMARA¹, D. BARBIERI¹, J. LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

La pentoxifilina es un inhibidor no selectivo de la fosfodiesterasa que puede tener un papel renoprotector y antiproteínico. Sin embargo, los resultados de la mayoría de los estudios publicados están limitados por un tamaño muestral pequeño, un tiempo de seguimiento corto y endpoints surrogados (proteinuria y caída del filtrado glomerular). Previamente realizamos un ensayo clínico randomizado, que mostró que la pentoxifilina a los 12 meses estabilizaba la función renal y disminuía los marcadores inflamatorios en pacientes con ERC moderada (J Nephrol 2012; 25:969-75).

Diseño del estudio: Análisis posthoc a largo plazo del efecto de la pentoxifilina en la progresión de la enfermedad renal. Randomización: Pentoxifilina 400 mg/12 horas vs tratamiento estándar. Análisis por intención de tratar. End-point renal: duplicación de creatinina y/o caída del filtrado glomerular estimado (MDRD-4) en un 50% y/o entrada en programa de diálisis.

Resultados: 91 pacientes con ERC estadio 3 y 4 fueron randomizados (45 grupo control y 46 grupo pentoxifilina). No había diferencias en la edad, PAS, PAD, úrico, FGe, y comorbilidad entre ambos grupos. 26 pacientes del grupo control y 26 del grupo pentoxifilina tenían albuminuria > 30 mg/día. 17 del grupo control y 22 del grupo pentoxifilina eran diabéticos, y 36 y 37, respectivamente, recibían bloqueantes del SRAA. Tras un tiempo medio de seguimiento de 88,2±40 meses, 24 pacientes del grupo control sufrieron un evento renal vs 11 pacientes del grupo pentoxifilina (log Rank: 5,822, p=0,016). Si dividíamos a los pacientes según grado de albuminuria, el efecto renoprotector de la pentoxifilina era mayor en los pacientes con albuminuria (>30 mg/día) (log Rank 5,656, p=0,017; desapareciendo en el grupo normoalbuminúricos, log Rank: 1,029, p=ns). El efecto renoprotector de la pentoxifilina no fue mayor en el grupo de diabéticos. En análisis de regresión de Cox, el tratamiento con pentoxifilina disminuyó la progresión de la enfermedad renal en un modelo ajustado a función renal basal HR 0,453 ((0,221-0,930), p=0,022, pero pierde su valor predictivo en un modelo ajustado a función renal basal, albuminuria y diabetes (HR 0,491 (0,237-1,018), p=0,056).

Limitaciones del estudio: Tamaño muestral pequeño, unicéntrico, no ciego, análisis posthoc y por intención de tratar (desconocemos el número de pacientes que en el grupo pentoxifilina abandonaron el tratamiento y cuándo).

Conclusiones: El tratamiento con pentoxifilina a largo plazo puede retrasar la progresión de los pacientes con ERC con albuminuria, sean o no diabéticos.

468 CARACTERIZACIÓN Y SIGNIFICADO DEL PERFIL DE MICRORNAS CIRCULANTES EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

F. GUERRERO PAVÓN¹, A. CARMONA MUÑOZ¹, M.J. JIMÉNEZ MORAL¹, I. TEJERO CIGUÉNDEZ¹, M. AGÜERA MORALES¹, S. SORIANO CABRERA², M.A. ÁLVAREZ DE LARA SÁNCHEZ², A. JIMÉNEZ ARRANZ², A. MARTÍN MALO², P. ALJAMA GARCÍA²

¹NEFROLOGÍA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA); ³UNIDAD DE GENÓMICA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA)

Introducción: Los microRNAs (miRNAs) son moléculas pequeñas de RNA no codificantes que regulan la expresión génica y se han propuesto como potenciales marcadores biológicos en numerosos procesos patológicos. La disregulación en la expresión de miRNAs circulantes podría estar asociada con el desarrollo y progresión de la enfermedad renal crónica (ERC) así como con algunas complicaciones de la misma, como el aumento del riesgo cardiovascular en estos pacientes. Sin embargo, son prácticamente inexistentes trabajos que describan el perfil de miRNAs circulantes en la ERC y no tenemos información consistente acerca de su posible impacto biológico y clínico en este proceso.

Objetivo: Evaluar el perfil plasmático de miRNAs circulantes en pacientes con ERC en hemodiálisis y tras el trasplante renal.

Materiales y método: Pacientes con ERC en estadio 4-5 (sin terapia renal sustitutiva), pacientes en hemodiálisis y pacientes trasplantados renales (media de tiempo desde el trasplante 3 meses) fueron incluidos en el estudio. Se realizó un screening para identificar el perfil plasmático de miRNAs mediante NanoString nCounter. La expresión de miRNAs se correlacionó con el grado de función renal, con determinaciones bioquímicas clínicas y con el porcentaje de monocitos CD14+CD16+, como marcador de microinflamación inherente a la uremia.

Resultados: De un perfil de 800 miRNAs estudiados, se identificaron 23 miRNAs con expresión diferencial entre las distintas poblaciones de estudio. Sin embargo, solo tres miRNAs (mir-1976, -363-3p y -107) fueron significativamente sobreexpresados y un miRNA (mir-495-3p) "down"-regulado en pacientes con trasplante renal con respecto a los pacientes con ERC sin terapia renal sustitutiva. Además, el mir-126-3p presentó un defecto de expresión relevante en pacientes con ERC en hemodiálisis con respecto a los pacientes con ERC sin terapia renal sustitutiva. Los mir-1976 y -363-3p se correlacionaron significativamente con el grado de función renal (r:0,49, p:0,03) y con los niveles de fósforo sérico, y el mir-126-3p con el porcentaje de monocitos CD14+CD16+ (r:-0,65, p:0,04), tanto en ERC como en hemodiálisis y trasplante.

Conclusiones: Este estudio ciertamente sugiere que existe un perfil plasmático particular de miRNAs circulantes en pacientes de ERC, que es dependiente, en parte, de la modalidad de terapia sustitutiva. En concreto, nuestros datos muestran una asociación significativa de los mir-1976 y -363-3p con el grado de función renal y del mir-126-3p con el estado microinflamatorio presente en los pacientes con ERC. Por lo tanto, proponemos a los mir-1976, -363-3p y -126-3p como biomarcadores significativos del estado microinflamatorio en la uremia.

469 INDOXIL SULFATO INDUCE SENESCENCIA Y LIBERACIÓN DE MICROVESÍCULAS EN CÉLULAS ENDOTELIALES QUE PROMUEVEN LA CALCIFICACIÓN VASCULAR

M. ALIQUÉ¹, J. CARRACEDO², G. BODEGA³, E. CORCHETE⁴, E. GARCÍA-MENÉNDEZ⁵, P. DE SEQUERA⁶, M. MARQUES⁷, R. PÉREZ⁸, J. PORTOLÉS⁹, R. RAMÍREZ²

¹UNIVERSIDAD DE ALCALÁ. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, ALCALÁ DE HENARES, 28805 MADRID (ALCALÁ DE HENARES); ²UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. DEPARTAMENTO GFM (GENÉTICA, FISIOLÓGICA Y MICROBIOLOGÍA), FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID/ INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (IMAS12), 28040, MADRID. (MADRID); ³UNIVERSIDAD DE ALCALÁ. DEPARTAMENTO DE BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, ALCALÁ DE HENARES, 28805 MADRID. (ALCALÁ DE HENARES); ⁴NEFROLOGÍA. SECCIÓN DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR, 28031 MADRID. (MADRID); ⁵NEFROLOGÍA. SERVICIO NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO, MAJADAHONDA. 28222 MADRID. (MADRID); ⁶UNIVERSIDAD DE ALCALÁ. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, ALCALÁ DE HENARES, 28805 MADRID (ALCALÁ DE HENARES)

Antecedentes: Las calcificaciones cardiovasculares son un evento precoz de las enfermedades inflamatorias cardiovasculares (EICVs) que sufren ancianos y pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Identificar las etapas tempranas resulta necesario para evitar el desarrollo de estas EICVs. Recientemente hemos demostrado que las células endoteliales senescentes producen microvesículas (MVs), un subtipo de vesículas extracelulares, que actúan como elemento iniciador en el desarrollo de calcificaciones vasculares. Dado que la senescencia endotelial prematura es un mecanismo fisiopatológico en la ECV asociada a la ERC, en este trabajo determinamos si las MVs, producidas por estas células tratadas con indoxil sulfato (IS), una de las toxinas urémicas más importantes en la ERC y que ocasiona senescencia precoz endotelial, pueden participar en el inicio del proceso de calcificación vascular y, en consecuencia, ser útiles para su caracterización como biomarcador temprano y/o diana terapéutica en estas patologías.

Materiales y métodos: Se trataron células endoteliales (HUVEC) con IS. La senescencia se cuantificó por el método de β-galactosidasa. Se aislaron y se caracterizaron las MVs producidas por estas HUVEC senescentes por citometría de flujo, y se utilizaron para el tratamiento de células musculares lisas (HASMC) durante 9, 20 y 30 días. En HASMC, se valoraron los depósitos de calcio por el colorante rojo alizarina. A 30 días, se cuantificó el contenido de calcio por el kit de la fenolsulfoneftaleína. Mediante PCR cuantitativa se determinó en HASMC la expresión de genes pro-calcificantes y por western blot la expresión de un marcador específico de HASMC (SM22α).

Resultados: El tratamiento con IS indujo senescencia precoz en HUVEC (control: 7,07±2,87% vs. IS: 72,90±13,09%, p<0,0001) y se observó un incremento en la producción de MVs (control: 1,68±1,00 vs. IS: 9,92±4,29 MVs/célula, p<0,005). Las MVs procedentes de células con senescencia precoz por el efecto del IS indujeron calcificación en HASMC, en un proceso asociado a disregulación en la expresión de genes procalcificantes (Runx2, BMP2). Además, las MVs generadas en HUVEC tratadas con IS producen un proceso de desdiferenciación de las HASMC (expresión de SM22α).

Conclusión: Las MVs producidas por células endoteliales que sufren senescencia precoz como consecuencia del estrés generado por las toxinas urémicas promueven el desarrollo de calcificación vascular. En consecuencia, su cuantificación en plasma puede ser útil como biomarcador en sujetos en riesgo de padecer estas patologías, para valorar la progresión, y para diseñar dianas terapéuticas que eviten el que estas MVs procalcificantes se generen y/o estén presentes en el espacio extracelular.

470 LA OBESIDAD COMO FACTOR DE PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL Y FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTE CON ERC

D. BARBIERI¹, A. GARCÍA-PRÍETO¹, A. DELGADO¹, M. GOICOECHEA¹, E. VERDE¹, U. VERDALLES¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, E. HURTADO¹, L. SÁNCHEZ-CÁMARA¹, J. LUÑO¹

¹NEFROLOGÍA. H. GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

La obesidad es un factor de riesgo conocido de incidencia de enfermedad renal crónica (ERC) y riesgo cardiovascular. Sin embargo existen pocos estudios realizados en pacientes con enfermedad renal donde se evalúe el papel de la obesidad en la progresión renal y los datos son contradictorios.

Objetivos: Evaluar el papel de la obesidad en la progresión de la enfermedad renal y riesgo cardiovascular en pacientes con ERC prevalente.

Población estudiada: Se estudia una cohorte de 212 pacientes con ERC vistos en consultas externas de forma consecutiva desde Agosto de 2008 hasta abril de 2018. Se utiliza el método de Propensity Score Matching para evaluar el efecto de la obesidad en la progresión renal y riesgo cardiovascular, ajustado para edad, función renal basal y albuminuria. Tras el ajuste, incluimos en el análisis 83 pacientes obesos (IMC≥30) y 83 no obesos.

Variables finales: Evento renal definido como duplicación de creatinina y/o caída del 50% del filtrado glomerular y/o entrada en diálisis. Evento cardiovascular definido como cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca o arteriopatía periférica.

Resultados: Se analizaron 166 pacientes (83 obesos y 83 no obesos) con una edad media de 68±13 años y FGe medio (48,4 ± 22 ml/min/1,73 m²). El tiempo medio de seguimiento de los pacientes fue de 88,4±36 meses.

Progresión renal: 18 pacientes del grupo obesos vs 21 pacientes no obesos tuvieron un evento renal (p=ns). La supervivencia renal no fue diferente en pacientes obesos vs no obesos en los diferentes terciles de albuminuria: primer tercil (obesos 103 vs 112 meses no obesos), segundo tercil (obesos 99 vs 96 meses no obesos) y tercer tercil (obesos 75 vs 77 meses no obesos). La función renal basal (HR 0,973, p=0,006) y la albuminuria (HR 1,00, p=0,001) son los factores predictores de progresión en un modelo ajustado por obesidad, sexo, PAS y diabetes.

Riesgo cardiovascular: 17 pacientes no obesos y 30 obesos tuvieron un evento cardiovascular. Los pacientes obesos tienen mayor riesgo cardiovascular (log Rank 4,446, p=0,035). La obesidad pierde su papel predictivo de riesgo cardiovascular en un modelo ajustado para el sexo (HR 0,503, p=0,049), función renal (HR 0,982, p=0,045), cardiopatía previa (HR 2,971, p=0,001), diabetes (ns) y edad.

Conclusiones: La obesidad no acelera la progresión de la enfermedad renal en pacientes con y sin albuminuria. La obesidad aumenta el riesgo cardiovascular, aunque pierde su papel predictivo cuando se ajusta para la función renal, sexo y cardiopatía previa.

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

471 COMPARACIÓN DE LOS MARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO EN LOS ESTADIOS INICIALES VS FINALES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

JM. GALLARDO¹, RA. ANDRADE-MORENO², MF. GUTIERREZ-DERAS¹, ML. VILLELA-TORRES¹, ME. GALVAN-PLATA², P. VALDEZ-CABALLERO¹, R. PANIAGUA¹

¹UNIDAD DE INVESTIGACIÓN MÉDICA EN ENFERMEDADES NEFROLÓGICAS. HE, CENTRO MÉDICO NACIONAL "SIGLO XXI", INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.), ²MEDICINA INTERNA. HE, CENTRO MÉDICO NACIONAL "SIGLO XXI", INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (CIUDAD DE MÉXICO, MÉXICO.)

Introducción: El estrés oxidativo ha sido asociado como un contribuyente importante de la patogénesis y el desarrollo de complicaciones en enfermedades crónicas, dentro de las cuales se encuentran la enfermedad renal crónica. El propósito de este estudio fue investigar los cambios en el estado antioxidante y oxidativo inducido por la enfermedad renal crónica (ERC) en pacientes en estadio temprano (1) vs terminal (5).

Materiales y métodos: Estudio transversal analítico, donde se estudiaron diferentes marcadores de estrés oxidativo en muestras de suero de participantes divididos en dos subgrupos: (A) sujetos con ERC en estadio 1 (n=33); (B) sujetos con ERC en estadio 5 (n=32).

Se midió la actividad de dos antioxidantes (AOX): glutatión total (GSH), y vitamina C (VC) y dos oxidantes (Ox): malondialdehído (MDA) y productos finales de la glucosilación (AGEs). Paralelamente se obtuvieron valores clínicos y bioquímicos de todos los participantes. El análisis estadístico de los resultados obtenidos se realizó mediante métodos estadísticos paramétricos o no paramétricos según se requirió (prueba t de Student o U de MannWhitney). Se buscó correlación entre la severidad de la ERC y los marcadores bioquímicos de estrés oxidativo, así como de la función renal, mediante correlación de Pearson conforme a su distribución. El valor de p<0.05 se consideró significativo.

Consideraciones éticas. El proyecto se aprobó por el comité local de investigación en salud (R-2017-3601-48). Este estudio cumplió con la normatividad de la Ley General de Salud de México y del Código de Helsinki vigentes.

Resultados y Conclusiones: El análisis mostró que los productos avanzados de la glucosilación (AGEs) se encontraron significativamente más elevados en el paciente con enfermedad renal crónica estadio 5 con respecto a pacientes en el estadio 1 (p<0.0001). El malondialdehído mostró un comportamiento similar (p<0.0001). En cuanto al grupo de los antioxidantes, la vitamina C mostró una disminución importante en el paciente con enfermedad crónica en estadio 5 con respecto a pacientes en el estadio 1 (p<0.0001). Los niveles de glutatión (GSH) mostraron también una disminución marcada. (p=0.0029) Como se esperaba la creatinina se encontró considerablemente elevada en el estadio 5, que va de la mano con la disminución en la tasa de filtración glomerular en este tipo de pacientes (<0.0001). En las mediciones de rutina, se han observado también diferencias estadísticas entre el grupo 5 en comparación con el grupo 1. El resto de las mediciones permanecieron sin cambios.

472 C1Q/TNF RELATED PROTEIN 1, OBESIDAD Y PROGRESIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

D. BARBIERI MERLO¹, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO¹, A. ORTIZ ARDUÁN¹, M. SÁNCHEZ NIÑO³, E. VERDE MORENO¹, U. VERDALLEZ GUZMÁN¹, A. PÉREZ DE JOSÉ¹, A. DELGADO RODRÍGUEZ², A. GARCÍA PRIETO¹, J. LUÑO FERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. H. GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMENEZ DIAZ UAM (MADRID/ESPAÑA), ³BIOQUÍMICA. IIS-FUNDACIÓN JIMENEZ DIAZ UAM (MADRID/ESPAÑA)

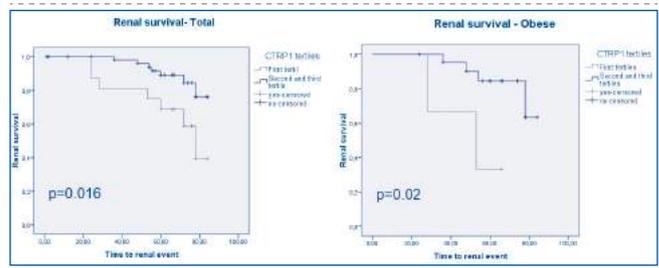
Introducción: La obesidad es un factor para el desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC) en la población general. Sin embargo, no todos los estudios presentan asociación entre IMC y progresión de la ERC. C1q/TNF related protein 1 (CTRP1) es una nueva adipocina con efectos antiaterogénicos y antiinflamatorios y puede jugar un papel entre obesidad y enfermedades vasculares. Estudio observacional prospectivo que analiza los niveles de CTRP1 y su asociación en pacientes con obesidad y ERC.

Métodos: Se incluyeron pacientes con ERC estadio 3/4 sin eventos cardiovasculares previos, divididos en dos grupos según IMC. Se recogieron mediciones basales de CTRP1, función renal, albuminuria, estudio metabólico, PCR, aldosterona, renina plasmática y medicación concomitante. Se recogieron los eventos renales definidos como entrada en diálisis, duplicación de creatinina o caída de un 50% del filtrado glomerular (MDRD4).

Resultados: 71 pacientes con ERC divididos en dos grupos: 25 obesos (IMC≥30 kg/m²) y 46 no obesos. CTRP1 en plasma fue más elevada en obesos (342 ±141 vs 433±246 ng/ml, p=0,041), no encontrando una asociación con grado de ERC, diabetes, aldosterona y renina, ni presión arterial. Los obesos tuvieron mayor presión arterial sistólica (p=0,018) y mayor PCR (p=0,019) y úrico (p=0,003), sin diferencias en diabetes ni albuminuria. Durante un seguimiento medio de 63,7 meses, 14 pacientes tuvieron un evento renal. Los pacientes con CTRP1 en el tercil más bajo tuvieron más eventos renales en el global de la muestra (logRank: 5,810, p=0,016) y en los obesos (logRank: 5,405, p=0,020). Los niveles de CTRP1 más elevados (HR 0,992 (0,986-0,998), p=0,001), se asocian a progresión renal más lenta en un modelo ajustado para obesidad, albuminuria y función renal.

Conclusiones: CTRP1 aumenta en los pacientes con obesidad y ERC, con un papel probablemente protector, puesto que se asocia a progresión más lenta de la enfermedad renal a largo plazo.

Figura 1.



473 ACTIVIDAD CIRCULANTE DEL ADAM17 EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

V. PALAU¹, M. RIERA¹, JM. VALDIVIELSO², X. DURAN³, S. VÁZQUEZ⁴, A. BETRIU¹, E. FERNÁNDEZ¹, J. PASCUAL¹, MJ. SOLER¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA DE LLEIDA (LLEIDA), ³DEPARTAMENT DE ESTADÍSTICA. HOSPITAL DEL MAR-INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA)

Introducción: ADAM17 (desintegrina y metaloproteasa) se ha asociado con la enfermedad cardiovascular(CV) entre otras. El ADAM17 circulante no se ha estudiado previamente en pacientes con enfermedad renal crónica(ERC). Nos proponemos estudiar la relación entre la actividad circulante del ADAM17(sADAM17) y la función renal en pacientes con ERC sin historia previa de enfermedad CV procedentes del estudio NEFRONA.

Materiales y métodos: La actividad circulante del ADAM17 a nivel basal se analizó por método fluorimétrico en plasma de 2570 pacientes. Estos se dividieron en 3 grupos: ERC estadio 3-5(ERC3-5), ERC estadio 5D(ERC5D) y controles. Se estudió la relación del ADAM17 con la función renal basal y posteriormente, la relación con progresión de ERC definida como incrementar 30% la creatinina sérica y/o inicio de terapia renal sustitutiva(TRS) a los 24 meses de seguimiento. Se realizaron análisis multivariados para determinar la asociación entre el ADAM17 basal y la función renal tanto basal como su progresión.

Resultados: sADAM17 se encontró significativamente incrementada en ERC3-5 en comparación con controles (mediana[IQ25- IQ75]; 14,37[7,99-24,79] vs 10,46[7,10-14,15]) y en ERC5D(34,40[19,90-57,60]) en comparación con controles y ERC3-5. En el análisis multivariado ajustado por edad, sexo, diabetes, dislipemia, hipertensión, tratamiento con insulina y bloqueo

del Sistema Renina Angiotensina, ERC5D y ERC3-5 se asociaron de forma independiente a sADAM17 (p<0,001). Además, sADAM17 se encontró elevada en pacientes que presentaban progresión de la ERC. Mediante análisis multivariado se observó una interacción entre la sADAM17 y el sexo en pacientes que incrementaban la creatinina sérica y/o inicio TRS. Separando la población por sexo, observamos como en hombres, existía una asociación independiente entre sADAM17 y progresión de ERC, en cambio, en mujeres, no se observó.

Conclusiones: La sADAM17 está elevada en pacientes con ERC3-5 y ERC5D. Además sADAM17 se asocia independientemente con progresión de ERC en hombres, sugiriendo que en varones sin historia previa de enfermedad cardiovascular podría ser un predictor de progresión renal.

	Incremento del 30% de la creatinina sérica		Inicio de terapia renal sustitutiva		Combinado de incremento del 30% creatinina sérica y/o inicio de terapia renal sustitutiva	
	OR ajustado (95% IC)	P-valor	OR ajustado (95% IC)	P-valor	OR ajustado (95% IC)	P-valor
Mediana del ADAM17	1,101,21(2,70)	0,768	1,160,67(2,00)	0,607	1,180,75(1,86)	0,481
Diabetes	1,101,68(1,78)	0,893	1,170,75(1,78)	0,571	1,169,81(1,81)	0,433
Edad (años)	0,980,40(0,98)	0,001	0,970,39(0,98)	0,001	0,969,60(0,97)	0,010
Sexo (hombres)	0,500,27(0,94)	0,031	0,320,17(0,61)	0,001	0,370,23(0,60)	0,003
Interacción						
Mediana del ADAM17	2,341,02(5,40)	0,046	2,991,16(5,79)	0,021	2,570,39(4,78)	0,000
Diabetes	1,250,76(2,10)	0,300	1,180,73(1,89)	0,561	1,180,73(1,89)	0,561

474 IMPORTANCIA DE UN PROCESO SISTEMÁTICO DE DECISIÓN COMPARTIDA EN LA ELECCIÓN DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA: UN ANÁLISIS PROSPECTIVO DURANTE 4 AÑOS

S. COLLADO¹, F. BARBOSA¹, H. CAO¹, M. FERNÁNDEZ¹, E. BARBERO¹, E. JUNYENT¹, J. PASCUAL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Objetivo: Analizar las opciones terapéuticas escogidas por pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) grados 4-5 tras la implementación de un proceso de decisión de tratamiento renal sustitutivo (TRS).

Metodología: Análisis prospectivo durante 4 años (2014-2017) en pacientes con ERC G4-5 que pasaron por el proceso de elección de técnica de TRS con visitas estandarizadas a cargo de enfermería especializada y nefrólogo (n=276). Se recogió mortalidad total y cardiovascular, datos demográficos habituales, impacto sobre la terapia renal escogida y tipo de inicio.

Resultados: La edad era 71.6±15.1 años (33% >80 años) y 57.9% eran varones. Remitidos a consulta de ERCA conjunta enfermera-nefrólogo con un FGe medio de 22.7 ml/min, el tiempo medio de seguimiento fue 132.3±118.4 semanas. La etiología principal de ERC era vascular hipertensiva (29.5%), presentando antecedentes de HTA un 98%, DM 47% e insuficiencia cardíaca 21.5%. Tras la instauración del proceso, el número de pacientes derivados a consulta ERCA ha crecido un 40%. Un 47.8% escogen hemodiálisis (HD), un 32.8% diálisis peritoneal (DP) y un 17.5% tratamiento conservador. Este proceso de elección ha permitido un mejor cribado de pacientes potencialmente trasplantables, situándose en el 48.5% del total.

Si comparamos estos datos con el período previo a la instauración de este proceso reglado, la elección de HD ha crecido con un 14.2%, DP un 55.5%, la elección de trasplante de donante vivo como primera opción un 50% y la elección de tratamiento conservador un 85% (p=0.015).

Finalmente, 167 pacientes iniciaron TRS, evidenciándose un mayor inicio electivo tanto en HD como DP (74.5%), así como mayor control y entencimiento de su ERC. El inicio de TRS por agudización de la ERC se redujo de un 40% en 2014 a un 25.8% en 2017 (p<0.001) y de éstos, el 83.8% presentaban acceso vascular nativo definitivo.

Durante los 4 años se han registrado 84 éxitos (causa cardiovascular 45%, infecciosa 21%, neoplásica 13% y otras 19%), pero a pesar del aumento del porcentaje de pacientes en tratamiento conservador, la mortalidad anual se ha mantenido estable (8.3% vs 8.5%).

Conclusiones: El desarrollo de un proceso de decisiones compartidas de modalidad de TRS mejora el control de la ERC y sus complicaciones, así como el inicio electivo de TRS. En la fase inicial del proceso educacional, aumenta el número de pacientes que escogen DP, estabilizándose en años posteriores. El porcentaje de pacientes que optan por el tratamiento conservador aumenta, sobre todo en los más añosos y comórbidos.

475 CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE MICROVESÍCULAS EN DIFERENTES FASES DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

A. CARMONA MUÑOZ¹, F. GUERRERO PAVÓN¹, M.J. JIMÉNEZ MORAL¹, I. TEJERO CICUÉNDEZ¹, M. AGÜERA MORALES², S. SORIANO CABRERA², MA. ÁLVAREZ DE LARA SÁNCHEZ², I. ANSIO VÁZQUEZ², A. MARTÍN MALO², P. ALJAMA GARCÍA²

¹NEFROLOGÍA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan una mayor tasa de morbimortalidad cardiovascular (CV) que la población general. Las microvesículas (MV) son pequeñas vesículas fosfolipídicas liberadas en respuesta a procesos de activación y/o apoptosis celular. Las MV se han propuesto como potenciales marcadores pronóstico de enfermedad vascular.

Objetivos: Caracterizar fenotípicamente diferentes tipos de MV en pacientes con diferentes fases de ERC.

Materiales y método: Pacientes con ERC en estadio 4-5 (sin terapia renal sustitutiva), pacientes en hemodiálisis (HD), pacientes con trasplante renal y sujetos sanos añosos (83.35±3.98 años) con función renal normal fueron incluidos en el estudio. Las MV se obtuvieron de plasma por ultracentrifugación. Se determinó el número de MV totales (MV/µl), MV endoteliales apoptóticas (MV CD31+/Anexina V+), MV plaquetarias (MV CD31+/CD41+) y el porcentaje de monocitos proinflamatorios CD14+CD16+ por citometría de flujo.

Resultados: Los resultados se expresan como Media±SEM. Se observó un aumento significativo en el número de MV totales (p<0.001) en pacientes en HD con respecto a los otros tres grupos de estudio. Además en el grupo de pacientes en HD se observó un aumento significativo en el número de MV CD31+/Anexina V+ (p=0,043) y MV CD31+41+ (p=0,008) con respecto al grupo de sujetos sanos añosos (Tabla 1). Por otro lado, existe una correlación positiva entre el % de monocitos CD14+CD16 y el número de MV totales (r=0.3, p=0.02), MV CD31+/Anexina V+ (r=0.55, p<0.0001) y MV CD31+41+ (r=0.33, p=0.01), independientemente de la modalidad de tratamiento de la ERC.

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que los pacientes en HD presentan un perfil fenotípico de MV diferente al resto de la población estudiada. Además, se ha observado una correlación de MV con biomarcadores inflamatorios (CD14+CD16+) lo que parcialmente explicaría el efecto de la senescencia y la microinflamación que presentan los pacientes con ERC sobre la mortalidad CV.

Tabla 1.

	MV totales (MV/µl)	MV CD31+/Anexina V+ (MV/µl)	MV CD31+/CD41+ (MV/µl)
Sanos	169864±22326*	2759±1450	7854±3669
ERC	200559±27889*	5756±2228	10968±3063
Hemodiálisis	377124±38620	12682±3662*	40654±11403*
Trasplante	212159±26250*	4279±1288	9969±2346
Valor de p	*p<0,001 vs Hemodiálisis	*p=0,043 vs Sanos	*p=0,008 vs Sanos

476 EFECTOS DEL TRATAMIENTO HIPOURICEMIANTE EN LA PROGRESION DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

M. PERIS FERNÁNDEZ¹, T. MIRALLES ROMERO², J. HERNÁNDEZ JARAS¹, S. BEA GRANELL¹, J.J. BROSETA MONZÓ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA/ESPAÑA), ² UNIVERSIDAD CATÓLICA SAN VICENTE MÁRTIR DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: La elevación de ácido úrico, pese a ser asintomática en la mayoría de los pacientes con ERC, puede producir daño renal por la precipitación intratubular e intersticial de cristales, entre otros mecanismos.

Material y métodos: Se busca observar la progresión de la enfermedad renal crónica en paciente tratados con Alopurinol.

Se trata de un estudio observacional retrospectivo de un grupo de 94 pacientes que acuden a la consulta en seguimiento habitual por ERC con hiperuricemia (ácido úrico > 7,5 mg/dL), a los que se les inicia tratamiento hipouricemiente. Se analiza de la creatinina, el filtrado glomerular estimado (FGe), el porcentaje de caída del FGe, el ácido úrico y la proteinuria 12 meses antes de iniciar el tratamiento (-12M), el día en el que éste se instaura (B) y 12 meses después (+12M).

Se categoriza a los pacientes en dos grupos: respondedores si el ácido úrico se halla por debajo de 7,5 mg/dL a los 12 meses de haber iniciado la terapia y no respondedores en caso contrario.

Resultados: La media de edad 73 años, el 62% varones y el >95% presentaban un FGe <60 ml/min.

La dosis de Alopurinol al inicio del tratamiento fue de 99.2 mg y la dosis se aumentó a 109.3 mg en +12M (p<0.05)

Se aprecia un enlentecimiento en la progresión de la ERC en el grupo de respondedores (72,3% de los pacientes). En este grupo, el porcentaje de cambio del FGe desde -12M a B fue de -8.7% y desde B a +12M de 13.5% (p<0.001). En el caso de los no respondedores, el descenso del FGe se seguía produciendo con la misma velocidad que antes de iniciar el fármaco.

En los respondedores, la media del ácido úrico fue de 8.01 mg/dl en -12M y aumentó a 8,7 mg/dl en B (p<0,001), mientras que a +12M descendió a 5,704 (p<0,001).

En los no respondedores, la media fue de 9,8mg/dl en B y no hubo diferencias significativas con respecto a -12M. A +12M el ácido úrico descendió a 8,5 mg/dl (p<0,01).

No se apreciaron cambios en la proteinuria (0.73 en -12M, 0.82 en B y 0.77 gr/día en +12M)

Conclusión: El descenso del ácido úrico se asocia con un enlentecimiento en la progresión de la enfermedad renal crónica, especialmente si los niveles de ácido úrico son inferiores a 7.5 mg/dl. No apreciamos cambios en los niveles de proteinuria.

477 APLICABILIDAD DE LA ECUACION CKD-PROGNOSIS CONSORTIUM AL PRONOSTICO DE EVOLUCION A INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL EN POBLACION ESPAÑOLA

J. VALLADARES¹, N. ROBLES¹, F.J. FELIX², L. LOZANO³, B. CANCHO¹, D. FERNANDEZ-BERGES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ²UNIDAD DE INVESTIGACION. FUNDESALUD (VILLANUEVA DE LA SERENA), ³MFC. CS MERIDA (MERIDA)

Objetivos: Recientemente se ha publicado una ecuación para predecir el riesgo de llegar a insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). Se ha valorado la aplicabilidad de esta fórmula en la población española con nefropatía diabética, comparando sus resultados con el riesgo real observado y los resultados en paciente con nefropatía hipertensiva.

Diseño y métodos: Se han recogido retrospectivamente los datos de 145 enfermos seguidos en consulta (47% por nefropatía diabética, 53% por nefropatía hipertensiva). Se calculó el riesgo de llegar a IRCT calculado a 5 años usando la ecuación CKD-Prognosis Consortium (CKD-PC).

Resultados: El riesgo medio de IRCT era 7,99%. La incidencia real era 20,5% a los 5 años. Cuando se analizaban por separado los pacientes afectados de nefropatía diabética y aquellos que padecían nefropatía hipertensiva, se observaba que en los primeros el riesgo medio estimado era 10,7%, mientras que la incidencia real fue 35,8% (p < 0,001). En el caso de los pacientes con nefropatía hipertensiva la incidencia estimada de IRCT fue 5,7% mientras que la real fue 7,7%. En los pacientes con proteinuria y los menores de 65 años la ecuación infraestimaba el riesgo de llegar a IRCT.

Conclusiones: Estas ecuaciones pueden ser útiles para la actividad del nefrólogo a la hora de evaluar el riesgo del paciente diabético de alcanzar IRCT y planificar su seguimiento y tratamiento. No obstante, presentan la posibilidad de infraestimar el riesgo de TRS en pacientes jóvenes, en aquellos que han sido diagnosticados de nefropatía diabética y en los pacientes con proteinuria.

478 VALOR PRONOSTICO DE LA EXCRECION URINARIA DE ALFA-1- MICROGLOBULINA (A1M)

J. VALLADARES¹, R. DIAZ CAMPILLEJO¹, G. GARCIA PINO¹, J. LOPEZ GOMEZ², NR. ROBLES¹, J.J. CUBERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ²BIOQUIMICA CLINICA. HOSP INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

Objetivos: La excreción urinaria de A1M se ha descrito como marcador de fracaso renal agudo y nefropatía intersticial. Existen estudios que avalan su uso como marcador pronóstico en trasplante renal pero la experiencia en las enfermedades renales es muy escasa. Hemos valorado su utilidad pronóstica en un grupo de pacientes con enfermedad renal crónica.

Diseño y métodos: La muestra estaba constituida por 163 pacientes (68 mujeres y 90 varones) atendidos en nuestra consulta con una edad media de 61,6±16,4 años. El 67,5% presentaban filtrado glomerular (FG) < 60 ml/min. En todos ellos se determinó creatinina plasmática, en sangre y microalbuminuria en orina de 24h. La alfa-1-microglobulina (A1M) en orina de 24h fue determinada por nefelometría (Siemens Healthcare Diagnostics, Deerfield, USA). El FG se estimó por la fórmula CKD-EPI. La mediana de seguimiento fue 63,0 meses.

Resultados: En el grupo con eliminación de A1M superior al percentil 75 de la muestra la supervivencia antes de insuficiencia renal crónica terminal a 60 meses era 72,7% mientras que en el grupo con menor eliminación de A1M la supervivencia era 94,2% (p = 0,11, Log Rank). En cuanto a la supervivencia del paciente esta era 54,2% a 60 meses en el grupo con excreción alta de A1M y 94,4% en el grupo con baja excreción (p < 0,001, Log Rank). En la regresión logística solamente la albuminuria se asociaba al riesgo de progresión (p = 0,003) mientras que la excreción de A1M se quedaba al borde de la significación estadística (p 0,098) sin que los otros factores analizados alcanzaran significación.

Conclusiones: La excreción urinaria de A1M puede servir como marcador pronóstico de evolución a IRCT y de supervivencia aunque serán necesario estudios con mayor número de pacientes para poder confirmar estos resultados.

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

479 IMPLANTACIÓN DEL 'PROGRAMA DE EDUCACIÓN' EN LA CONSULTA DE ERCA. NUESTRA EXPERIENCIA

D. MANZANO SÁNCHEZ¹, M.L. BUCALO¹, GM. ALVAREZ FERNÁNDEZ¹, J. GARCÍA MONTERO¹, S. ROCA MERÓN¹, RM. DE ALARCÓN JIMÉNEZ¹, M. ALBADALEJO PÉREZ¹, F. PÉREZ SILVA¹, MA. GARCÍA HERNÁNDEZ¹, M. MOLINA NÚÑEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA (CARTAGENA/ESPAÑA)

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) ha sido incluida en las Estrategias para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud con el objetivo, entre otros, de aumentar la participación de paciente en la toma de decisiones para elegir libremente la terapia renal sustitutiva (TRS) que se ajusta mejor a su situación personal.

Con esta idea, se inicia en nuestra unidad, un programa de información y educación al paciente con herramientas de ayuda en la toma de decisiones, para potenciar su empoderamiento y que puedan decidir sobre las distintas opciones terapéuticas incluyendo el tratamiento conservador.

Materiales y métodos: Inicio del programa de educación en 2015 en la consulta de ERCA. Herramientas para la ayuda en toma de decisiones:

- Informativas (presentación, folletos sobre opciones de tratamiento así como de ayudas y prestaciones sociales, DVD de modalidades de TRS, tarjetas de dirección web).
- Deliberadas.

Se organizan vías de información tanto a los pacientes de la consulta (incluidas las remisiones tardías) como a los que precisan inicio de diálisis no programado. Recogemos los resultados obtenidos en los pacientes que inician diálisis, desde la implementación en 2015 hasta 2017.

Resultados: N= 158 pacientes. Datos recogidos en la tabla 1. De los pacientes seguidos en consulta:

- Filtrado glomerular medio (CKD-EPI) para remitir fue de 19,5 ml/min.
- Remisión en más del 70% de los pacientes con más de 12 meses de antelación.
- De media el 32,8% eligieron diálisis peritoneal (excluyendo los que presentaban contraindicación médica).

Conclusión:

- Las herramientas de ayuda en la toma de decisiones permiten la elección informada y libre del paciente.
- Descenso importante de los pacientes no informados ni educados.
- Elección de diálisis peritoneal en la cuarta parte de los pacientes (por encima de la media de la región).
- El inicio con FAV se ha conseguido aumentar por encima del 60% de los pacientes conocidos.

Tabla 1: NE/Ni: no educados ni informados. HD: hemodiálisis. DP: diálisis peritoneal.

Año	Incidentes	Descubiertos	Educados	Informados	NE/Ni	HD	FAV*	DP**
2015	56	17	7 (12,5%)	35 (62,5%)	14 (25%)	42 (75%)	15 (57,7%)	14 (25%)
2016	49	13	21 (42,9%)	26 (53,1%)	2 (4%)	40 (81,6%)	18 (66,7%)	9 (18,4%)
2017	53	15	38 (71,7%)	12 (22,6%)	3 (5,7%)	40 (75,5%)	18 (64,3%)	13 (24,5%)

*FAV: en los pacientes conocidos en consulta.
**Incluidos los que tenían contraindicación médica.

480 SUPERVIVENCIA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES ANCIANOS EN TRATAMIENTO RENAL CONSERVADOR

MV. RUBIO RUBIO¹, LM. LOU ARNAL¹, P. MUNGUÍA NAVARRO¹, A. GUTIÉRREZ-DALMAU¹, E. MERCADAL GARCÍA¹, A. SORIA VILLEN¹, A. BLASCO FORCEN¹, B. CAMPOS GUTIÉRREZ¹, R. PERNANTE LAVILLA¹, A. SANJUAN HERNÁNDEZ FRANCH¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL MIGUEL SERVET (ZARAGOZA)

Introducción: El Tratamiento Renal Conservador (TRC) se ha convertido en una opción terapéutica en la Enfermedad Renal Crónica Avanzada en ancianos. Se sabe poco sobre la evolución pronóstica de estos pacientes en términos de supervivencia y calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).

Objetivo: Establecer variables predictivas de mortalidad y analizar CVRS en pacientes en TRC. **Pacientes y métodos:** Estudio de cohortes prospectivo con reclutamiento desde 1 enero 2015 hasta 1 mayo 2017. El seguimiento concluyó con el fallecimiento o fecha 31 Diciembre de 2017, con visitas programadas 0, 12 y 24 meses.

Se realizó una valoración de parámetros de función renal y evaluación geriátrica integral: análisis de comorbilidad, situación funcional, cognitiva, fragilidad, nutricional, social y CVRS.

Resultados: 82 pacientes con edad media de 84 años e importante pluripatología: 56% antecedentes de evento vascular y Charlson > 8. La tasa de mortalidad fue 23/1000 pacientes-mes, con un ritmo de mortalidad a partir del 6^o mes homogéneo.

La supervivencia difirió significativamente si presentaban evento vascular previo (36,7 vs 14,8 p 0,028), Charlson ≥ 10 (42 vs 17 p 0,002), grado dependencia (48,4 vs 19 p 0,002) y fragilidad (27 vs 10 p 0,05).

Fueron predictores de mortalidad eFG y proteinuria, presencia de evento vascular previo, comorbilidad de Charlson, parámetros de malnutrición-inflamación (albúmina y puntuación MNA), grado de dependencia, CVRS física y aumento de PTH. La presencia de evento vascular previo, comorbilidad, albúmina descendida y elevación de PTH fueron predictores independientes de mortalidad. La CVRS se mantuvo estable y no se produjo empeoramiento significativo durante el tratamiento.

Tabla Variables asociadas con aumento de mortalidad: análisis univariante y multivariante

	Análisis Univariante	Análisis Multivariante
	HR (IC 95%)	HR (IC 95%)
eFG (ml/min/1,73 m ²)	0,81 (0,72-0,91)	<0,001
Proteinuria (g/L)	1,50 (1,26-1,92)	<0,001
Albúmina (mg/dl)	0,34 (0,17-0,68)	0,002
PTH (mp/g)	1,0 (1,0-1,05)	0,05
Evento Vascular Previo (presencia)	2,11 (1,06-4,2)	0,03
Índice comorbilidad	1,40 (1,11-1,77)	0,004
Charlson (puntos)	1,40 (1,11-1,77)	0,004
Índice de Barthel (Puntos de 0-100)	0,98 (0,97-0,99)	0,005
Pfeiffer (puntos)	1,08 (0,99-1,19)	0,07
Fragilidad (%)	0,37 (0,13-1,05)	0,06
MNA (puntos)	0,86 (0,75-0,99)	0,04
SF36 componente físico	0,94 (0,89-1,00)	0,05
SF36 componente mental	0,99 (0,96-1,03)	0,84

Conclusiones: El análisis de supervivencia y CVRS realizado puede ser útil como herramienta en la toma de decisiones en pacientes en TRC. La presencia de evento vascular previo, comorbilidad, albúmina disminuida y aumento de PTH fueron predictores independientes de mortalidad.

481 ASOCIACIÓN ENTRE HIPERKALIEMIA Y EVOLUCIÓN CLÍNICA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

F. CARAVACA-FONTAN¹, J. VALLADARES¹, R. DÍAZ-CAMPILLEJO¹, S. BARROSO¹, E. LUNA¹, F. CARAVACA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA CRISTINA (BADAJOZ), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) tienen un alto riesgo de desarrollo de hiperkalemia (HK). La relación entre HK y una mala evolución (mortalidad o progresión de la insuficiencia renal) en la ERC avanzada pre-diálisis es controvertida.

Objetivos: Determinar la incidencia, prevalencia, y factores relacionados con la HK en una cohorte de pacientes con ERC, y su relación con la mortalidad, tasa de hospitalización, progresión de la ERC, y necesidad de inicio de diálisis.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo de observación en una cohorte de pacientes adultos con ERC estadio 4-5 pre-diálisis. Los criterios de inclusión fueron: tener al menos 3 medidas consecutivas de filtrado glomerular (FG) durante un periodo superior a 3 meses. HK se definió como un K sérico ≥ 5.5 meq/l. La asociación entre HK y las variables de evolución fue ajustada a los principales factores de confusión mediante análisis multivariantes.

Resultados: Se incluyeron 1079 pacientes (574 hombres, edad media: 65±14 años) con un FG basal 14,8±4,5 ml/min/1,73 m². El tiempo medio de seguimiento fue de 15 meses y se determinaron una mediana de 7 muestras por paciente. Basalmente un 26% de pacientes tenía HK, un 68% en al menos una muestra durante el periodo individual de seguimiento, y un 33% de forma crónica (HK > 50% del seguimiento individual). Mediante regresión logística multivariante los mejores determinantes de K sérico promedio ≥ 5,6 meq/l (cuartil superior) fueron: sexo masculino (OR=1,496; I.C. 95% [1,109 - 2,018], p=0,008), presión arterial sistólica (OR=1,067; [1,010-1,128], p=0,020), bicarbonato sérico (OR=0,849, [0,473 - 0,873], p<0,0001), tratamiento diurético (OR=0,643, [0,473 - 0,873], p=0,005), y tratamiento con inhibidores del sistema renina-angiotensina (OR=4,020, [2,577 - 6,272], p<0,0001). Estos pacientes con HK mostraron una progresión de la ERC significativamente más acelerada (-4,05±5,22 vs. -2,69±5,61 ml/min/1,73 m²/año, p<0,0001), e inicio más frecuente de diálisis (63% vs. 57%, p=0,115), pero menos mortalidad (9% vs. 17%, p=0,003), y tasa de hospitalización (2,68±5,94 vs. 3,16±6,77 días/año, p=0,301) que el resto de los pacientes estudiados. Sin embargo en el análisis multivariante, ni la HK basal ni los valores promedio de K sérico se asociaron independientemente con alguna de las variables de evolución investigadas.

Conclusión: HK es un hallazgo bioquímico muy frecuente en la ERC avanzada pre-diálisis, que se asocia con algunos medicamentos de uso habitual en estos pacientes. Sin embargo, HK no se asocia de forma independiente con ninguna de las variables de mala evolución clínica estudiadas.

482 EFECTO NEGATIVO DEL BLOQUEO DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA SOBRE LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: ¿UNA CUESTIÓN DE AJUSTE DE DOSIS?

J. VALLADARES¹, F. CARAVACA-FONTAN¹, R. DÍAZ-CAMPILLEJO¹, S. BARROSO¹, E. LUNA¹, F. CARAVACA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

Introducción: El efecto reno-protector de los fármacos inhibidores del sistema renina-angiotensina (iRAS) ha sido cuestionado en la enfermedad renal crónica (ERC) avanzada. La combinación de tratamiento iRAS (doble bloqueo) puede además acelerar el deterioro de la función renal en algunas poblaciones de riesgo. Sin embargo, se desconoce si este efecto adverso está relacionado con la dosis total prescrita de iRAS o más específicamente con una interacción farmacológica.

Objetivo: Investigar si la tasa de reducción de función renal en la ERC avanzada se asocia a la dosis total de iRAS, y si el doble bloqueo iRAS deteriora la función renal independientemente de los principales factores de confusión.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo de observación en una cohorte de pacientes adultos con ERC estadio 4 ó 5 pre-diálisis, tratados con iRAS desde al menos 6 meses antes de la inclusión en el estudio. Otros criterios de inclusión fueron: tener al menos 3 medidas consecutivas de filtrado glomerular (FG) durante un periodo superior a 3 meses. Las dosis equipotentes de iRAS fueron normalizadas (DEN-iRAS) a un peso corporal de 70 kg o una superficie corporal de 1,73 m². La asociación de DEN-iRAS o doble bloqueo con la tasa de progresión ERC fue analizada mediante modelos de regresión lineal uni- y multivariante, tomando en cuenta las principales variables de confusión.

Resultados: Se incluyeron 813 pacientes (edad media 64±14 años, 430 hombres) con una filtrado glomerular medio 14,9±4,2 ml/min/1,73 m². 729 pacientes eran tratados con iRAS monoterapia y 84 pacientes con doble bloqueo. La mediana de la DEN-iRAS en el grupo total de estudio fue de 0,91 (rangos I.Q. 0,69 - 1,20). Los pacientes con doble bloqueo tenían una DEN-iRAS significativamente mayor que el resto (1,52±0,49 vs. 0,93±0,44; p<0,0001). Mediante regresión lineal univariante, DEN-iRAS se correlacionó significativamente con la tasa de progresión de la ERC (beta = -0,149; p<0,0001). Los pacientes con doble bloqueo mostraron un deterioro más acelerado de la función renal que el resto (-6,19±5,57 vs. -3,04±5,37 ml/min/1,73 m²/año, p<0,0001). Mediante regresión lineal multivariante, el tratamiento con doble bloqueo iRAS mantuvo la asociación significativa e independiente con el deterioro de función renal (beta = -0,099; p=0,003), mientras que la DEN-iRAS no alcanzó significación estadística.

Conclusión: El efecto negativo del doble bloqueo iRAS sobre la progresión de la ERC parece independiente de la DEN-iRAS y de otros factores relevantes de confusión.

483 MANEJO RENAL DE POTASIO EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA: DIFERENCIAS ENTRE PACIENTES CON O SIN HIPERKALIEMIA
 F. CARAVACA-FONTÁN¹, J. VALLADARES¹, R. DÍAZ-CAMPILLEJO¹, S. BARROSO¹, E. LUNA¹, F. CARAVACA¹

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)
Introducción: La hiperkalemia (HK) es un hallazgo bioquímico muy frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC), sobre todo en sus estadios más avanzados. El mecanismo patogénico más común es la ingesta-absorción de potasio que sobrepasa la capacidad excretora renal. La investigación sobre el papel relativo de cada uno de estos elementos patogénicos en el desarrollo de HK podría ayudar a establecer estrategias más racionales de tratamiento.
Objetivo: Analizar el manejo renal de potasio en pacientes con ERC avanzada pre-diálisis, y establecer que diferencias existen entre los que presentan o no HK.
Material y métodos: Estudio transversal de observación en una cohorte de pacientes adultos con ERC estadio 4-5 pre-diálisis. Entre los pacientes incidentes en la consulta ERCA se seleccionaron a aquellos clínicamente estables con capacidad para recoger adecuadamente la orina de 24 horas, confirmando este criterio mediante la comparación de la excreción total de creatinina con la esperable por sus características físicas. Se midieron parámetros bioquímicos en sangre y orina que incluyeron las concentraciones de sodio (Na) y potasio (K). Se calculó la fracción de excreción de K (FEK) y la carga de K relativa al filtrado glomerular (Ko/FG). Se definió hiperkalemia (HK) como una concentración de K sérico ≥5.5 meq/l.
Resultados: Se incluyeron 212 pacientes (edad 65±14 años, 92 mujeres) con un FG 15,0±4,2 ml/min/1,73 m². 63 pacientes (30%) presentaban HK. Los pacientes con HK tenían un bicarbonato sérico más bajo (20,3±3,1 vs. 22,8±3,2 meq/l, p<0,0001), y un menor filtrado glomerular (14,1±3,3 vs. 15,4±4,4 ml/min/1,73 m², p=0,028), pero no mostraban diferencias en la excreción urinaria total de Na o K. La FEK era inferior en los pacientes con HK con respecto a los que presentaban normokalemia (32,1±12,1% vs. 36,4±14,3%, p=0,038), mientras que la Ko/FG fue mayor (4,2±1,5 vs. 3,7±1,4 meq por cada ml/min, p=0,049). Existía una fuerte correlación lineal entre Ko/FG y FEK (R² = 0,74), y en regresiones parciales se observó que a igual carga de K, la FEK era inferior en los pacientes con HK. Mediante regresión lineal y regresión logística multivariante, tanto la FEK como la Ko/FG fueron los principales determinantes del K sérico y de la HK.
Conclusiones: Aunque la carga de K relativa a la función renal (Ko/FG) se asocia de forma relevante a la HK de la ERC, la principal característica asociada a esta alteración bioquímica es la incompleta excreción renal compensatoria de K, expresada como una menor FEK.

484 ACIDOSIS METABÓLICA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA: DIFICULTADES PARA UNA CORRECCIÓN ADECUADA
 F. CARAVACA-FONTÁN¹, J. VALLADARES¹, R. DÍAZ-CAMPILLEJO¹, S. BARROSO¹, E. LUNA¹, F. CARAVACA¹

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)
Introducción: La acidosis metabólica (AM) es una alteración frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC) que se asocia a numerosas complicaciones clínicas, por lo que es recomendable su corrección. El bicarbonato sódico es actualmente el tratamiento de elección.
Objetivos: Describir la prevalencia de AM en la ERC avanzada pre-diálisis, y determinar cuáles son las características clínicas y bioquímicas que se asocian a una corrección adecuada.
Material y métodos: Estudio retrospectivo de observación en una cohorte de pacientes adultos con ERC estadio 4 ó 5 pre-diálisis. Los criterios de inclusión fueron: no estar siendo tratado con alcalinizantes en el momento de la inclusión (remisión consulta ERCA), y tener al menos 3 medidas consecutivas de filtrado glomerular (FG) y parámetros bioquímicos durante un periodo > 3 meses. El bicarbonato sérico se determinó mediante gasometría venosa. Los pacientes incidentes con un bicarbonato sérico < 22 meq/l se incluyeron en estudio de seguimiento, siendo tratados con bicarbonato sódico oral. Se consideró que el tratamiento fue exitoso cuando más de la mitad de las muestras y la media de los niveles de bicarbonato durante el seguimiento individual fueron ≥ 22 meq/l.
Resultados: Se incluyeron 969 pacientes (edad 65±14 años, 507 hombres) con filtrado glomerular (FG) medio 14,8±4,5 ml/min/1,73 m². Basalmente, 530 pacientes (55%) mostraron un bicarbonato sérico < 22 meq/l. Estos pacientes con AM inicial fueron tratados con bicarbonato sódico en dosis ajustadas según requerimientos (dosis entre 1 y 6 g/día), y seguidos durante (mediana) 14,8 meses (rangos I.Q.: 7,8 – 27,3). En tan solo 133 pacientes (25%) se alcanzó una corrección satisfactoria de la AM. Por regresión logística multivariante, las principales características de los que se logró el control adecuado de la AM fueron: edad (más mayores, OR=1,03; I.C.95%1,01 – 1,05), FG basal (mejor función renal, OR=1,07; 1,02 – 1,12), y tratamiento con inhibidores de bomba protones (OR=1,61; I.C.95%1,06 – 2,44). En aquellos en los que se logró corrección de AM tuvieron progresión más lenta de ERC (-1,67±3,71 vs. -4,36±4,56 ml/min/1,73 m²/año, p<0,0001) y menor concentración de potasio sérico promedio (5,1±0,5 vs. 5,2±0,5, p<0,0001) que los del resto de pacientes, aunque no se observaron diferencias ni en la mortalidad ni en la tasa de ingresos anuales.
Conclusión: La AM es una alteración muy frecuente en la ERC avanzada pero de difícil corrección con los tratamientos actuales. Algunos de los resultados de este estudio indican una posible falta de adherencia y/o disponibilidad farmacológica del bicarbonato sódico oral prescrito.

485 MANEJO CONSERVADOR EN LA CONSULTA DE ERCA, COMO OPCION DE TRATAMIENTO
 J.C. HERRERO¹, D. NAVAZO¹, J. URDANETA¹, C. MON¹, M. ORTIZ¹, M. SANCHEZ¹, R. CAMACHO¹, A. ARROYO¹, A. OLLET¹, O. ORTEGA¹

NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA (LEGANES (MADRID. ESPAÑA))
 Cada vez con más frecuencia, en nuestras consultas de ERCA nos encontramos con pacientes de mayor edad y comorbilidad, sobre todo cardiaca, vascular y tumoral. Estas patologías añaden un peor pronóstico a la situación de ERC estadio 4 ó 5, planteándonos la necesidad de una alternativa al tratamiento renal sustitutivo (TRS) a ofrecer a estos pacientes.
 Hemos analizado las características de los pacientes en consulta de ERCA a los que se decide la opción del Manejo Conservador de la ERC (MCR). Revisamos los pacientes valorados, al menos en una ocasión, entre el 18/septiembre/2017 hasta el 31/enero/2018, en una de las 3 consultas de ERCA del Servicio. En total fueron 103 pacientes, con una media de visitas en el periodo de 1.5 por paciente. 60 (58%) tenían ERC estadio 4 en seguimiento para TRS, 9 (9%) iniciaron TRS (HD/DP) y 34 (33%) se optó por MCR. Según la causa principal para MCR los dividimos: Grupo 1, por

Variable	Total	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	P (1v2;1v3;2v3)
Número	34	16	10	8	8	-----
Sexo varón	19 (56%)	8 (50%)	6 (60%)	5 (62.5%)	6 (75%)	NS
Edad (años)*	83.2 (4.5)	83.5 (4.6)	81.5 (4.0)	85.5 (3.5)	80.5 (3.5)	2v3, 0.01
I.C. Charlson*	9.1 (1.5)	9.1 (1.3)	9.5 (1.6)	8.5 (1.1)	9.5 (1.8)	NS
HTA	27 (79.5%)	12 (75%)	8 (80%)	7 (87.5%)	7 (87.5%)	NS
Diabetes	21 (61.8%)	10 (62%)	6 (60%)	5 (62.5%)	6 (75%)	1v2, 0.03; 1v3, 0.02
Card isquemica	13 (38.2%)	6 (37.5%)	2 (20%)	1 (12.5%)	4 (50%)	NS
Arritmias	12 (35.3%)	6 (37.5%)	3 (30%)	3 (37.5%)	4 (50%)	NS
Art. Periferica	5 (14.7%)	3 (18.8%)	2 (20%)	0	1 (12.5%)	2v3, 0.03; 1v3, 0.03
Det. Cognitivo	1 (2.9%)	1 (6.3%)	4 (40%)	0	2 (25%)	NS
ACVIA	5 (14.7%)	5 (31.3%)	3 (30%)	1 (12.5%)	2 (25%)	1v2, 0.005; 2v3, 0.005
Neoplasia	6 (17.5%)	0	6 (60%)	0	3 (37.5%)	NS
ICC	13 (38.2%)	9 (56.3%)	2 (20%)	2 (25%)	3 (37.5%)	NS
Hepatopatía	3 (8.8%)	1 (6.3%)	2 (20%)	2 (25%)	1 (12.5%)	NS
EPOC	3 (8.8%)	5 (31.3%)	3 (30%)	0	3 (37.5%)	1v3, 0.02
Etiología ERC						
Nef Diabética	6 (17.6%)	4 (25%)	2 (20%)	0	2 (25%)	NS
Sf Cardiorenal	4 (11.8%)	0	0	0	2 (25%)	NS
Nefroangiopatia	11 (32.4%)	3 (18.8%)	3 (30%)	5 (62.5%)	2 (25%)	NS
GN Crónica	6 (17.6%)	2 (12.5%)	2 (20%)	2 (25%)	1 (12.5%)	NS
Multifactorial	5 (14.7%)	3 (18.8%)	1 (10%)	1 (12.5%)	1 (12.5%)	NS
Vive con:						
Familia	25 (73.5%)	12 (75%)	7 (70%)	6 (75%)	5 (62.5%)	NS
Solo	8 (23.5%)	2 (12.5%)	2 (20%)	2 (25%)	2 (25%)	NS
Residencia	3 (8.8%)	2 (12.5%)	1 (10%)	0	1 (12.5%)	NS
Lab**Cz	3.28 (2.15)	2.45 (1.3)	2.7 (3.3)	3.07 (1.52)	5.6 (2.9)	NS
ClC (ml/min)	16.1 (6.01)	17 (5.6)	15 (6.5)	15 (6.9)	10.5 (4.8)	NS
Hgh (g/dl)	11.3 (0.99)	11.4 (0.9)	10.75 (1.24)	11.7 (0.9)	10.4 (0.6)	NS
Pct (g/dl)	1.04 (1.05)	0.5 (1.04)	0.65 (1.38)	0.85 (0.65)	0.85 (0.3)	NS
Clínica: ICC						
Det. Neurológico	17 (50%)	10 (62%)	5 (50%)	2 (25%)	4 (50%)	NS
Det. Estado gral	4 (11.8%)	1 (6.3%)	3 (30%)	0	3 (37.5%)	NS
Det. Dificultad movim.	9 (26.5%)	3 (18.8%)	0	6 (75%)	0	NS
Ingresos**	1.26 (1.27)	2.0 (1.6)	1.0 (1.1)	0.1 (0.7)	2.0 (1.72)	1v2, 0.01
Exitus	8 (23.5%)	4 (25%)	4 (40%)	0	8 (100%)	1v3, 0.04; 2v3, 0.04
Lugar exitus:						
Hospital	3 (37.5%)	0	3 (75%)	0	3 (37.5%)	1v2, 0.02
Prehospital						

*Mediana (DS) (rangos) **Ingresos en los últimos 6 meses: NS, no significación estadística. ICC, insuficiencia cardiaca congestiva; I.C. Charlson, índice Comorbilidad Charlson.

486 LA PROTECCIÓN QUE CONFIERE LA DELECIÓN DE ILK FRENTE A LA PROGRESIÓN DE LA ERC, EVITA EL DAÑO VASCULAR ASOCIADO
 M. HATEM VAQUEIRO¹, A. GONZÁLEZ ABAJO¹, L. BOHORQUEZ MAGRO¹, S. DE FRUTOS¹, M. GRIERA¹, M. RODRÍGUEZ PUYOL¹, D. RODRÍGUEZ PUYOL¹, L. CALLEROS BASILIO¹

DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS, BIOBANCO DE REDINREN, FRIAT, SEN. (MADRID/SPAIN); NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCEPE DE ASTURIAS, SECCIÓN NEFROLOGÍA, BIOBANCO DE REDINREN, FRIAT, SEN. (MADRID/SPAIN)
Introducción: Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) presentan un elevado daño cardiovascular asociado, siendo su riesgo de muerte por eventos cardiovasculares hasta 20 veces superior al de la población general de edad y sexo similares. Recientemente, nuestro grupo ha desarrollado un modelo animal de ERC en el cual observamos que la delección de la quinasas ligada a integrinas (ILK), una proteína citoplasmática que forma parte del complejo de señalización de integrinas y relaciona factores extracelulares con señalización intracelular, protege de manera significativa frente a la progresión de la ERC.
Objetivo: Estudiar en este mismo modelo animal, las consecuencias de la delección de ILK en las alteraciones vasculares.
Materiales y métodos: Se utilizaron ratones adultos con knock-down condicional de ILK (sistema CRE/LOX), mediante inyección de tamoxifeno (IP, 50 mg/kg/día, 5 días; cKD-ILK). La uremia se indujo con dieta rica en adenina (Ad) (0.2%) durante 2, 4 ó 6 semanas. Tras el sacrificio se obtuvo plasma y aortas. La función renal se evaluó por la creatinina y BUN plasmáticos, la eFNa y la diuresis. Se analizó el daño vascular en cortes histológicos teñidos mediante Hematoxilina-Eosina y Rojo Sirio, los niveles de expresión de ILK, citoquinas y proteínas por Western Blot y RT-qPCR.
Resultados: Se comprobó que la dieta rica en adenina produjo una disminución progresiva de la función renal en los ratones WTAd, con incrementos de creatinina y BUN plasmáticos y disturbios en el manejo de sodio y agua, manifestados por aumento de diuresis y eFNa, desde las 2 semanas de administración, que fue significativamente menor en los ratones cKD-ILKAd. Por otro lado, a nivel vascular los ratones WTAd presentaron: aumento progresivo de expresión de ILK, daño estructural (engrosamiento de la media, disminución del radio de la luz y mayor deposición de colágeno) y mayor expresión de proteínas pro-inflamatorias (IL-4, 6 y TNF-α), y pro-fibróticas (TGF-β1, Colágeno I y fibronectina). Los ratones con delección condicional de ILK también mostraron una disminución significativa del daño vascular, en todos los parámetros analizados, observándose solo aparición de fibrosis a las 6 semanas de dieta, aunque menor que en los ratones WTAd.
Conclusión: La protección que la disminución del contenido tisular de ILK confiere frente a la progresión de la ERC, que es casi completa en las etapas iniciales de la misma (2 y 4 semanas), protege también frente al daño vascular asociado a la ERC.

Resúmenes

Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

487 EL ENEMIGO SILENCIOSO EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA. IMPACTO DE LA HIPERTENSIÓN EN SU EVOLUCIÓN

J. OSMÁ CAPERA¹, J. BROSETA MONZO¹, J. HERNÁNDEZ JARAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE (VALENCIA / ESPAÑA)

Introducción: La hipertensión es un trastorno hidroelectrolítico con alta prevalencia en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que aumenta la incidencia de morbilidad y limita el manejo terapéutico.

Objetivos: Analizar la repercusión de la hipertensión en la progresión de la ERC, la aparición de eventos y el gasto sanitario.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de una serie de 78 pacientes con ERC estadios G4 y G5 seguidos durante 5 años (agosto de 2011 a agosto de 2014) en consultas externas del Hospital Universitari i Politècnic La Fe de Valencia. Se ha recogido información demográfica, comorbilidades asociadas, tratamiento con iSRAA, medicaciones concomitantes, atenciones sanitarias y gasto asociado, variables analíticas y eventos fatales y no fatales tanto cardiovasculares como renales.

Resultados: El 84,5% de los pacientes llevaba tratamiento con iSRAA al inicio del seguimiento, no habiéndose iniciado en un 14,5% por presentar hipertensión. De los tratados con iSRAA, se redujo la dosis en un 43,6%, siendo en un 87,4% de estos casos por hipertensión; y se interrumpieron en un 49,1% de los pacientes, siendo por hipertensión en un 74,13% de estos casos.

El 29,1% de los pacientes llevó tratamiento con resinas de intercambio iónico durante el seguimiento, teniendo que interrumpir éstas en un 43,75% de estos pacientes por mala tolerancia digestiva.

El 62% de los pacientes presentó un evento primario: un 45,5% inició terapia renal sustitutiva, un 9,2% dobla la cifra de creatinina y un 7,3% murió por insuficiencia renal.

Se atendió en urgencias al menos una vez a un 74,5% de los pacientes, siendo por hipertensión un 29,27% y un 67,3% ingresó al menos una vez, siendo por hipertensión un 24,3%.

El número de ingresos medio fue de 2,58, con una estancia media de 13,67 días por ingreso y un gasto medio de 4832€.

Conclusiones: La hipertensión es una entidad relevante en pacientes con ERC que limita el tratamiento óptimo e influye directa o indirectamente en su pronóstico.

Las herramientas actuales para controlar la hipertensión: restricción dietética y resinas de intercambio iónico, no han demostrado ser eficaces en el control del potasio, de hecho, éstas últimas se inician en pocos pacientes y en los que se hace se tienen que suspender por mala tolerancia.

La hipertensión repercute en el número de atenciones a urgencias e ingresos hospitalarios y por ello en el gasto sanitario. Son necesarios nuevos tratamientos que permitan un mejor control del potasio.

488 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DE MANEJO CONSERVADOR: EXPERIENCIA DE 6 AÑOS DE UN PROGRAMA DE TRATAMIENTO PALIATIVO

M. FERNÁNDEZ LUCAS¹, G. RUIZ ROSO¹, L. REXARCH¹, M. DELGADO¹, C. CHEDIAK¹, A. VELASCO²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ²PALIATIVOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La atención sanitaria de pacientes con enfermedad renal crónica bajo tratamiento conservador plantea con gran frecuencia problemas asistenciales de difícil solución. En muchos casos se trata de enfermos añosos, con dificultad de movilidad, en los que los desplazamientos al centro hospitalario suponen una gran dificultad.

A finales del año 2011 iniciamos un programa basado en la asistencia y control de estos enfermos por los equipos de Atención Primaria bajo la coordinación de la Unidad de Cuidados Paliativos y del Servicio de Nefrología.

Material y métodos: A los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada que han elegido tratamiento conservador se les ofrece la posibilidad de recibir una asistencia domiciliar coordinada por la Unidad de Cuidados Paliativos hospitalaria.

Resultados: Desde el 1 de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2017 se incluyeron 158 pacientes en este programa (92 varones y 66 mujeres), con una edad media de 81 años (rango 55-94). Valorados por el índice de Barthel, el 5% de los enfermos tenía un grado de dependencia grave, y el 5% de dependencia total, y la media del índice de comorbilidad de Charlson sin edad era del 5,16.

El tiempo total de evolución (hasta el fallecimiento o cierre del estudio a 31/12/2017) fue de 313 ± 333 días. Durante este periodo de seguimiento 48 enfermos (30%) no acudieron al servicio de Urgencias del hospital. El 70% restante (110 pacientes), acudieron a urgencias una media de 2,3 ± 2,7 veces.

El 46% (73 pacientes) no precisó ningún ingreso hospitalario y el 54% (85 pacientes) requirió una media de 1,7 ± 1,3 ingresos, de los cuales el 28,5% se realizó en el servicio de Nefrología. Fallecieron 134 de los 158 pacientes (85%) tras un tiempo medio de seguimiento de 234 días.

Conclusiones: Los pacientes con ERC avanzada no candidatos a diálisis pueden ser controlados en su domicilio por Atención Primaria, con el soporte de la Unidad de Cuidados Paliativos y del Servicio de Nefrología. En casi la mitad de los casos no requieren acudir a urgencias ni ingresar en el hospital.

489 ANÁLISIS DEL INICIO NO PROGRAMADO DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

MF. SLÓN ROBLERO¹, N. GÓMEZ-LARRAMBE¹, C. ALFARO SÁNCHEZ²

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA (PAMPLONA), ²NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA (PAMPLONA)

Introducción: El inicio no programado de diálisis sigue siendo una preocupación mundial y se estima que entre el 27% y el 45% de los pacientes comienzan diálisis de esa manera. En la mayoría de las ocasiones, estos pacientes inician en hemodiálisis (HD) a través de un catéter venoso central temporal, aumentando significativamente su morbilidad. Estos pacientes tienen menos probabilidades de ser educados, y de elegir la modalidad de diálisis que se adapte mejor a sus circunstancias.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo, unicéntrico. Fueron incluidos pacientes mayores de 18 años, incidentes en diálisis (hemodiálisis en centro, hemodiálisis domiciliar y diálisis peritoneal), procedentes de consulta externa, consulta ERCA, hospitalización y trasplante. El objetivo fue analizar si éstos pacientes, tuvieron un inicio programado o no de tratamiento renal sustitutivo (TRS). El periodo de inclusión fue de 5 años (desde el 1 enero de 2013 al 1 Abril de 2018).

Resultados: Se incluyeron un total de 348 pacientes: 29,6% mujeres y 70,4% varones; con edad media global de 63 años. El 71% de los pacientes tuvieron un inicio programado de tratamiento renal sustitutivo y se beneficiaron de un proceso de información y elección de modalidad de tratamiento (45% hemodiálisis en centro, 46% diálisis peritoneal y 9% hemodiálisis domiciliar); sin embargo, el 29% restante del total de los pacientes, tuvieron un inicio no programado. La mayoría de los pacientes con inicio no programado procedían de ingresos hospitalarios y de la consulta externa. El 100% de éstos iniciaron en hemodiálisis en centro, de ellos el 46% iniciaron con catéter venoso central temporal y el 54% con catéter venoso permanente. El 90% se mantuvieron en HD en centro y sólo un 10% cambiaron posteriormente a otra modalidad domiciliar elegida (30% pasaron a HDD y 70% a DP).

Conclusiones: La derivación precoz de los pacientes a la consulta ERCA es probablemente la única herramienta que disponemos para realmente disminuir la incidencia de pacientes con inicio no programado de tratamiento renal sustitutivo, aunque hay que tener presente que aunque inicien de esta manera, siempre se puede informar de las diferentes opciones y ayudar al paciente a cambiar posteriormente a la modalidad elegida.

490 IMPORTANCIA DE LA CONSULTA ERCA BIEN ESTRUCTURADA EN LA TOMA DE ELECCIÓN DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO. EXPERIENCIA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA

GÓMEZ-LARRAMBE¹, MF. SLÓN ROBLERO¹, C. ALFARO SÁNCHEZ²

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE NAVARRA (PAMPLONA), ²NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA (PAMPLONA)

Introducción: Cada vez es más frecuente encontrar una consulta especializada en el manejo de pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), con el objetivo de detectar y abordar de forma precoz la enfermedad renal progresiva, aplicar medidas para intentar retardar su progresión, prevenir las complicaciones urémicas y atenuar las condiciones comórbidas asociadas. Una parte fundamental de esta consulta se basa en informar y preparar al paciente para el tratamiento renal sustitutivo, así como iniciar este tratamiento en el momento adecuado y de forma programada. La consulta ERCA se podría considerar como una consulta de transición entre la consulta externa y el tratamiento renal sustitutivo (TRS), por lo que la derivación precoz a esta unidad facilitará que el paciente pueda informarse de las opciones de tratamiento, y pueda elegir el que mejor se adapte a sus circunstancias personales.

Desde el año 2013, el Complejo Hospitalario de Navarra desarrolló y estructuró la consulta ERCA.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo, unicéntrico. Fueron incluidos pacientes mayores de 18 años, incidentes en diálisis (hemodiálisis centro/domicilio y diálisis peritoneal), procedentes de consulta externa, consulta ERCA, hospitalización y trasplante. El objetivo fue analizar si éstos pacientes, tuvieron un proceso de información y elección de modalidad de TRS, previo al inicio de diálisis, así como analizar datos referentes a la modalidad elegida, inicial y final. El periodo de inclusión fue de 5 años (1 enero 2013 - 1 Abril 2018).

Resultados: Se incluyeron un total de 348 pacientes: 29,6% mujeres y 70,4% varones; con edad media global de 63 años. El 71% de los pacientes se beneficiaron de un proceso de información y elección de modalidad de tratamiento, sin embargo el 29% restante, tuvieron un inicio no programado. De los 71% pacientes con educación y posibilidad de elección, inician este proceso y toman la decisión con una media de filtrado glomerular (MDRD4) de 12,6 ml/min y de 11,6 ml/min respectivamente. Respecto a la decisión inicial de estos pacientes, el 45% eligen la opción de HD en el centro, y el 55% eligen una opción domiciliar (46% DP y 9% HDD). Con respecto a la elección final observamos como un 3% de los pacientes de los paciente que eligieron DP finalmente pasan a HD (1% HDD, y 2% a HD) debido a complicaciones mecánicas.

Conclusiones: La consulta ERCA bien estructurada, favorece la elección de tratamiento adaptado a las circunstancias de cada paciente y facilita la elección de tratamientos domiciliarios.

491 IMPACTO CLÍNICO Y CLASIFICACIÓN PATOLÓGICA DE LA LESIÓN TUBULOINTERSTICIAL PARA LA PREDICCIÓN DEL PRONÓSTICO RENAL EN LA NEFRITIS LÚPICA

M. XIPELL FONT¹, C. MARDONES², M. FERREIRA-GOMES³, LM. RODAS¹, A. GARCÍA-HERRERA¹, M. BLASCO¹, G. ESPINOSA², M. SOLÉ⁴, R. CERVERA², LF. QUINTANA¹

¹DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ²DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES AUTOINMUNITARIAS. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ³DEPARTAMENTO DE ENFERMEDADES ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ⁴DEPARTAMENTO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA)

Introducción: Las lesiones tubulointersticiales (TI) son un hallazgo frecuente en la nefritis lúpica (NL) y tienen un impacto en el pronóstico renal independientemente de las lesiones glomerulares. Sin embargo, la clasificación actual no incluye una puntuación obligatoria para estas lesiones. El objetivo de este trabajo es determinar su impacto sobre el pronóstico renal en estos pacientes.

Material y métodos: análisis retrospectivo de una cohorte de 82 pacientes con 100 biopsias confirmatorias de NL diagnosticadas y tratadas en el Hospital Clínico (Barcelona) entre 2000-2015. Las biopsias renales se procesaron con microscopía óptica e inmunofluorescencia. Para las lesiones crónicas TI (fibrosis intersticial y atrofia tubular: IF/TA), la ausencia de IF/TA se definió como 0, IF/TA <25%=1, 26-50%=2, >50%=3. Para lesiones agudas (infiltrado inflamatorio agudo): <25%=1, 26-50%=2 y >50%=3.

Resultados: un 74% de las biopsias mostró daño inflamatorio TI: 62% agudo y un 89% crónico. El grado de lesión aguda se correlacionó con peor función renal y proteinuria al año: FGe 66, 59 y 39 ml/min para los grados 0, 1, 2, respectivamente (p = 0.004) (ningún paciente presentó lesión aguda grado 3) con proteinuria 0.37, 0.77 y 2.6 gr/24h (p= 0.001), respectivamente. En cuanto al daño crónico se encontraron diferencias en el FGe a los 24 meses según el grado de IF/TA: FGe 69, 68, 60 y 29 ml/min en los grados 0,1,2,3 respectivamente (p= 0.04). Se realizaron biopsias de control a 16 pacientes, el 81% de los cuales había logrado remisión completa al momento de la biopsia. Se encontró daño TI en un 69% de ellos: 38% inflamación aguda (grado I/II) y daño crónico en un 63% (70% grado I, y 30% grado I/II/III). Los pacientes con IF/TA <25% tenían menor riesgo de desarrollar ERC-estadio IV (KDOQI) en comparación con los pacientes con IF/TA > 25% (HR 0.25, IC 95% 0.0971-0.684). Finalmente, la presencia de fracaso renal agudo, hematuria o leucocitaria con cilindros en el momento del diagnóstico se correlacionaron de forma independiente con la presencia de inflamación TI en la biopsia (OR 8.2, 6.9 y 4.1, respectivamente para cada grupo).

Conclusiones: El daño crónico y la inflamación TI son lesiones frecuentes, tienen un impacto importante en el pronóstico renal y son esenciales en la evaluación de la respuesta al tratamiento.

492 MODELO COMBINADO PARA LA EVALUACIÓN PRONÓSTICA DE LA NEFROPATÍA CRÓNICA NO DIABÉTICA: PAPEL DEL ÍNDICE PROTEINURIA-AGE-TIME-HYPERTENSION-OVERWEIGHT- SYSTEMIC

C. MAÑERO RODRIGUEZ¹, E. HERNANDEZ GARCIA¹, L. DIAZ GOMEZ¹, E. PLAZA LARA¹, MD. PRA-DOS GARRIDO¹

¹NEFROLOGÍA. H. CAMPUS DE LA SALUD-SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA)

Introducción: La evolución de la enfermedad renal crónica está sujeta a numerosos factores entre los que destacan la etiología de base y la intercurencia de otros procesos orgánicos. A pesar de su evidencia, no han sido elaborados algoritmos integrados capaces de predecir el pronóstico renal de cada paciente.

Material y método: Se seleccionan 50 pacientes no monorrenos ni diabéticos, con seguimiento en C. Nefrología. Con ausencia de ingreso hospitalario en el último año y de patología general descompensada. Con ellos se diseña un estudio retrospectivo y se dividen en 2 grupos: los que han tenido un deterioro en la TFG >10ml/min frente a los que han no han modificado tan negativamente sus valores. Son comparados los 6 ítems de la variable combinada: cifras medias de proteinuria >300mg/g (letra Proteinuria), edad >65 a. (letra Age), tiempo de evolución de la enfermedad >5 años (letra Time), cifras tensionales elevadas (letra Hipertension), peso >30kg/m² (letra Overweight), base sistémica (cardiocirculatoria, autoinmune o gammapatía) (letra Systemic) de la enfermedad, para definir el denominado índice PATHOS. Este será la sumatoria de los marcadores, obteniendo de 6 a 12 puntos (dando a cada variable el valor 1 ó 2 según la presencia o no del factor).

Resultados: Respecto a la TFG por CKD-EPI obtenemos dos grupos: de 23 individuos (con deterioro sup. a 10ml/min) y el segundo con 27 individuos (inferior a 10ml/min). No hay diferencias en la distribución de sexo, edad, tiempo de evolución, aunque sí se fueron significativas respecto a la proteinuria (415mg/g vs 189mg/g, p<0.05), valores tensionales medios (115mmHg vs 98mmHg, p<0.05) y sobrepeso (IMC medio para el periodo 32 vs 29kg/m²). Respecto al condicionante sistémico en ambos grupos, el estudio de regresión multivariante encontró clara significación con la evolución negativa (r=-0.586, p<0.05). Finalmente, el índice de sumación denominado PATHOS tuvo un valor medio de 10 vs 9 entre ambos grupos y el análisis multivariante encontró una OR más definitiva de la proteinuria (p 0.001) y el sobrepeso (p<0.05) respecto al resto de factores.

Conclusiones: El curso de la enfermedad renal tiene condicionantes significativos como la proteinuria, el sobrepeso y la intercurencia de procesos orgánicos complejos. La presencia de al menos 5 de los 6 factores integrantes de la denominada variable PATHOS predice una mala evolución en la TFG respecto al resto de situaciones. Es preciso centrar el esfuerzo diagnóstico y terapéutico en el control de estos factores con capacidad de predecir el pronóstico renal.

493 TRATAMIENTO CONSERVADOR EN ERCA: UNA OPCIÓN POSITIVA

AL. MARTINS DA SILVA¹, N. MARTINEZ TEJEDA¹, R. VELASCO PILAR¹, L. SANCHEZ GARCIA¹, D. RAMOS POLLO², ME. PLAGARO CORDERO¹, F. RODRIGUEZ MARTÍN¹, B. ALAGUERO DEL POZO¹, B. GÓMEZ GIRALDA¹, JM. MONFÁ BOSCH¹

¹NEFROLOGÍA. HURH (VALLADOLID (ESPAÑA)),²U. S. CUIDADOS PALIATIVOS. HURH (VALLADOLID (ESPAÑA))

Introducción: El tto. conservador en la ERCA ha sido considerado una opción negativa. Ya algunos autores han apuntado que en edades avanzadas la inclusión en diálisis (normalmente hemodiálisis), lleva consigo una escasa supervivencia y un derrumbe de la calidad de vida. A todo ello podemos añadir las horas de diálisis, transporte e ingresos (muchos de ellos condicionados por los problemas de acceso vascular). Por tanto, en nuestro servicio, hemos considerado el tratamiento conservador como una opción positiva más a elegir en igualdad de condiciones a las opciones de diálisis.

Resaltamos los aspectos de la organización de la ERCA que posibilitan la elección de esta opción: 1º Remisión en los pacientes con una función renal de 20 ml/min (no de 15 ml/min) con objeto de tener tiempo y tranquilidad para plantear la información estructurada de las opciones y poder establecer un tiempo de reflexión, en primer lugar al paciente y también familiares, que varía según las características de los mismos. 2º Disponer de un equipo de enfermería y médico con tiempo para establecer una correcta y cordial relación con el enfermo y que supera las programaciones habituales, 3º Implementar un ritmo de revisiones escalonado en función de su progresión y comorbilidad, no siendo necesario imprescindible en fases avanzadas, la presencia del paciente, y 4º por último, muy importante, tener establecido un apoyo paliativo para las últimas etapas, fundamentalmente domiciliario.

Material y Método: Se describen 5 años seguimiento ERCA (2013-2017) Con un total de 273 pacientes. Teniendo en cuenta las opciones iniciales y luego la evolución. Se establecen las siguientes categorías: HEMODIÁLISIS (HD), DIÁLISIS PERITONEAL (DP), TRASPLANTE RENAL ANTICIPADO (TX), TRATAMIENTO CONSERVADOR (TC) y NO DECISIÓN (ND)

Resultados: El número de pacientes que escoge tto. conservador es del 38,8% (106 pacientes), HD 26,7% (73 pacientes), DP 22,7% (62 pacientes), TX 5,5% (15 pacientes) y se encuentran en periodo decisión (ND) 6,7% (17 pacientes).

En cuanto a las salidas de ERCA, en el periodo establecido, el 45,7% (80p) corresponde a Exitus, el 35,4% (62p) a HD, 14,8% (26p) a DP, el 2% (4p) a TX. Permaneciendo el resto (98p) en ERCA a la espera de tener criterios clínicos y de disminución del filtrado su inclusión en diálisis/Tx, o de seguir en tto. conservador, conforme a la opción elegida

Conclusiones: El tratamiento conservador, establecido con las premisas anteriores, es una elección positiva, factible y muy adecuada para una porción importante de pacientes añosos y con ERCA.

494 KLOTHO PREVIENE LAS ALTERACIONES DEL CA²⁺ EN EL CARDIOMIOCITO ADULTO ASOCIADAS CON ACTIVIDAD ARRITMOGÉNICA EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

J.A. NAVARRO-GARCÍA¹, M. FERNÁNDEZ-VELASCO², C. DELGADO³, A. VAL-BLASCO⁴, L. GONZÁLEZ-LAFUENTE¹, E. RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ¹, J. ACEVES-RIPOLL¹, LM. RUILOPE⁵, G. RUIZ-HURTADO¹

¹LABORATORIO TRASLACIONAL CARDIORRENAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN I+12. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA), ²INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN IDIPAZ. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), ³INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS ALBERTO SOLS. CSIC (MADRID/ESPAÑA), ⁴UNIDAD DE HIPERTENSIÓN. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN I+12. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan alta prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda (HVI), disfunción ventricular y arritmias, lo que conlleva a que en estos pacientes la enfermedad cardiovascular (ECV) sea la principal causa de muerte. Estos eventos cardiovasculares (CV) son consecuencia de alteraciones en la función, estructura o ritmo cardíaco, cambios íntimamente relacionados con alteraciones en el manejo intracelular de calcio (Ca²⁺) en el cardiomiocito. Los pacientes con ERC presentan una disminución de los niveles del factor antienviejimiento Klotho (KL). KL es una proteína de membrana expresada principalmente en el riñón que puede ser liberada en sangre en su forma soluble (sKL). La administración de sKL tiene funciones cardioprotectoras en alteraciones estructurales como el desarrollo de HVI. Sin embargo, se desconoce si sKL es capaz de modular también aspectos funcionales cardíacos asociados al desarrollo de ERC.

Nuestro objetivo es caracterizar el manejo del Ca²⁺ y evaluar el papel cardioprotector de sKL en un modelo clásico de ERC murino.

Material y métodos: La ERC se indujo en ratones C57BL/6J de 6 semanas mediante nefrectomía 5/6 (NFX) y se compararon con animales control de cirugía (Sham). Los animales fueron tratados diariamente con una solución vehículo o con sKL (0.01 mg/kg) durante 6 semanas tras la NFX. Los cardiomiocitos ventriculares de estos ratones se aislaron enzimáticamente para analizar el manejo intracelular de Ca²⁺ y la contracción celular mediante microscopía confocal.

Resultados: Los ratones NFX presentaron una disminución significativa de la amplitud del transitorio intracelular de Ca²⁺ (p<0.01). La liberación de Ca²⁺ desde el retículo sarcoplásmico (RS) y su recaptación a través de la ATPasa SERCA estaban enteltecidas en ratones NFX respecto a los Sham (p<0.01). El contenido de Ca²⁺ del RS fue significativamente menor en NFX (p<0.01). Estas alteraciones se tradujeron en un deterioro significativo de la contracción del cardiomiocito en NFX (p<0.01). Además, los ratones NFX presentaron un aumento en la liberación diastólica de Ca²⁺ (p<0.01), lo que provocó un incremento significativo de la liberación espontánea de Ca²⁺ (p<0.001) y de actividad pro-arritmogénica (p<0.001) con respecto a los ratones Sham. Todas estas alteraciones se previnieron mediante el tratamiento con sKL durante 6 semanas tras la cirugía.

Conclusiones: Nuestro estudio demuestra por primera vez que la ERC inducida experimentalmente se acompaña de alteraciones en el manejo intracelular de Ca²⁺ en los cardiomiocitos y un patrón pro-arritmogénico. Estas alteraciones se previenen cuando los ratones NFX son tratados con sKL.

495 PTEN EN LA REGULACIÓN DEL METABOLISMO MINERAL

M. CRESPO-MASIP¹, A. PÉREZ¹, A. GARCÍA¹, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA², JM. DÍAZ-TOCADOS¹, E. FERNÁNDEZ¹, JM. VALDIVIELSO¹

¹VASCULAR AND RENAL TRANSLATIONAL RESEARCH GROUP. IRBLLEIDA (LLEIDA), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. IMIBIC/HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) está asociada a alteraciones del metabolismo mineral que puede llevar a complicaciones clínicas como aumentos del Factor de Crecimiento de los Fibroblastos 23 (FGF23) y la hormona paratiroidea (PTH), y disminución de la Vitamina D (VD) causando así un aumento de la mortalidad. Los niveles de PTH están finamente regulados por calcio (Ca), fósforo (P), FGF23 y VD. La activación del Receptor Sensor de Calcio en la glándula paratiroides estimula la vía PI3K-AKT, que inhibe la secreción de PTH y disminuye los niveles del Receptor de la Vitamina D (VDR), reduciendo la síntesis y liberación de PTH. PTEN es el principal regulador negativo de la vía PI3K-AKT y degrada PIP3 a PIP2 disminuyendo la activación de la vía. El objetivo de este trabajo es determinar el papel de PTEN en la regulación del metabolismo mineral.

Material y métodos: Hemos generado un ratón knockout inducible para PTEN. Se determinaron los niveles séricos de, fósforo, calcio, FGF23, 1'25(OH)₂D₃ y PTH. Además hemos analizado la función renal midiendo los niveles de BUN y Urea en suero, así como la excreción de calcio y fósforo. Se ha determinado la expresión de Klotho, 1- α -hidroxilasa, 24-hidroxilasa, VDR y FGF23 en riñón. Además, se ha realizado una inmunohistoquímica de FGF23 en hueso. In vitro, hemos producido células deficientes de PTEN en las líneas celulares humanas HK2 y HEK293.

Resultados: La pérdida de PTEN en ratones induce una desregulación del metabolismo mineral causando hipercalcemia, hiperfosfatemia, hiperfosfatemia e hipocalciuria sin cambios en la función renal. Además, hay un aumento de los niveles de FGF23, una disminución de 1'25(OH)₂D₃ y niveles normales de PTH en suero. Se ha encontrado hiperplasia paratiroidea. La inmunohistoquímica ósea mostró un aumento de la tinción de FGF23 en hueso. En riñón, la expresión de FGFR1 está disminuida y la de su co-receptor Klotho no se ve modificada. Los niveles de mRNA de 1- α -hidroxilasa y VDR están aumentados en riñón, mientras la 24-hidroxilasa no está afectada. Puede que sea causa de una reducción del sustrato de la 1'25(OH)₂D₃ que es la 25(OH)VitD₃ producida en el hígado que se ve claramente afectado por una balonización de los hepatocitos.

Conclusiones: Todos estos datos dan pie a pensar que PTEN juega un papel muy importante en la regulación del metabolismo mineral muy poco explorado hasta el momento.

496 LA FALTA DE VDR EN LAS CELULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR CONTRARRESTA LA CALCIFICACIÓN VASCULAR IN VIVO E IN VITRO

M. CAUS¹, M. BOZIC¹, JM. VALDIVIELSO¹, E. FERNÁNDEZ¹

¹VASCULAR AND RENAL TRANSLATIONAL RESEARCH GROUP. IRB LLEIDA - UNIVERSITAT DE LLEIDA (ESPAÑA)

Introducción y objetivos: La enfermedad cardiovascular es una complicación importante en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), especialmente, la calcificación vascular (CV), la cual se asocia a una alta morbilidad y mortalidad cardiovascular. El calcitriol o varios análogos del receptor de la vitamina D (VDR) son comúnmente usados para prevenir el hiperparatiroidismo secundario en ERC pero pueden agravar la CV. El sistema cardiovascular es un órgano diana de la vitamina D debido a la presencia del VDR en las células de músculo liso vascular (CMLV), donde esta hormona regula la CV por mecanismos aun no descritos del todo.

El objetivo principal de este estudio es determinar el papel del VDR-CMLV en la CV.

Métodos: Ratones knock-out condicionales para VDR-CMLV y los respectivos controles (sistema CRE-loxP recombinasa) fueron sometidos a una reducción de 5/6 de la masa renal y alimentados con una dieta alta en fósforo juntamente con administración de calcitriol. El calcio(Ca²⁺) y fósforo(P) en suero y el nitrógeno ureico en sangre (BUN) fueron cuantificados mediante ensayos colorimétricos. La cuantificación del calcio en tejido arterial se hizo mediante el método o-cresolftaleína complejona (mg Ca/mg proteína), mientras que la expresión de mRNA de genes de diferenciación osteoblástica fue cuantificada por qPCR. Los depósitos de calcio en secciones de aortas se visualizaron mediante la tinción de Rojo de Alizarina y la presencia de VDR se confirmó por inmunohistoquímica. In vitro, las CMLV (VDR-WT y VDR-KO) fueron cultivadas en medios calcificantes y posteriormente se analizaron los signos de la calcificación.

Resultados: In vivo, ambos grupos experimentales (CRE-VDRwt/wt y CRE-VDRlox/lox) mostraron signos evidentes de ERC con aumentos de BUN, (CRE-VDRwt/wt:75,93±5,07; CRE-VDRlox/lox: 62,6±1,56; Control: 38,55±2,37 mg/dL), P y Ca²⁺ en suero. Los animales CRE-VDRwt/wt mostraron un incremento significativo del contenido de calcio arterial comparado con los ratones CRE-VDRlox/lox (CRE-VDRwt/wt: 522,89±196,71; CRE-VDRlox/lox: 93,42±26,31 μ g Ca/mg proteína), aun teniendo valores de Ca²⁺ y P similares en suero. Los resultados se confirmaron con la tinción roja de Alizarina en las arterias. Además, los ratones CRE-VDRwt/wt mostraron un incremento significativo de la expresión de mRNA de osteopontina (OPN) en comparación con los CRE-VDRlox/lox. In vitro, las CMLV VDR-WT, tratadas con medios calcificantes, mostraron altos contenidos de calcio con respecto a las VDR-KO, junto a una expresión incrementada del mRNA de OPN y osterix (Ox).

Conclusiones: Los resultados obtenidos sugieren un papel importante del VDR en el desarrollo de la CV en las CMLV.

497 LA REDUCCIÓN DEL CONTENIDO VASCULAR DE MICROARN-145 CONTRIBUYE AL ESTABLECIMIENTO Y PROGRESIÓN DE CALCIFICACIÓN VASCULAR EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y PUEDE PREVENIRSE CON SUPLEMENTACIÓN DE VITAMINA D NUTRICIONAL Y ACTIVA

N. CARRILLO-LÓPEZ¹, S. PANIZO¹, MV. ARCIDIACONO², S. DE LA FUENTE¹, L. SOBRINO³, C. ULLOA⁴, M. NAVES-DÍAZ¹, I. RODRÍGUEZ¹, JB. CANNATA-ANDÍA¹, A. DUSSO¹

¹UGC DE METABOLISMO ÓSEO. REDINREN DEL ISCIII, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA), ²DEPARTAMENT OF MORPHOLOGY, SURGERY AND EXPERIMENTAL MEDICINE. LTIA CENTRE, UNIVERSITY OF FERRARA (FERRARA/ITALIA), ³DIVISION OF EXPERIMENTAL NEPHROLOGY. IRB LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA), ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA)

Introducción: En la insuficiencia renal crónica (IRC), el desarrollo de calcificación vascular y la deficiencia de vitamina D, muy frecuentes en estos pacientes, se asocian a incrementos del riesgo de mortalidad cardiovascular. La vitamina D induce la expresión del microARN-145 (miR-145), el microARN predominante en las células de músculo liso vascular (CMLV) y responsable del mantenimiento de su fenotipo contráctil. Debido a que en osteoblastos, las reducciones de miR-145 estimulan directamente al gen de Osterix, indispensable para la mineralización ósea, este estudio examinó: 1) El impacto del silenciamiento de miR-145 en la diferenciación osteogénica de CMLV; 2) Cambios en el contenido aórtico de miR-145 inducidos por la IRC y 3) La eficacia de la administración de vitamina D nutricional y activa en el mantenimiento del miR-145 aórtico y del fenotipo contráctil vascular en la IRC.

Material y Método: Calcio (Ca) aórtico, expresión del miR-145, niveles de ARNm de marcadores de fenotipo contráctil (alfa-actina) y diferenciación osteogénica (Osterix) se midieron en: a) CMLV de rata con y sin silenciamiento del miR-145 expuestas a medio calcificante (2mM Ca, 3mM fósforo (P)) y no calcificante (1mM Ca; 1mM P) durante 4 días y b) Aortas de ratones sometidos a reducción del 75% de masa renal (NX), alimentados con una dieta normofosfórica durante 14 semanas, con o sin tratamiento con vitamina D nutricional y activa iniciado 8 semanas post NX.

Resultados: Estudios in vitro en CMLV demostraron que el silenciamiento del miR-145 fue suficiente para: a) Comprometer el fenotipo contráctil vascular y aumentar el depósito Ca en células expuestas a condiciones no calcificantes, y b) Agravar los incrementos de diferenciación osteogénica (descensos en alfa-actina y aumentos en Osterix) y de calcificación inducidas por condiciones calcificantes. In vivo, tras 14 semanas de uremia, el contenido de miR-145 aórtico se redujo en un 85%, con un descenso concomitante de alfa-actina aórtica (80%), y con ligeros incrementos no significativos de Osterix o del contenido aórtico de Ca. La administración de vitamina D nutricional y activa a partir de la semana 9, previno totalmente las reducciones aórticas de miR-145 y atenuó los descensos de alfa-actina, así como también los ligeros aumentos en Osterix inducidas por la uremia.

Conclusiones: La IRC induce reducciones del contenido aórtico de miR-145 que promueven la diferenciación osteogénica de CMLV, reducciones que pueden prevenirse con la administración de vitamina D nutricional y activa.

498 NIVELES SÉRICOS ELEVADOS DE FÓSFORO Y PTH REGULAN DE MODO DIFERENCIAL EL EJE HUESO-VASO Y LA PRODUCCIÓN RENAL DE CALCITRIOL EN LA UREMIA

N. CARRILLO-LÓPEZ¹, S. PANIZO¹, C. ALONSO-MONTES¹, L. MARTÍNEZ-ARIAS¹, J. MARTÍN-VIRGALA¹, C. ULLOA², L. SOBRINO³, A. DUSO⁴, J.B. CANNATA-ANDÍA¹, M. NAVES-DÍAZ¹

¹UGC DE METABOLISMO ÓSEO. REDINREN DEL ISCIII, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA), ³SERVICIO NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA)

Introducción: En enfermedad renal crónica, los aumentos en fósforo sérico (P) y PTH agravan la calcificación vascular (CV) y la pérdida de masa ósea. Los objetivos del presente trabajo son identificar la contribución individual de P y PTH en el desarrollo de CV y pérdida de masa ósea, así como investigar si el eje P/FGF23/vitamina D/klotho compromete el envejecimiento renal, vascular y esquelético en la insuficiencia renal crónica (IRC).

Material y método: Se utilizaron ratas con IRC (nefrectomía 7/8) alimentadas con una dieta hiperfosfórica. A un grupo de animales se les realizó paratiroidectomía (PTX) con suplementos de PTH 1-34 para normalizar la PTH sérica.

Resultados: In vivo: El grupo sin PTX desarrolló hiperparatiroidismo secundario (HPTS) severo con sus complicaciones incluidas pérdida de hueso cortical y calcificación aórtica. En ratas urémicas alimentadas con dieta hiperfosfórica, la PTX redujo un 80% el calcio (Ca) aórtico a pesar de un grado de hiperfosfatemia y de IRC similar al del HPTS. Los mecanismos involucrados en esta prevención de CV por PTX incluyeron: 1) Inhibición de la diferenciación osteogénica aórtica (mantenimiento de niveles normales de alfa-actina y atenuación de aumentos en Runx2 y BMP2); 2) Aumentos en los niveles aórticos de esclerostina, potente inhibidor de la vía de Wnt; 3) Disminución de la resorción ósea (Cathepsina K) y de aumentos en inhibidores de Wnt (Sfrp 1 y 4), hallazgos que explican la prevención de pérdida de masa ósea y 4) Reducción de niveles séricos de calcitriol (a pesar de descensos de FGF23 sérica y de expresión de 24-hidroxi-lasa renal) contribuyendo a disminuir el Ca sérico y a prevenir aumentos en Klotho soluble.

In vitro: En células de músculo liso vascular (CMLV) de rata expuestas a condiciones calcificantes (2mM Ca; 3mM P) y a dosis crecientes de PTH 1-34 (entre 10-12M y 10-6M) se observó que concentraciones de PTH superiores a 10-7M promovieron diferenciación osteogénica y calcificación. Por el contrario, concentraciones de PTH inferiores a 10-8M atenuaron la calcificación. La promoción y protección de CV fueron mediadas por el receptor 1 de PTH (PTH1R).

Conclusiones: En IRC hiperfosfática la normalización de PTH sérica atenúa la CV, la diferenciación osteogénica de CMLV mediada por P, incrementa los niveles aórticos vasculares de esclerostina y previene la pérdida de masa ósea, demostrando la importante contribución del incremento de PTH en estos procesos. Además, los resultados cuestionan el papel atribuido a FGF23 elevada en el descenso renal de calcitriol durante la progresión de la IRC.

499 LA EFICACIA DE LOS SGLUCANOS DE CEBADA EN REDUCIR CALCIFICACIÓN VASCULAR EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA CON HIPERFOSFATEMIA INVOLUCRA LA INHIBICIÓN DE LA ESFINGOMIELINASA NEUTRA 2 A NIVEL VASCULAR

S. PANIZO¹, M.V. ARDICIACONO², N. CARRILLO-LÓPEZ¹, A. CASTRO-GRATTONI³, P. VALCHEVA⁴, C. ULLOA⁵, M.J. MOTILVA⁶, I. RODRÍGUEZ⁷, J.B. CANNATA-ANDÍA¹, A. DUSO¹

¹UGC DE METABOLISMO ÓSEO. REDINREN DEL ISCIII, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA), ²DEPARTAMENT OF MORPHOLOGY, SURGERY AND EXPERIMENTAL MEDICINE. LT TA CENTRE, UNIVERSITY OF FERRARA (FERRARA/ITALIA), ³DIVISION OF EXPERIMENTAL NEPHROLOGY. IRB LLEIDA (LLEIDA, ESPAÑA), ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA), ⁵DEPARTMENT OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY. AGROTECNIO RESEARCH CENTER, LLEIDA UNIVERSITY (LLEIDA, ESPAÑA)

Introducción: En la insuficiencia renal crónica (IRC), la hiperfosfatemia agrava la calcificación vascular (CV) induciendo hiperparatiroidismo secundario (HPTS), pérdida de masa ósea e inflamación sistémica. Basándonos en: a) La demostración reciente que la inflamación aumenta la actividad de esfingomielinasa neutra 2 (nSM2) en células de músculo liso vascular (CMLV) promoviendo la liberación de exosomas procalcificantes, y b) Las propiedades anti-inflamatorias de los β-glicanos de cebada (βGLC), examinamos si las acciones anticalcificantes de la administración oral de βGLC en la IRC con hiperfosfatemia involucran la supresión de la nSM2 aórtica.

Métodos y Resultados: En ratas urémicas alimentadas con dieta hiperfosfórica, la ingesta diaria de 40 mg de βGLC, redujo un 43% la calcificación aórtica y también el ARNm y la actividad de la nSM2 aórtica (82 y 56%, respectivamente) a pesar de hiperfosfatemia e HPTS similares. Estudios in vitro demostraron que los βGLC inhiben la nSM2 vascular de forma directa e independiente de estímulos urémicos o inflamatorios. En CMLV expuestas sólo a condiciones calcificantes (2mM calcio, 3mM fósforo) durante 4 días, la adición de βGLC (100ug/mL) redujo: a) La calcificación inducida por las condiciones calcificantes (72%), b) Los aumentos de actividad de nSM2 (88%), c) La liberación de exosomas anormalmente cargados de microARN-145 (69%), el microARN predominante en CMLV e indispensable para mantener su fenotipo contráctil, y d) Las disminuciones en el contenido intracelular de microARN-145. Dado que, los βGLC también inhiben en un 65% la calcificación de CMLV con microARN-145 silenciado, inhibir la nSM2 parece ser más importante para sus acciones anticalcificantes que prevenir reducciones de microARN-145.

En un intento de monitorizar la eficacia de la ingesta de βGLC recomendada por la FDA (3g/día) en inhibir la nSM2, medimos el ARNm de nSM2 en leucocitos circulantes de adultos sanos. La expresión génica de nSM2 se correlacionó con la edad (r=0,97; p<0,01), un reconocido factor de riesgo de CV. Además, la ingesta diaria de pan de cebada conteniendo 3 g de βGLC durante una semana redujo el ARNm de nSM2 en un 75%.

Conclusión: La eficacia de los βGLC en reducir CV en la IRC hiperfosfática involucra la inhibición de la nSM2 aórtica. Medidas de expresión génica de nSM2 en leucocitos humanos podrían ser un buen biomarcador para evaluar la eficacia de la ingesta de βGLC en suprimir la expresión de la nSM2 vascular en pacientes.

500 DEFICIENCIA DE VITAMINA D Y ALTERACIONES DE POBLACIONES INMUNITARIAS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: IMPORTANCIA EN INMUNOSENESCENCIA E INFLAMACIÓN

J. RODRÍGUEZ-CARRIO¹, N. CARRILLO-LÓPEZ², M. SEJO³, C. ULLOA⁴, L. SOBRINO⁵, M. RODRÍGUEZ-GARCÍA⁶, J.B. CANNATA-ANDÍA¹, A. SUÁREZ⁷, A. DUSO¹

¹UGC DE METABOLISMO ÓSEO Y ÁREA DE INMUNOLOGÍA. REDINREN DEL ISCIII, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA), ²UGC DE METABOLISMO ÓSEO. REDINREN DEL ISCIII, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA), ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA), ⁴ÁREA DE INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA)

Introducción: La vitamina D juega un papel central en la inmunidad, regulando la función de diferentes subpoblaciones linfoides y mieloides. Como en la enfermedad renal crónica (ERC) la inflamación sistémica acelera el envejecimiento multiorgánico, el objetivo de este estudio fue analizar si la deficiencia de vitamina D en pacientes en hemodiálisis (HD) podría asociarse con un perfil alterado de poblaciones celulares inmunitarias relacionadas con estos procesos.

Material y Método: Se reclutaron 17 pacientes no diabéticos en HD y 6 controles sanos comparables en edad y sexo. Se analizaron diferentes poblaciones celulares inmunitarias en sangre periférica (citometría de flujo). Se cuantificaron los niveles séricos (inmunoensayos) y la expresión génica en células mononucleares (qPCR) de diversos mediadores inflamatorios.

Resultados: Los pacientes mostraron una deficiencia severa de vitamina D nutricional (25(OH)D sérico: 8.6±5.8 ng/mL), niveles que se correlacionan inversamente con la frecuencia de linfocitos T senescentes (CD4+CD28null; r=-0,6; p=0,03), elevados en pacientes vs. controles (p=0,03), especialmente en aquellos con calcificaciones vasculares (p<0,010). La frecuencia de esta subpoblación se asoció negativamente con la expresión génica de KLOTHO (r=-0,485, p<0,05). También observamos en los pacientes una menor frecuencia de células T angiogénicas (Tang, CD3+CD31+CXCR4+), protectoras de la homeostasis vascular, respecto a controles. La frecuencia de Tang se asoció positivamente con el Klotho sérico (r=0,7; p=0,003). Se observó un aumento notable de monocitos intermedios (CD14+CD16+) respecto a controles (p<0,001), a expensas de una reducción de monocitos clásicos (p<0,05), un perfil más diferenciado y proinflamatorio. La frecuencia de monocitos intermedios se correlacionó inversamente con los niveles séricos de vitamina D (r=-0,6; p=0,015) y directamente con la expresión génica de dos marcadores de inflamación, TNFA e IFNγ (r=0,6; p<0,01 y r=0,5; p=0,04, respectivamente), con la esperada asociación negativa entre niveles de vitamina D y expresión génica de IFNγ (r=-0,5; p=0,05). También se detectó en pacientes un aumento de la expresión de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), un marcador de inflamación y propensión a daño vascular, en monocitos intermedios tanto a nivel proteico como génico (p=0,02 y p<0,05), aumentos que correlacionaron positivamente con los niveles séricos de IFNγ (r=0,6; p=0,009) y negativamente con los de vitamina D (r=-0,5; p=0,06). Finalmente, observamos en pacientes un aumento de granulocitos de baja densidad (CD15+LDG) (p<0,001), marcadores emergentes de daño endotelial, correlacionados con la expresión génica de DEF3 (r=0,5; p=0,008).

Conclusiones: La deficiencia de vitamina D en pacientes en HD se asocia a alteraciones de diferentes subpoblaciones inmunitarias relacionadas con inmunosenescencia e inflamación.

501 VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS QUE INFLUYEN EN LA RESPUESTA A TRATAMIENTO CON CINACALCET EN LOS PACIENTES EN DIÁLISIS

R. DE ALARCÓN¹, S. ROCA¹, M. ALBALADEJO¹, D. MANZANO¹, G. ALVAREZ¹, M.J. NAVARRO¹, F. PEREZ¹, M.A. GARCÍA¹, M. MOLINA¹

¹NEFROLOGÍA. HU. SANTA LUCÍA (CARTAGENA)

Introducción: La Enfermedad Renal Crónica (ERC) asocia importante morbilidad, favorecida por la Alteración óseo-mineral asociada a la ERC (CKD-MBD). Cinacalcet, análogo del receptor del calcio, usado para controlar CKD-MBD, presenta variabilidad de respuesta en los pacientes en diálisis.

Objetivo: Determinar variables clínicas que influyen en la variabilidad de respuesta a cinacalcet según niveles de paratormona (PTH =100- 500pg/ml).

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo de corte transversal, monocéntrico. 158 pacientes en diálisis con 12 meses de tratamiento con cinacalcet (dosis inicial 30 mg). Variables: Etiología de ERC, tiempo en tratamiento sustitutivo (TSR), factores y eventos cardiovasculares, parámetros bioquímicos basales y a los 12 meses (PTH, Calcio, fósforo, albumina, PCR y ferritina, hemoglobina, metabolismo del hierro y perfil lipídico) y dosis a los 12 meses de cinacalcet. Análisis estadístico por SPSS. 20 (nivel de significación p<0,05).

Resultados: 158 pacientes en diálisis (143 hemodialisis y 15 diálisis peritoneal). Mujeres (57; 36,1%) y varones (101; 63,9%); Edad media 63,92 ±15,5 años; tiempo TSR 63,54±56,4 meses. Etiología de ERC: Diabética (20,9%), HTA 16,5%. Índice de Charlson medio de 6,15±2,9; 86,1% comorbilidad alta (>2 puntos). A los 12 meses: 41 pacientes (25,9%) no respondieron a cinacalcet vs 117 pacientes (74,1%), según criterios de las guías KDIGO con PTH entre 100 y 500 pg/ml. Hay diferencias significativas entre respondedores y no respondedores según niveles de PTH (665,80±335,07 vs 246,18±89,34; p=0,000). Los pacientes respondedores precisaron menor dosis de cinacalcet (36,79±15,31 vs 60,73±24,4; p=0). No hay diferencias significativas entre respondedores/no respondedores en cuanto género, TSR, comorbilidad, edad, tiempo en TSR, IMC, etiología ERC, FRCV y EVC. En cuanto a las variables de laboratorio: No diferencias significativas entre las variables analizadas, excepto, pacientes respondedores tienen niveles más óptimos de fósforo (4,22±1,06 vs 5,04±1,40; p=0,01); Fósforo entre 2,5 y 4,5 mg/dl mejor respuesta a cinacalcet (10;15,8% vs 55;84,6%, p=0,011); Pacientes con hemoglobina > 10 g/dl tienen mejor respuesta (109; 93,2% vs 8;6,8%, p=0,021); Pacientes con albumina > 3,5 mg/dl tienen mejor respuesta (114; 97,4% vs 3; 2,6%, p= 0,04). A pesar de que la mayoría están inflamados con PCR > 10, no hay diferencias en la respuesta a tratamiento.

Conclusiones: Nuestra población en diálisis, presenta elevado riesgo cardiovascular y aquellos pacientes con menor respuesta a tratamiento con cinacalcet están más desnutridos y presentan peor control de la anemia. El control del fósforo es primordial para controlar CKD-MBD en nuestros pacientes.

Resúmenes

Alteraciones del metabolismo óseo mineral de la ERC

502 CINACALCET (CC) DISMINUYE LOS NIVELES DE PTH INTACTA (PTH_i), PERO NO MODIFICA LOS DE FACTOR DE CRECIMIENTO FIBROBLÁSTICO 23 (FGF-23), KLOTHO NI PARÁMETROS INFLAMATORIOS A CORTO PLAZO EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPTS) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

M. LAJO¹, MT. RIVERA¹, JM. PORTOLÉS¹, A. FERNÁNDEZ PERPÉN¹, G. DEL PESO¹, V. BURGUERA¹, ML. GONZÁLEZ CASAÚS¹, A. AGUILERA¹, MC. SÁNCHEZ GONZÁLEZ¹, JA. SÁNCHEZ TOMERO¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID); ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID); ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO (MADRID); ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA (MADRID); ⁵SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA (MADRID); ⁶SERVICIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA (MADRID)

Introducción: FGF-23 se ha asociado con progresión de la enfermedad renal crónica (ERC). El tratamiento con CC+vitD ha demostrado descenso de FGF-23 en hemodiálisis y DP. Se desconoce el efecto aislado de CC sobre los niveles de FGF-23 en pacientes en DP.

Material y Método: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico. Se incluyeron pacientes HPTS en DP tratados con CC según recomendaciones SEN durante al menos 6 meses. Recogida de muestras: basal, 3 y 6 meses (Calcio, Fósforo, VitD, FGF-23, PTH_i, Klotho y Klotho soluble, IL-6 creatinina y proteína C-reactiva [PCR] y controles analíticos habituales cada 45 días.

Resultados: Fueron incluidos 24 pacientes, de los cuales 18 entraron en la población evaluable (mediana edad: 61,5 años; 15 [83%] hombres; Etiología ERC: Glomerulonefritis: 6 [33%], Diabetes: 4 [22%], Nefroangiosclerosis: 3 [16%], Nefropatía túbulo-intersticial: 3 [16%], Vasculitis: 1 [6%], No Filiada: 1 [6%]; Tiempo desde inicio DP [media±DE]: 1,7±1,6 años; PTH_i previa [últimos 2 meses]: 404 pg/ml; Tasa de filtrado glomerular: 6,8±4,0 ml/min; Técnica de DP: DPCA: 8 [44%], DPA: 10 [56%], Con Icodextrina: 10 [56%], Líquido bajo en Calcio: 2 [11%]; Adecuación basal de la DP: kt/v urea: 2,3±0,6, aclaramiento de creatinina: 79,9±34,6 L/semana; Características de la membrana: D/P Cr: 0,7±0,1, MTC Cr: 9,1±2,8 ml/min). La dosis media de CC fue 27,6±10,4 mg/día (30: 17,4%; Cumplimiento SMAQ [6 meses]: 64,3%). La evolución de los parámetros clínicos se muestra en la Tabla. No hubo AA graves.

Conclusiones: Tras 6 meses de tratamiento, CC mejoró los parámetros analíticos del HPTS en pacientes en DP (disminución de PTH_i y CaxP, manteniendo niveles adecuados de Calcio y Fósforo).

Tabla 1. Evolución de los parámetros clínicos a lo largo del estudio (Población evaluable: N=18).

Parámetro	Basal		3 meses		6 meses	
	Mediana	Rango	Mediana	Rango	Mediana	Rango
Creatinina, mg/dl	6,3	3,0-15,7	7,1	3,0-14,0	6,9	3,0-15,2
Calcio total, mg/dl	9,2	8,7-10,4	9,1	7,5-9,8	8,9	8,2-9,6
Fósforo, mg/dl	5,0	3,1-7,5	5,2	2,3-9,0	4,8	2,7-7,0
CaxP, mg/dl	43,6	27,9-60,5	44,5	21,7-85,5	41,8	22,7-58,1*
Vitamina D, ng/ml	19,0	10,0-47,0	21,0	7,0-33,0	19,0	7,0-30,0
PTH intacta, pg/ml	315	115-731	248	32-923	284	88-649*
IL-6, pg/ml	3,75	0,52-16,66	3,85	0,55-16,25	2,18	0,63-16,82
PCR, mg/L	2,88	0,10-51,53	3,13	0,09-61,71	2,30	0,10-15,65
Klotho, pg/ml	2436	718-4831	2342	1618-4566	2086	982-6683
Klotho soluble, pg/ml	132,9	94,5-217,7	116,2	78,5-155,5	119,4	89,3-163,7*
FGF-23, pg/ml	2776	308-4480	3277	353-4468	3237	392-4473

*p<0,05 vs basal

504 LA EXCRECIÓN FRACCIONADA DE FÓSFORO SE ASOCIA A LA CALCIFICACIÓN VASCULAR EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 3

DR. MANUEL JIMÉNEZ VILLODRES¹, DR. ANA DOLORES DUARTE MARTÍNEZ¹, DR. PATRICIA GARCÍA FRÍAS¹, DR. MÓNICA MARTÍN VELÁZQUEZ¹, DR. ILDEFONSO VALERA CORTEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA (MÁLAGA)

Introducción: Las guías de práctica clínica establecen que los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) estadio 3a-5 sean monitorizados para los niveles de Calcio, fósforo y PTH_i así como que sean evaluados mediante una Rx lateral de abdomen en búsqueda de calcificación aórtica, dada la relación entre la calcificación vascular y la enfermedad cardiovascular. En general los parámetros analíticos como el fósforo, producto calcio-fósforo y PTH_i se alteran en estadios más avanzados. Otros parámetros que se alteran precozmente como Klotho y FGF23 tienen un uso muy restringido. Dada su acción fosfatúrica, pretendemos establecer una relación entre el grado de calcificación vascular medida mediante la radiografía convencional (Índice Kauppila, IK) y la fosfatúria medida por la excreción fraccionada de fósforo (EFFP).

Material y Métodos: Estudio de corte transversal de sujetos con ERC estadio 3, edad entre 18 y 70 años, y niveles de calcio y fósforo inferiores a 10 mg/dl y 4,5 mg/dl respectivamente. Se registraron además la edad, peso, etiología ERC, factores de riesgo cardiovascular, tratamiento de dichos factores y Tensión Arterial. Se descartó aquellos pacientes que tomaran quelantes del fósforo o tomaran más de 500 mg de calcio elemento con la indicación de osteroporosis. Se registraron también parámetros analíticos como la función renal, albuminuria, perfil lipídico y glucídico, metabolismo calcio-fósforo, Proteína C reactiva y la excreción fraccionada de fósforo medida en orina de 24 horas. Así mismo se les realizó la Rx lateral de columna lumbar para medir el IK.

Resultados: La muestra fue de 78 sujetos en total. Consideramos valores de IK de bajo riesgo los valores entre 0-4 y de alto riesgo los que estuvieron entre 5-24. La media de IK fue de 1 con un rango intercuartílico (0-3). Sólo 13 sujetos tuvieron IK alto. Expresamos todas las variables en la siguiente tabla para la población total y para las subpoblaciones de bajo y alto riesgo según la calcificación medida. Todas las variables están expresadas como número y porcentaje, media ± SD y Mediana (rango intercuartílico). De todas las variables registradas fueron la edad, la diabetes mellitus, la etiología hereditaria, la toma de carbonato cálcico, el calcio y fósforo plasmáticos, el producto calcio-fósforo (CaxP) y la EFFP las que se relacionaron con el IK. Cuando realizamos el análisis multivariante, sólo permanecieron con asociación estadísticamente significativa la edad, el producto calcio-fósforo y la EFFP.

Conclusiones: La EFFP se asocia de forma significativa con la calcificación vascular medida por IK en pacientes con ERC estadio 3. También la edad y el CaxP lo hicieron.

T.A. Sistólica (mmHg)	138,4 ± 21,6	138 ± 22	138 ± 18
T.A. Diastólica (mmHg)	84,5 ± 13,5	85 ± 13	79 ± 13
Fármacos (%)			
Hipotensores	73(94)	61 (94)	12(92)
Estatinas	63 (79)	52 (80)	10(77)
Antiagregantes	29 (36)	23 (35)	6(46)
Antidiabéticos orales	19 (23)	16 (23)	3(23)
Insulina	14(46)	9(41)	7(87)
Carbonato Cálcico ²	4 (5)	2 (3)	2 (15)
Glucemia (mg/dL)	142 ± 54	149 ± 52	124 ± 57
HbA1C (%)	7,1 ± 1,2	7,2 ± 1,3	6,9 ± 1,0
Creatinina (mg/dL)	1,6 ± 0,4	1,7 ± 0,4	1,6 ± 0,4
FG (CKD EPI) (ml/min/1,73 m ²)	43,8 ± 9,7	43,7 ± 9,5	45,7 ± 10,3
Colesterol Total (mg/dL)	176 ± 38	177 ± 41	172 ± 21
HDL-Colesterol (mg/dL)	47 ± 13	46 ± 13	52 ± 13
LDL-Colesterol (mg/dL)	95 ± 33	96 ± 36	93 ± 19
Lípidos (mg/dL)	190 ± 115	203 ± 120	135 ± 71
PCR (mg/L)	7,9 ± 3,5	7,4 ± 3,2	11,1 ± 3,9
Calcio plasma (mg/dL)	8,8 ± 0,4	8,7 ± 0,4	9 ± 0,5
Fósforo plasma (mg/dL)	3,3 ± 0,6	3,2 ± 0,6	3,6 ± 0,6
Producto Calcio-Fósforo (mg/dL ²)	29,7 ± 5,9	28,7 ± 5,4	34 ± 6,1
PTH (pg/ml)	69,9 ± 37,8	70,1 ± 37	68,7 ± 32,4
25(OH)Vitamina D (ng/ml)	26,3 ± 11,1	25,7 ± 11,1	28,7 ± 11,5
Cociente Albúmina/Creatinina (mg/g)	102 (13-676)	58 (10 - 657)	179 (19 - 608)
EFFP (%)	35,7 ± 13,2	34,7 ± 12,4	41,6 ± 15,6

503 EL TRATAMIENTO CON CINACALCET (CC) NO MODIFICA EL COCIENTE ENTRE LA PTH TOTAL (PTH_w) Y LOS FRAGMENTOS N-TRUNCADOS DE LA PTH (PTH_{hw}) EN PACIENTES CON HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPTS) EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

M. RIVERA¹, G. DEL PESO¹, JM. PORTOLÉS¹, A. FERNÁNDEZ PERPÉN¹, MA. LAJO¹, V. BURGUERA¹, ML. GONZÁLEZ CASAÚS¹, A. AGUILERA¹, MC. SÁNCHEZ GONZÁLEZ¹, JA. SÁNCHEZ TOMERO¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID); ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID); ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO (MADRID); ⁴SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA (MADRID); ⁵SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA (MADRID); ⁶SERVICIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA (MADRID)

Introducción: La medición de la PTH intacta incluye tanto la PTH_w (1-84) como otros fragmentos N-truncados (PTH_{hw}). La medición de la Bio-PTH estima solo la PTH 1-84, permitiendo calcular el cociente PTH_w/PTH_{hw}, cuyo descenso ha sido asociado con: inhibición del remodelado óseo, resistencia a PTH1-84 y aumento de la calcificación vascular. CC, al disminuir la calcemia, podría modificar el cociente PTH_w/PTH_{hw}.

Material y Método: Estudio observacional, prospectivo y multicéntrico. Se incluyeron pacientes HPTS en DP tratados con CC según recomendaciones SEN durante al menos 6 meses. Recogida de muestras: basal, 3 y 6 meses (Calcio, Fósforo, creatinina, Fosfatasa alcalina ósea, VitD, PTH (PTH_i, BioPTH) y PTH_w/PTH_{hw}) y osteocalcina).

Resultados: Fueron incluidos 24 pacientes, de los cuales 18 entraron en la población evaluable (mediana edad: 61,5 años; 15 [83%] hombres; Etiología ERC: Glomerulonefritis: 6 [33%], Diabetes: 4 [22%], Nefroangiosclerosis: 3 [16%], Nefropatía túbulo-intersticial: 3 [16%], Vasculitis: 1 [6%], No Filiada: 1 [6%]; Tiempo desde inicio DP [media±DE]: 1,7±1,6 años; PTH_i previa [últimos 2 meses]: 404 pg/ml; Tasa de filtrado glomerular: 6,8±4,0 ml/min; Técnica de DP: DPCA: 8 [44%], DPA: 10 [56%], Con Icodextrina: 10 [56%], Líquido bajo en Calcio: 2 [11%]; Adecuación basal de la DP: kt/v urea: 2,3±0,6, aclaramiento de creatinina: 79,9±34,6 L/semana; Características de la membrana: D/P Cr: 0,7±0,1, MTC Cr: 9,1±2,8 ml/min). La dosis media de CC fue 27,6±10,4 mg/día (30: 17,4%; Cumplimiento SMAQ [6 meses]: 64,3%). La evolución de los parámetros clínicos se muestra en la Tabla.

Tabla 1. Evolución de los parámetros clínicos a lo largo del estudio (Población evaluable: N=18).

Parámetro	Basal		3 meses		6 meses	
	Mediana	Rango	Mediana	Rango	Mediana	Rango
Creatinina, mg/dl	6,3	3,0-15,7	7,1	3,0-14,0	6,9	3,0-15,2
Calcio total, mg/dl	9,2	8,7-10,4	9,1	7,5-9,8	8,9	8,2-9,6
Fósforo, mg/dl	5,0	3,1-7,5	5,2	2,3-9,0	4,8	2,7-7,0
CaxP, mg/dl	43,6	27,9-60,5	44,5	21,7-85,5	41,8	22,7-58,1*
Vitamina D, ng/ml	19,0	10,0-47,0	21,0	7,0-33,0	19,0	7,0-30,0
Fosfatasa alcalina ósea, µg/L	11,7	6,2-17,2	10,8	6,0-19,6	11,1	5,7-18,0
Osteocalcina, ng/ml	18,2	6,2-31,6	13,9	3,0-21,4	13,0	4,2-31,3
PTH intacta, pg/ml	315	115-731	248	32-923	284	88-649*
BioPTH (1-84), pg/ml	181	131-376	164	15-410	137	53-347*
Ratio PTH _w /PTH _{hw}	1,2	0,8-1,5	1,1	0,7-2,0	1,2	0,7-2,3

*p<0,05 vs basal

Conclusiones: CC disminuyó los niveles de PTH_i y BioPTH sin observarse cambios en el cociente PTH_w/PTH_{hw} en pacientes HPTS en DP, indicando una disminución simultánea de la PTH global y sus fragmentos, lo que podría ser positivo para evitar el riesgo de bajo remodelado óseo y la resistencia a la PTH en estos pacientes.

505 EL NUEVO RECEPTOR DE RANKL, LGR4, PARECE TENER UN PAPEL IMPORTANTE EN LA CALCIFICACIÓN DE CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR INDUCIDA POR FÓSFORO

S. PANIZO¹, L. MARTÍNEZ-ARIAS¹, N. CARRILLO-LÓPEZ¹, J. MARTÍN-VIRGALA¹, C. ALONSO-MONTES¹, C. QUIRÓS-CASO¹, L. SOBRINO¹, A. DUSSO¹, M. NAVES-DÍAZ¹, JB. CANNATA-ANDÍA¹

¹UGC DE METABOLISMO ÓSEO. REDINREN DEL ISCIII, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA), ²SERVICIO NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA)

Introducción: El papel del sistema RANK/ RANKL/ OPG en el remodelado óseo es bien conocido, pero existen controversias sobre su implicación en la calcificación vascular. El descubrimiento de nuevos componentes de esta vía como el receptor para RANKL, leucine-rich repeat-containing G-protein-coupled receptor 4 (LGR4), en 2016 y el controvertido papel en el vaso del tumor necrosis factor-related apoptosis-inducing ligand (TRAIL) brindan una excelente oportunidad para reanalizar el papel de este sistema en la calcificación vascular.

Material y método: In vivo. Se analizó el contenido de calcio y la expresión génica de RANKL, OPG, TRAIL y LGR4 en las aortas de ratas Wistar con insuficiencia renal crónica (IRC) (necrotomía subtotal 7/8) que fueron alimentadas durante 16 semanas con dieta con contenido de fósforo normal (0,6% P) o elevado (0,9% P). Como control se usaron ratas con función renal normal con dieta 0,6% P.

In vitro. Se analizó el contenido de calcio, la actividad fosfatasa alcalina y la expresión génica de RANKL, OPG, TRAIL y LGR4 en células de músculo liso vascular (CMLV) de aorta de ratas cultivadas durante 5 días en medio de cultivo control (DMEM, 1% FBS, 1mM P) o medio calcificante (DMEM, 1%FBS, 3mM P).

Resultados: Las ratas nefrectomizadas mostraron un aumento del contenido de calcio aórtico (3,3 veces vs. control) que se exacerbó con la dieta con P elevado (30,9 veces). Este incremento se acompañó de aumentos proporcionales de RANKL (2,9 y 10,1 veces) y TRAIL (1,5 y 2,4 veces) y descensos de OPG (0,6 y 0,4 veces). La expresión de LGR4 aórtico aumentó 2,9 veces en el grupo con IRC alimentado con P elevado. In vitro las CMLV expuestas a medio calcificante aumentaron el contenido de calcio (31,8 veces), un proceso que se acompañó de aumentos de actividad de fosfatasa alcalina, tanto intracelular (15,30 ± 1,94 vs. 30,26 ± 9,77 U/ml) como en el medio de cultivo (0,43 ± 0,06 vs. 0,7 ± 0,17 U/ml). Del mismo modo, se observaron incrementos en la expresión de RANKL (2,2 veces), TRAIL (5,1 veces) y LGR4 (1,8 veces) y descensos de OPG (0,6 veces).

Conclusiones: Además de RANKL, OPG y posiblemente TRAIL, el nuevo receptor de RANKL, LGR4, que no sólo se expresa en las CMLV, sino que parece ser sensible a las concentraciones de fósforo, podría estar implicado en la calcificación vascular.

506 IDENTIFICANDO EL RIESGO DE FRACTURAS EN UNA UNIDAD DE DIÁLISISLM. RODAS¹, S. ARAGO¹, A. MUXI¹, FJ. FERNANDEZ², M. VERA¹, A. MAYORDOMO¹, F. TORRES³, F. MADUELL¹, JV. TORREGROSA⁴¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), ²RADIOLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), ³BIOESTADÍSTICA. IDIBAPS (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La progresión de la enfermedad renal crónica terminal (ERCT), desencadena alteraciones fisiopatológicas en la estructura ósea, dentro del espectro de las anomalías del metabolismo óseo mineral. Dando lugar a afectaciones sistémicas y aumento en la mortalidad. Debido a las consecuencias de las fracturas óseas (FO) asociadas a la osteoporosis en pacientes con terapia renal sustitutiva (TRS), la prevención es fundamental para preservar la calidad de vida y la independencia.

La densitometría ósea (DMO) usada para el estudio de población general, es ampliamente debatida en la ERCT debido a la sobrestimación del T-score, y la incapacidad de distinguir hueso cortical y trabecular. Por ello ha sido introducido en la práctica clínica, el score de hueso trabecular (TBS) considerado una medida indirecta bidimensional, aportando información significativa en la evaluación de la enfermedad mineral ósea.

Objetivos: -Determinar el grado de afectación osteoporótica de los pacientes ERC estadio 5D de una unidad de diálisis.

-Identificar el riesgo de FO de los pacientes en diálisis peritoneal (DP) y hemodiálisis en línea (HDF, considerando la inclusión del TBS en la herramienta FRAX .

Metodología: Estudio observacional. Población a estudio: 54 pacientes. Criterios de inclusión: tiempo en TRS ≥6 meses, edad entre 30-90 años, IMC entre 15-37kg/m². Criterios de exclusión: enfermedad maligna ósea, inmovilidad, tratamiento para osteoporosis previo.

Se incluyeron variables demográficas, tipo de TSR, actividad física, FRAX, DMO: T-score , TBS y valores séricos de marcadores bioquímicos. Técnica de muestreo intencionada, para obtener mayor homogeneidad de ambos grupos.

Resultados: 27 pacientes en DP y 27 en HD, 75.9% hombres, edad 61.98±13.9años. Meses en TRS 34(13.00,53.00), IMC de 24.67±4.69, índice de Charlson 5.43±2.30.

El 63% de la población presentó valores de PTH < 150 ó > 300pg/mL. Los resultados de T-score y TBS fueron -1.85(-2.70,0.78), 1.19 (1.04,1.30) respectivamente; el 51% de la muestra obtuvo afectación severa del TBS (< 1.2) correlación directa con la edad, y no hubo relación con el tiempo en TSR.

El riesgo de fractura mayor osteoporótica con la herramienta FRAX-TBS fue 5.10(3.00 , 17.00) en HDF y 4.50(1.80, 11.00) en DP, no estadísticamente significativo, y para fractura de cadera, 2.20(0.80 , 6.30) en HDF y 0.50(0.00 , 2.70) en DP, estadísticamente significativo.

Conclusiones: Los paciente en diálisis presentan una mayor alteración en la microarquitectura ósea que la población general, presentando un daño más severo en TBS los pacientes en HDF, y el consecuente mayor riesgo de fractura a 10 años.

Necesitamos nuevas herramientas de valoración, para tomar medidas preventivas de FO en los pacientes.

507 EFICACIA Y SEGURIDAD DE OXIHIDRÓXIDO SUCROFÉRRICO EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERFOSFOREMIA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ASTURIAS. ESTUDIO FOSFASTURE. ASTUDILLO CORTÉS¹, R. GARCÍA CASTRO², AC. ANDRADE LÓPEZ¹, M. SERAS MOZAS³, C. HIDALGO ORDOÑEZ⁴, C. ULLOA CLAVIJO⁵, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ⁶, JE. SÁNCHEZ ÁLVAREZ⁷¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN DE JOVE (GIJÓN),³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN AGUSTÍN (AVILÉS),⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL ÁLVAREZ BUILLA (MIERES)

Las alteraciones del metabolismo óseo y mineral (AMOM) son muy frecuentes en la enfermedad renal crónica (ERC). El aumento en los niveles de Fósforo condiciona enfermedad ósea, riesgo de calcificación y mayor mortalidad por lo que cualquier estrategia encaminada a su reducción debe ser bienvenida. El último fármaco incorporado al arsenal terapéutico para tratar la hiperfosforemia en la ERC es el Oxihidróxido sucroférrico (OSF).

Objetivo: Analizar la eficacia y seguridad de OSF en 3 cohortes de pacientes, una con enfermedad renal crónica avanzada no en diálisis (ERCnoD), otra en diálisis peritoneal (DP) y finalmente otra en hemodiálisis (HD), seguidas durante 6 meses.

Métodos: Estudio observacional multicéntrico, prospectivo, de práctica clínica. Se analizaron variables clínicas y epidemiológicas. Se valoró la evolución de parámetros relacionados con las AMOM y la anemia.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 85 pacientes (62±12 años, 64% varones, 34% diabéticos), 25 con ERCnoD, 25 en DP y finalmente 35 en HD. En 66 pacientes (78%) OSF fue el primer captor del fósforo; en los otros 19 se sustituyó un captor previo por OSF, por falta de tolerancia o eficacia. La dosis inicial de OSF fue 964±323 mg/día. Globalmente los niveles séricos de Fósforo experimentaron un descenso significativo a los 3 meses de tratamiento (19,6%, P<0.001), alcanzándose un 26,3% a los 6 meses. El mayor descenso del Fósforo sérico se asoció con niveles basales más altos de Fósforo (r=-0,474, P<0,001). No hubo diferencias en la eficacia del fármaco al comparar las distintas poblaciones analizadas. A lo largo del estudio no se modificaron los niveles de Calcio, PTHi, Ferritina, Índice de saturación de la transferrina ni Hemoglobina. Doce pacientes (14%), abandonaron el seguimiento antes de los 6 meses, 10 por efectos adversos gastrointestinales (diarrea fundamentalmente) y 2 por pérdida de seguimiento (trasplante renal). La dosis media del fármaco que recibieron los pacientes se incrementó a lo largo del tiempo hasta alcanzar los 1147 mg/día a la finalización del seguimiento.

Conclusiones: OSF es una opción eficaz para el tratamiento de la hiperfosforemia en pacientes con ERC tanto en fases avanzadas de la enfermedad como en diálisis. Encontramos una eficacia similar en los 3 grupos analizados. A mayor nivel basal de Fósforo, mayor descenso de sus niveles séricos. Con dosis alrededor de 1000 gr/día se puede conseguir un notable descenso de los niveles de Fósforo. La diarrea fue el efecto secundario más frecuente, aunque generalmente fue poco importante.

508 RELACIÓN ENTRE EL FGF23 CON LA PATOLOGÍA ESTRUCTURAL CARDIACA Y PARÁMETROS DEL METABOLISMO ÓSEO MINERAL (MOM) EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADAFJ. TORO PRIETO¹, C. GRANDE CABRERIZO¹, B. VILLACORTA LINAZA¹, M. LOPEZ MENDOZA¹, I. DOMÍNGUEZ PASCUAL², MA. GUERRERO RISCOS¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO (SEVILLA),²BIOQUÍMICA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO (SEVILLA)

Introducción: Se postula que FGF23 es el principal regulador del balance de fósforo corporal, también se ha asociado con mayor mortalidad, eventos cardiovasculares y progresión de la enfermedad renal crónica (ERC).

Objetivo: Determinar la relación entre los niveles de FGF23 con parámetros del MOM, comorbilidad y patología estructural cardiaca en pacientes con enfermedad crónica avanzada (ERCA).

Materiales y método: Estudio prospectivo de una cohorte de pacientes incidentes de consultas de ERCA desde noviembre de 2016 a enero de 2018. Se analizaron datos demográficos, tabaquismo, IMC, DM, etiología de ERC, Índice comorbilidad de Charlson, ecocardiografía (disfunción sistólica, diastólica e hipertrofia ventrículo izquierdo), tratamientos con diuréticos, quelantes, Vit D nutricional y activa y datos analíticos habituales, a destacar: FGF-23, 1,25vitD y 25 (OH)vitD (todos por quimioluminiscencia Liaison XL de Diasorin) y excreción fraccional de P. La función renal se estimó mediante la ecuación MDRD-4 (FGe). Análisis estadístico con pruebas no paramétricas, SPSS-22. Los datos de las variables cuantitativas se expresan como mediana y percentiles 25 y 75.

Resultados: Se analizaron datos de 161 pacientes con una mediana de edad de 66 (52-74) años, 61% hombres. La etiología más frecuente de ERC: fue la nefropatía diabética (24%) seguida de la vascular (17%); 47% diabéticos, 95% HTA, índice de Charlson (sin edad) 5 (3-8). FGe:21 (16-25) ml/min/1,73m²; FGF-23: 209(146-336) pg/ml (valores normales en 11 pacientes:0,6%); PTH 135 (90-190) (pg/ml); 25(OH)vitD 52 (34-93) nmol/L, 1,25(OH)vitD 45 (28-71) nmol/L; En ecocardiografía: disfunción sistólica12%, diastólica 29%, hipertrofia ventrículo izquierdo: 54%.

Los niveles de FGF23 se correlacionaron de forma positiva con PTH (R2:0,445), fósforo sérico (Ps) (R2:0,442) y CAC (R2: 0,311), negativo con FGe (R2:-0,455) y alb sérica: (R2:0,195); Los niveles de FGF-23 eran más elevados en los pacientes con disfunción sistólica (p<0,006) y en los que hacen tratamiento con quelantes no cálcicos (Ps más elevado) (p<0,001), VitD nutricional (p<0,02) y furosemida p<0,004. No encontramos diferencia en los niveles de FGF-23 según DM, tabaquismo, tratamiento con VitD activa, ni quelantes calcio.

El análisis multivariante(regresión lineal) tomando los niveles de FGF 23 como variable dependiente, eliminé las variables FG MDRD, Ps, 1,25 (OH)vitD, excreción de P, dejando en la ecuación únicamente PTH.

Conclusiones: El principal determinante de FGF 23 fue la PTH, seguido del Ps y FGe, si bien parece que solo la PTH influye de forma independiente. Los niveles de FGF-23 fueron superiores en pacientes con disfunción sistólica, lo que apoyaría su papel en la patología cardiaca.

509 RELACIÓN DENSIDAD MINERAL ÓSEA Y FUNCIÓN RENAL EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADAFJ. TORO PRIETO¹, C. GRANDE CABRERIZO¹, B. VILLACORTA LINAZA¹, F. ROCA OPORTO¹, M. UGARTE CAMARA¹, M. LOPEZ MENDOZA¹, MA. GUERRERO RISCOS¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO (SEVILLA)

Introducción: La presencia de fragilidad ósea y la predicción del riesgo de fractura se establece con fiabilidad por medición de densidad mineral ósea (DMO). La identificación de factores modificables que contribuyen a pérdida acelerada de masa ósea y riesgo de fractura podrían sugerir estrategias terapéuticas nuevas que reducirían tasas de fracturas en esta población de alto riesgo. Por otro lado en etapas avanzadas de enfermedad renal crónica (ERC) la fosfatúria y el déficit de calcitriol provocan importante pérdida ósea, dolor óseo y fracturas como presentación clínica . La relación entre grados avanzados de función renal en ERC y riesgo de fractura no está clara. Algunos estudios muestran asociación independiente entre FGe y mayor riesgo de fractura en pacientes de edad avanzada, especialmente entre aquellos con disminución de FGe .

Objetivo: Evaluar la situación respecto de DMO en pacientes con ERC avanzada incidentes en consultas ERCA determinando su relación con parámetros del metabolismo óseo mineral (MOM)

Materiales y método: Estudio descriptivo Prospectivo de una cohorte de pacientes con ERCA desde mayo 2015 hasta enero 2018. Se analizaron datos demográficos, tabaquismo, antecedentes de fracturas, diabetes mellitus, etiología enfermedad renal, índice de masa corporal (IMC), FGe medido por MDRD-4, calcio, fosforo, magnesio, bicarbonato sódico (HCO₃), fosfatúria y calciuria en orina 24 horas, proteinuria, CAC, DMO por dual energy X-ray absorptiometry(DEXA) (QDR 4500A; Hologic). Uso de VitD nutricional y activa, quelantes (cálcicos/no cálcicos). Análisis estadístico mediante SPSS 22.0

Resultados: Se analizaron 191 pacientes incidentes en consultas ERCA desde mayo 2015 a enero 2018. El 54,4% eran varones con una mediana de edad de 63 años. La etiología de ERC mas frecuente fue la asociada a diabetes (23,3%). El 9,1% tenían antecedentes de fracturas y 43% eran fumadores. El 83,9% tenían déficit de vitamina D. El 35,3% tenían osteoporosis ya sea en columna o cuello femoral, siendo mas frecuente en mujeres (p<0,027) y cuello femoral. El 78% de los pacientes tienen osteopenia, aumentando esta con la edad (p<0,007). El 86,3% tienen baja DMO. La DMO se correlaciona de forma significativa con MDRD(p0,025) y con proteinuria (p<0,016) y no con el resto de parámetros analizados. El FGe por MDRD se correlaciona de forma significativa con CAC, Ca, P, Albumina, Mg, HCO₃, DMO en columna y cadera.

Conclusiones: La pérdida de función renal aumenta el riesgo de fractura tanto en columna lumbar como en cadera, indentificando un conjunto de pacientes en los que la intervención precoz sobre el control del MOM podría resultar en una disminución de morbimortalidad al disminuir la probabilidad de fracturas.

Resúmenes

Alteraciones del metabolismo óseo mineral de la ERC

510 CARACTERIZACIÓN DE LA MUTACIÓN HETEROCIGÓTICA C.1041DELTA DEL GEN KLOTHO EN UNA PACIENTE EN HEMODIÁLISIS

E. MARTÍN-NÚÑEZ¹, J. DONATE-CORREA², C. KANNENGISSER³, C. PRIETO-MORÍN¹, D. DE BRAUWERE⁴, C. LEROY⁵, G. FRIEDLANDER⁶, P. UREÑA-TORRES⁷, J.F. NAVARRO-GONZÁLEZ⁸

¹UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA); ²DIVISION OF GENETICS. HOSPITAL BICHAT. UNIVERSIDAD PARIS- DIDEROT (PARÍS, FRANCIA); ³ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA); ⁴INSERM U1151 - CNRS UMR8253. HOSPITAL NECKER ENFANTS MALADES. UNIVERSIDAD PARIS DESCARTES (PARÍS, FRANCIA); ⁵INSERM U1151 - CNRS UMR8253. HOSPITAL NECKER ENFANTS MALADES. UNIVERSIDAD PARIS DESCARTES (PARÍS, FRANCIA); ⁶DEPARTMENT OF NEPHROLOGY AND DIALYSIS, CLINIQUE DU LANDY. DEPARTMENT OF RENAL PHYSIOLOGY, HOSPITAL NECKER. UNIVERSIDAD PARIS DESCARTES (PARÍS, FRANCIA); ⁷UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA)

Existen pacientes hiperfosfatémicos en hemodiálisis donde las elevadas concentraciones de fósforo son independientes de factores conocidos en la génesis de la hiperfosforemia, como niveles séricos de hormona paratiroidea (PTH), vitamina D, biomarcadores circulantes de remodelado óseo, efectividad de la terapia dialítica, ingesta de fósforo o tratamiento con quelantes del fósforo. Esto sugiere que un fondo genético puede tener un papel importante en la predisposición a la hiperfosfatemia. La proteína Klotho, codificada en el gen KL, está implicada en la regulación del metabolismo del fósforo, actuando mediante modulación de los co-transportadores sodio-fósforo (NPT2a y NPT2c) en el túbulo renal, o mediante indirectamente los efectos fosfatúricos del FGF-23 al actuar como co-receptor obligatorio de este factor en el riñón. En este trabajo describimos una nueva mutación heterocigótica en el gen KL descubierta en una paciente en hemodiálisis que presentaba hiperfosfatemia persistente a pesar de la optimización de la dieta, terapia dialítica y tratamiento quelante, así como de la función paratiroidea. La mutación consiste en la delección de una T en la posición 1041 dentro del exón 2 (c.1041delT), generando un desplazamiento en la pauta de lectura que lleva al cambio de una isoleucina por una fenilalanina en la posición 348 de la proteína, lo que produce la aparición de un codón de parada prematuro 84 pares de bases corriente abajo (p.Ile348PhefsX28 o I348P). La proteína resultante es una forma truncada que carece de los dominios funcionales KL1 y KL2, así como del dominio de unión a la membrana y la cola citoplasmática. El análisis de expresión proteica de una línea celular linfoblastoide establecida a partir de sangre periférica de la paciente reveló la producción exclusiva de la forma truncada. Con el fin de estudiar la funcionalidad de esta variante, se analizaron los niveles de expresión del gen EGR-1 en células HEK293 transfectadas con el vector pcDNA3.1 portando la mutación I348F o la forma completa del gen KL y cultivadas con FGF-23 recombinante (100 ng/mL). En células con la forma completa se observa una sobre-expresión significativa de EGR-1 en presencia de FGF-23, mientras que en células portadoras de la mutación no se aprecian diferencias respecto al vehículo. Estos resultados apuntan a la falta de actividad funcional de la forma mutante de Klotho descrita en esta paciente y que podría ser responsable del fenotipo hiperfosfatémico observado.

511 REGULACIÓN ENTRE INGESTA DE FÓSFORO, EXCRECIÓN DE FÓSFORO EN ORINA, PTH Y FGF23 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIOS II-III

M.V. PENDON-RUIZ DE MIER¹, R. SANTAMARIA¹, C. RODELO-HAAD², MD. SALMERON-RODRIGUEZ², E. RUIZ², N. VERGARA³, J. MUÑOZ-CASTAÑEDA⁴, A. MARTIN-MALO⁵, M. RODRIGUEZ⁶, P. ALJAMA⁷

¹NEFROLOGIA. H.U.REINA SOFIA, IMIBIC, UCO (CORDOBA/ESPAÑA); ²NEFROLOGIA. IMIBIC (CORDOBA/ESPAÑA)

Introducción: El fósforo de la dieta proviene mayoritariamente de la ingesta proteica, aunque existe un porcentaje derivado de sales y aditivos fácilmente absorbibles. La ingesta de fósforo se puede estimar a través de la excreción urinaria de fósforo. No es conocido si en función de la fuente de fósforo existe diferencias en los mecanismos de regulación del metabolismo óseo mineral.

Objetivo: Caracterizar en un grupo de pacientes con insuficiencia renal moderada la relación de diferentes parámetros de excreción urinaria de fósforo con ingesta, calcio, fósforo, PTH y FGF23, para buscar aplicabilidad clínica.

Material y método: Estudio transversal de 71 pacientes con síndrome metabólico y enfermedad renal crónica estadios II-III sin hiperfosfatemia. Se analizaron variables demográficas, clínicas y analíticas (sangre y orina de 24horas) junto con encuesta dietética (tres días).

Resultados: Edad: 61±9 años; varones: 71.8%; eGFR: 68±2.1ml/min; fósforo: 3±0.5mg/dl; PTH: 63±38pg/ml; iFGF23: 124±73pg/ml; c-FGF23: 96±73RU/ml; fósforo/creatinina24h: 0.63±0.16mg/mg; fosfatúria24h: 797±323mg/día; fósforo/urea24h: 0.03±0.008mg/mg; fracción excreción de fósforo(FeP)24h: 23.3±10%; reabsorción tubular de fósforo(TmP/GFR)24h: 2.42±0.6%. Ingesta de fósforo: 869±289mg/día; según la fuente de fósforo: animal 542±172mg (64%), vegetal 189±104mg (22%) e inorgánico 138±165mg (14%). No se encontró correlación significativa entre fósforo/creatinina24h e ingesta, PTH y FGF23. La fosfatúria24h no se relacionó con ingesta total fósforo; sin embargo, fósforo/urea24h sí se correlacionó con ingesta total (r2=0.323,p=0.008), animal (r2=-0.255,p=0.038) e inorgánico (r2=0.313,p=0.01). FGF23 no se correlacionó con ingesta. FeP no se correlacionó con ingesta, sino con cFGF23 (r2=0.388,p=0.001) y PTH (r2=0.395,p=0.01). Y TmP/GFR se relacionó con la PTH (r2=-0.267,p=0.028).

Conclusión: En pacientes con enfermedad renal crónica II-III, PTH y FGF23 no se correlacionan con ingesta total de fósforo ni con cantidad total de fósforo en orina, sólo se relacionan con FeP.

512 SEGURIDAD DE UNA DIETA CON FRUTOS SECOS SOBRE LA FOSFATEMIA Y KALEMIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 3. ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO CRUZADO

M. MOLINA GUASCH¹, JM. BUADES FUSTER², MP. SANCHÍS CORTÉS³, R. FORTUNY MARQUÉS⁴, F. BERGA MONTANER⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON LLÀTZER (ESPAÑA); ²NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE LAS ISLAS BALEARES. IDISBA (ESPAÑA); ³LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO SON LLÀTZER (ESPAÑA); ⁴LABORATORY OF RENAL LITHIASIS RESEARCH. UNIVERSITY INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES RESEARCH (IUNICS-IDISBA) (ESPAÑA)

Introducción: Los eventos cardiovasculares son la causa más frecuente de mortalidad en los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC), con mayor frecuencia que en la población general. Existen numerosos estudios que sugieren que el consumo moderado de frutos secos tiene un efecto protector sobre el sistema cardiovascular, entre los que destaca el estudio Predimed. A los pacientes con ERC avanzada se les restringe su consumo por su contenido en fósforo y potasio, lo cual les puede estar privando de sus beneficios potenciales por su contenido en fibra, antioxidantes, grasas no saturadas y fitato. Estudios recientes sugieren que la absorción del fósforo de origen vegetal es muy baja y su consumo podría no ser un problema en los pacientes con ERC. Nos planteamos la hipótesis de que el consumo de frutos secos en pacientes con ERC no provocaría cambios significativos en los niveles de fosfato y potasio en sangre y orina.

Material y Método: Ensayo clínico cruzado y aleatorizado llevado a cabo en 13 pacientes (7 hombres y 6 mujeres) diagnosticados de ERC G3. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente en dos grupos: 1) realizar una dieta de ERC suplementada con 15g de nueces al día durante 30 días y 2) dieta de ERC sin suplemento durante 30 días, realizando período de lavado y posteriormente la secuencia inversa. Se efectuaron determinaciones en sangre y orina al inicio, al mes de iniciada la dieta rica en frutos secos, después del periodo de lavado y al finalizar los 30 días con la dieta de ERC no suplementada.

Resultados: No se encontraron evidencias significativas en los niveles de fósforo ni potasio en sangre y orina (ni de FGF 23 en sangre) después de administrar una dieta suplementada en nueces. Como hallazgo relevante se observó una disminución estadísticamente significativa de la tensión arterial tras la dieta suplementada con nueces (p<0.05).

Conclusiones: El consumo de una dieta rica en nueces es seguro para los pacientes con ERC y puede aportar beneficios sobre el sistema cardiovascular.

513 DENSITOMETRÍA ÓSEA. ¿ES ÚTIL EN EL MANEJO DEL MOM EN PACIENTES CON ERC AVANZADA?

FJ. TORO PRIETO¹, C. GRANDE CABRERIZO², B. VILLACORTA LINAZA¹, M. LOPEZ MENDOZA¹, I. DOMÍNGUEZ PASCUAL³, MA. GUERRERO RISCOS¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO (SEVILLA); ²BIOQUÍMICA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO (SEVILLA)

Introducción: La presencia de fragilidad ósea y la predicción del riesgo de fractura se establece con fiabilidad por la medición de la densidad mineral ósea (DMO). Por otro lado en enfermedad renal crónica avanzada(ERCA),el exceso de FGF23, la fosfatúria y el déficit de calcitriol provocan importante pérdida ósea y fracturas como presentación clínica. La relación entre alteraciones del metabolismo oseo mineral(MOM)en ERC y riesgo de fractura no está clara.

Objetivo: Evaluar la situación respecto DMO en pacientes con ERCA incidentes en consultas determinando su relación con parámetros del MOM. Material y método

Estudio descriptivo Prospectivo de una cohorte de pacientes con ERCA desde mayo 2015 hasta enero 2018. Se analizaron datos demográficos, tabaquismo, antecedentes de fracturas, diabetes mellitus, etiología enfermedad renal, índice de masa corporal (IMC), FGe medido por MDRD-4, calcio, fósforo, magnesio, fosfatúria y calciuria en orina 24 horas,PTH,25(OH) vitaminaD3,1,25(OH) vitamina D3,FGF-23, (quimioluminiscencia Liaison XL de Diasorin),DMO (dual energy X-ray absorptiometry(DEXA) (QDR 4500A;Hologic)).Uso VitD nutricional y activa, quelantes.Analisis estadístico mediante SSPS 22.0.

Resultados: Se analizaron 191 pacientes incidentes en consultas ERCA desde mayo 2015 a enero 2018. 54.4% eran varones con edad:63 años. La etiología de ERC mas frecuente fue la asociada a diabetes(23,3%).El 9,1% tenían antecedentes fracturas y el 43% eran fumadores.DMO:BMD columna 0.929g/cm2.BMD cuello femoral 0.671g/cm2.Tscore columna -1.3.Tscore cuello femoral -1.8.Zscore columna -0.3.Zscore cuello femoral -0.6.El 35,3% tenían osteoporosis ya sea en columna(18,7%) o cuello femoral(22,3%), siendo mas frecuente en mujeres(p<0,027) y en cadera y en aquellos con déficit de 25(OH)vitD(p<0,034).El 78% de pacientes tienen osteopenia, aumentando esta con la edad(p<0,007).Solo el 16,1% tenían niveles normales de 25(OH)vitD.

La PTH se correlacionó con 25OHvitD, fosfatúria 24 horas,FGF-23 y Zscore columna.No se encontraron correlaciones entre parámetros de DMO y FGF-23, aunque existe asociación no significativa positiva entre niveles elevados de FGF-23 y DMO(Zscore).En los que no tienen antecedentes de fracturas la Tscore columna se correlaciona con el cuartil mas alto de FGF-23(p 0.023).

Conclusiones: En nuestro estudio el uso de DMO resulta tener utilidad limitada en su relación con otros parámetros del MOM en pacientes con ERCA probablemente por la influencia del hiperparatiroidismo secundario de este perfil de pacientes, no encontrando relación entre los niveles de FGF 23 y riesgo de fractura, aunque valores aumentados de FGF-23 podrían indicar inicio precoz sobre la pérdida de DMO.El déficit de vitamina D continua siendo uno de los factores que influyen negativamente en DMO y su corrección se hace prioritaria en pacientes ERCA.

514 LA SEMANA DEL FÓSFORO

J.E. SÁNCHEZ ÁLVAREZ¹, J.V. TORREGROSA PRATS²
¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS. REDINREN (OVIEDO), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC. REDINREN (BARCELONA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

en representación de todos los socios de la S.E.N. que participaron enviando sus datos a la iniciativa "La semana del fósforo"

El control del fósforo sérico sigue siendo objeto de preocupación y debate entre los profesionales involucrados en el tratamiento de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC). Basados en diferentes estudios y metaanálisis, las sucesivas Guías han propuesto valores cada vez más cercanos a la normalidad. La aceptación de los valores de las Guías es dispar; tampoco conocemos la realidad del control del fósforo que presentan los pacientes de nuestro entorno. De ahí que, promovido por la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.), se realizó un estudio para obtener más información al respecto.

Objetivo: Conocer el valor objetivo de fósforo sérico de los nefrólogos españoles en pacientes de consultas de ERC avanzada (ERCA), diálisis peritoneal (DP), hemodiálisis (HD) y trasplante renal (TxR). Valorar, durante una semana, el grado de cumplimiento de dicho objetivo y el tratamiento empleado para lograrlo.

Métodos: Encuesta "on-line" a la que se invitó a participar a los socios de la S.E.N., que se realizó entre el 13-17 de noviembre de 2017. Se preguntó sobre los valores de fósforo objetivo y se solicitó la inclusión de datos de fósforo sérico y captadores de los pacientes en seguimiento. El acceso se hizo a través de la página web de la S.E.N. Los resultados fueron en todo momento anónimos y se difunden en su conjunto.

Resultados: Se incluyeron datos de 7514 pacientes a través de 72 entradas (HD 60%, ERCA 17%, DP 16%, TxR 7%). Existe prácticamente unanimidad en el objetivo de fósforo en los 4 grupos (media 4.60±0.38 mg/dl, mediana 4.5 mg/dl). Cumplieron el objetivo de mantener unos niveles de fósforo <4,5 mg/dl el 40% de los pacientes en DP, 52% en HD, 65% en ERCA y el 92% en TxR. Presentaban valores séricos >5,5 mg/dl el 18% de los pacientes en HD, 17% en DP, 8% en ERCA y sólo el 1% en TxR. Para controlar la fósforemia recibían captadores de fósforo el 74% de los pacientes en HD y DP, el 35% de los pacientes en ERCA y el 4% en TxR.

Conclusiones: "La Semana del Fósforo" mostró que los objetivos de los profesionales españoles están en consonancia con lo que recomiendan las Guías de actuación clínica. Los pacientes en HD y DP presentan unos valores de fósforo sérico más elevado que los pacientes en ERCA y especialmente los TxR. No hubo diferencias entre ambas modalidades de diálisis en cuanto al grado de control ni en el uso de captadores de fósforo. Un elevado porcentaje de pacientes presenta valores superiores a los considerados como objetivo.

515 NIVELES DE 1,25 DIHIDROXIVITAMINA D Y SU RELACIÓN CON EL RESTO DE COMPONENTES DEL MOM E INFLUENCIA CON EL USO DE ANÁLOGOS DE LA VITAMINA D EN ERCA

F.J. TORO PRIETO¹, C. GRANDE CABRERIZO¹, F. ROCA OPORTO¹, M. UGARTE CAMARA¹, B. VILLACORTA LINAZA¹, M. LOPEZ MENDOZA¹, M. VIDAL BLANDINO¹, MA. GUERRERO RISCOS¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCIO (SEVILLA)

Introducción: La ERC está caracterizada por una disminución de los niveles de 1,25-(OH)D. Hasta ahora, estudios previos se han visto muy limitados por la dificultad en su determinación.

Objetivo: Analizamos los niveles de 1,25-(OH)D y su relación con otros componentes del MOM, su variación en función del filtrado glomerular (FG) y la administración de análogos de la vitamina D.

Método: Estudio prospectivo observacional con 144 pacientes en seguimiento en consultas de ERCA desde julio 2016 a marzo 2017. El 61% fue la primera consulta. La mediana de edad fue de 70 (40-86) años siendo: 63% hombres, 87% HTA, 57% DM y 43% obeso. La etiología más frecuente de la ERC fue la nefropatía diabética. Se llevó a cabo la determinación del 1,25-(OH)D mediante inmunoensayo por quimioluminiscencia (CLIA) [Diasorin®] y la estimación del FG por MDRD-4.

Resultados: Los media de niveles de 1,25-(OH)D fue de 52±31 mmo/l, el 46,5% en rango normal. Las variables que se relacionaron con los niveles de 1,25(OH)D fueron; tasa de FG (MDRD) [p 0.03, r 0.19], 25-(OH)D [p<0.01, r 0.283], fosfatemia [p<0.01, r-0.22] y calciuria [p<0.01, r-0.28]. El resto de variables analizadas que incluyeron calcemia y magnesemia, fosfatemia, IMC, PTH, HCO₃, PCR y albumina en sangre y orina, no se encontraron resultados significativos. En el análisis multivariante los niveles de 25-(OH)D, FG y fosfatemia se relacionaron de forma independiente con la 1,25(OH)D [p 0.003, p 0.41 y p 0.03]. Los niveles de 25-(OH)D se relacionaron a su vez, con los niveles de 1,25-(OH)D, el IMC [p<0.001, r-0.22] y albumina en sangre [p<0.001, r 0.30] y orina [p 0.004, r-0.25]. En cuanto a la influencia del uso de los análogos de la vitamina D, existió un aumento significativo en los niveles de 1,25-(OH)D con el uso de Vitamina D activa [p 0.003] con una media de 68,6 mg/dl (n=30), frente a aquellos que no lo tomaron (n=94). Estos resultados no se encontraron al analizar los niveles de 25-(OH)D en pacientes con calcifediol.

Conclusión: Los niveles de 1,25-(OH)D están cercanamente relacionados con la función renal en pacientes con ERCA, mientras que los niveles de 25-(OH)D pueden verse influenciados por el estado nutricional del paciente por lo que se deberá interpretar de forma individualizada.

516 TRATAMIENTO DÉFICIT DE VITAMINA D

L. DEL RIO GARCÍA¹, S. POLANCO CANDELARIO¹, M. SERAS MOZAS¹, C. GARCÍA MONTEAVARO¹, JM. BALTAR MARTIN¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN AGUSTÍN (AVILÉS)

Introducción: Las Guías de práctica clínica recomiendan medir los niveles de 25(OH)D (calcidiol) en pacientes con ERC y suplementar en casos de deficiencia/insuficiencia. Disponemos de Colecalciferol y Calcifediol. El objetivo es analizar las diferencias en cuanto a función renal, metabolismo Calcio-Fósforo y niveles de VitD y PTH.

Material y métodos: Estudio observacional no aleatorizado en el que se incluyeron 83 pacientes con ERC a los que se les administró una ampolla mensual oral de vitamina D (Hidroferol o Deltius) durante un año. Se recogieron las variables: edad, sexo, enfermedad renal, grado, uso concomitante de suplementos cálcicos/quelantes, quelantes no cálcicos, Paricalcitol, Calcitriol, Alfalcidol, Cinacalcet, corticoides, hierro oral o EPO. Analíticas (inicio, 6 y 12 meses): Creatinina, FG, Calcio y fósforo, 25(OH)D, PTH y proteinuria y eventos adversos (EA).

Resultados: N=83. 54 calcifediol, 29 colecalciferol. 53% hombres, edad 71,55 años. El 49.4% ERC 3 y el 41% ERC 4. Los resultados más relevantes se muestran en la Tabla.

Los niveles de VitD inicialmente en el grupo de colecalciferol son ligeramente menores; tras 12m de tratamiento se igualan en ambos grupos, aunque sin alcanzar significación estadística. Con colecalciferol a los 6m hay mayor progresión de la ERC con un aumento de Cr 12,38%(vs 4,3%),

p=0,042. Esta tendencia se mantiene

a los 12m pero sin alcanzar significación. Solo encontramos 2 EA, consistentes en una hipercalcemia aislada, y un FRA por hipercalcemia, ambos en el grupo de colecalciferol. Respecto a los costes mensuales de ambos tratamientos: Hidroferol:1,03euros/ ampolla (1.31euros/capsula), Deltius:3,90euros/frasco unidosos

Conclusiones: No hemos podido encontrar diferencias entre los dos tratamientos, aunque parece ser más coste-efectivo el Calcifediol/Hidroferol. No obstante es necesario un tamaño muestral mayor y/o alargar el tiempo de estudio para confirmar los resultados.

Tabla. Resultados.

	Calcifediol (n=54)	Colecalciferol (n=29)	P
Edad media años	70,96	72,66	ns
Sexo H/M	26/28	18/11	ns
Zemplar sí/no	2/52	5/24	0,034
EA sí/no	0/54	2/27	0,051 (ns)
Cr inicio mg/dl	2,21	2,02	ns
Ca inicio	9,19	9,15	ns
P inicio	3,42	3,35	ns
VitD inicio	10,10	7,96	ns
PTH inicio	150	142	ns
Cr 6m	2,36	2,30	ns
Dif Cr 0-6m	+0,06	+0,27	0,034
% Cr 0-6m	+4,30%	+12,38%	0,042
VitD 6m	20,23	18,26	ns
VitD 12m	24,33	24,53	ns
% Cr 0-12m	+9,6%	+15,6%	ns
% Hb 0-12m	+0,46%	-3,48%	ns
% Ca 0-12m	-1,77%	+0,72%	ns
% P 0-12m	+2,43%	+11,8%	ns
% VitD 0-12m	+150%	+255%	ns
% PTH 0-12m	-2,3%	+2,4%	ns

517 APRIL SÉRICO COMO POSIBLE MARCADOR DE RECURRENCIA DE LA NEFROPATÍA IGA EN EL TRASPLANTE RENAL

L. MARTÍN-PENAGOS¹, C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA¹, J. MARTÍN LÓPEZ², JJ. GÓMEZ ROMÁN³, A. BENITO HERNÁNDEZ², D. SAN SEGUNDO³, M. LÓPEZ HOYOS³, G. FERNANDEZ-FRESNEDO¹, JC. RUIZ SAN MILLÁN¹, E. RODRIGO CALABIA¹

¹NEFROLOGÍA. HUMV-IDIVAL (CANTABRIA), ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HUMV-IDIVAL (CANTABRIA), ³INMUNOLOGÍA. HUMV-IDIVAL (CANTABRIA)

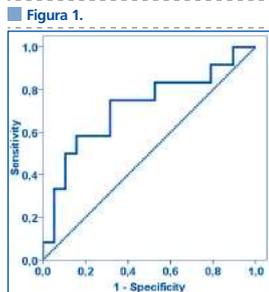
El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico: REDINREN

Introducción: La incidencia de recurrencia de Nefropatía IgA (NlgA) postrasplante es en torno al 30%. Esta recurrencia se relaciona con la pérdida tardía del injerto. Recientemente se ha demostrado un papel patogénico de IgA1-galactosil-deficiente, autoanticuerpos IgG e inmunocomplejos IgA-CD89 en la recidiva de la NlgA. APRIL tiene relación con la regulación de la producción de IgA, con la inducción de glicosilación aberrante de IgA1 y se ha relacionado con el desarrollo de la NlgA. Su papel en la recurrencia postrasplante no ha sido analizada.

Materiales y Métodos: Seleccionamos 33 pacientes con NlgA confirmada mediante biopsia renal que recibieron un trasplante renal en nuestro hospital. Se recogieron y almacenaron muestras de suero en cada consulta según práctica clínica rutinaria en nuestro centro. Los valores de APRIL solubles se midieron mediante ELISA en el suero pretrasplante, a los 6 meses, 1 y 3 años.

Resultados: El tiempo medio de seguimiento fue de $8,4 \pm 5,0$ años. La recurrencia de NlgA aparece en 12 pacientes (36%) con un tiempo medio de recurrencia de $6,2 \pm 6,1$ años. Los valores de APRIL se incrementan significativamente desde el suero pretrasplante al suero del primer año en aquellos en los que posteriormente recidiva la NlgA ($15,6 \pm 17,4$ pg/ml vs. $38,2 \pm 22,4$ pg/ml, $p = 0,015$), mientras que en los que no recidiva, este incremento no tiene significado estadístico ($16,4 \pm 11,3$ pg/ml vs. $26,7 \pm 23,1$ pg/ml, $p = 0,084$). Los cambios en los valores de APRIL soluble no se relacionaron con la función renal. A pesar de que los valores de APRIL pretrasplante no se diferenciaban significativamente entre los pacientes con recurrencia posterior y los que no ($15,6 \pm 15,7$ pg/ml vs. $16,8 \pm 10,8$ pg/ml, $p = 0,611$), los valores medios de APRIL postrasplante se mantuvieron más elevados durante los 3 primeros años postrasplante, en aquellos pacientes en los que recurría la enfermedad (APRIL 6^o mes $35,9 \pm 28,3$ pg/ml vs. $18,0 \pm 16,6$ pg/ml, $p = 0,043$; APRIL 1er año $40,2 \pm 25,7$ pg/ml vs. $25,4 \pm 21,3$ pg/ml, $p = 0,096$; APRIL 3er año $24,9 \pm 17,6$ vs. $17,9 \pm 16,6$ pg/ml, $p = 0,227$). Así mismo, los valores de APRIL al 6^o mes muestran una significancia estadística para predecir la recurrencia de NlgA (AUC-ROC $0,719$, 95%CI $0,524-0,915$, $p = 0,043$).

Conclusión: Tras el trasplante, los valores de APRIL se elevan más en aquellos pacientes que posteriormente desarrollan una recidiva de NlgA, y este incremento se mantiene en los primeros años. Podemos especular que valores altos de APRIL contribuyen en la patogénesis de NlgA, produciendo cambios en la producción y glicosilación de la IgA. La predicción temprana de la recurrencia de NlgA midiendo el APRIL sérico a los 6 meses, puede ayudar a evitar cambios de tratamiento que incrementan el riesgo de recidiva, como la retirada de esteroides.



519 RESPUESTA CLÍNICA E INMUNOLÓGICA A LA VACUNACIÓN SUBLINGUAL PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES URINARIAS RECIDIVANTES EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL: RESULTADOS TRAS UN AÑO DE SEGUIMIENTO

A. SHABAKA¹, V. LÓPEZ DE LA MANZANARA¹, N. ZAPATA², JL. SANTIAGO², I. PÉREZ FLORES¹, MA. MORENO DE LA HIGUERA¹, S. SÁNCHEZ RAMÓN³, AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ²INMUNOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: La vacunación sublingual con Uromune® ha demostrado reducir la frecuencia de infecciones del tracto urinario recidivantes (ITU) en la población general. El objetivo de este estudio es describir la respuesta clínica e inmunológica a esta vacuna en los pacientes portadores de trasplante renal con ITU.

Materiales y métodos: Se prescribió vacunación polibacteriana con Uromune® a portadores de trasplante renal con al menos 2 infecciones en los últimos 6 meses o 3 infecciones en el último año, administrando 2 puffs sublinguales diarios durante 6 meses. Se excluyeron a los pacientes en el primer año postrasplante. Tras 1 año de seguimiento se comparó el número de episodios de ITU con el año anterior a la vacunación. Se midieron los cambios en función renal y anticuerpos anti-HLA. Se monitorizó la respuesta inmunológica humoral y celular midiendo poblaciones clonales de linfocitos B y T previo a la vacunación y a los 3 y 6 meses post-vacunación.

Resultados: 43 pacientes completaron 6 meses de vacunación con Uromune®, con una edad media de $56,2 \pm 15,0$ años, duración del trasplante de 6,0 años (rango intercuartílico [RIC] 3,7-10,5), 86% mujeres, 32,6% con enfermedad renal poliquística, 32,6% con diabetes mellitus, 39,5% con alteraciones estructurales o funcionales del tracto urinario.

La incidencia media de ITU disminuyó de 4,2 a 2,7 episodios/año (IC 95% 0,9-2,2, $p < 0,001$). 16,3% de los pacientes se mantuvieron libres de ITU durante el año posterior a la vacunación, y 46,5% tuvieron menos infecciones. Tras 6 meses de vacunación, observamos un aumento en los linfocitos B totales de 6,9% [RIC 3,2-13,6] a 8% [RIC 4,4-15,6] ($p = 0,012$), y en las células B de memoria de 34,3% [RIC 14,1-48,8] a 40,7% [RIC 30,8-54] ($p = 0,002$). Se observó un descenso en los linfocitos B transicionales de 4,7% [RIC 2,9-7] a 1,1% [RIC 0,3-2,5] ($p < 0,001$), en las células B con cambio de clase de 29,6% [RIC 15,6-45] a 14,6% [RIC 7,6-29,3] ($p = 0,038$), y en los plasmoblastos de 8,6% [RIC 2,1-31,4] a 1,2% [RIC 0,5-3,4] ($p = 0,009$).

En los pacientes respondedores a la vacuna, el número total de linfocitos B aumentó de 8,6% [RIC 3,7-15,5] a 11,6% [RIC 5,3-16,7] ($p = 0,005$), mientras que los plasmoblastos disminuyeron de 13% [RIC 2,4-33,1] a 0,75% [RIC 0,3-2,1] ($p = 0,028$). No se encontraron estos cambios en los no respondedores a la vacuna. No hubo diferencias significativas en las poblaciones clonales de linfocitos T entre ambos grupos. No se observaron cambios en la creatinina sérica y ningún paciente desarrolló anticuerpos anti-HLA de novo.

Conclusiones: La administración de Uromune® sublingual puede reducir la frecuencia de ITU en receptores de trasplante renal con ITU, a través de la estimulación de una respuesta inmunológica humoral. En nuestro estudio no observamos cambios en la función renal ni se detectaron anticuerpos anti-HLA de novo tras la vacunación.

518 ESTUDIO MULTICÉNTRICO DEL MANEJO DEL SÍNDROME HEMOLÍTICO UREMICO/MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA EN EL TRASPLANTE RENAL. ESTUDIO MATRIX

J. PORTOLES¹, A. HUERTA¹, E. GAVELA², C. JIMENEZ³, M. AGÜERA⁴, T. CAVERO⁵, D. MARRERO⁶, D. REDONDO⁷, E. ARJONA⁸, F. DIEKMAN⁹

¹NEFROLOGÍA. H.U. PUERTA DE HIERRO (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HU DEL PESET (VALENCIA), ³NEFROLOGÍA. HU CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ⁴NEFROLOGÍA. HU REINA SOFÍA (CORDOBA), ⁵NEFROLOGÍA. HU DOCE DE OCTUBRE (MADRID), ⁶NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (CANARIAS), ⁷NEFROLOGÍA. HU DEL MAR (BARCELONA), ⁸LAB DE GENÉTICA DEL COMPLEMENTO. CENTRO INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS- CSIC (MADRID), ⁹NEFROLOGÍA. HU CLÍNICO (BARCELONA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo MATRIX. RedinRen 16/009/009 ISCIII

Introducción: El síndrome hemolítico urémico/microangiopatía trombótica (SHUa/MAT) en el entorno del trasplante renal (TxR) es una entidad poco frecuente pero grave. Por ello son necesarias estrategias cooperativas para generar información y mejorar su manejo clínico.

Diseñamos un estudio observacional, compartido con el grupo de trabajo SENTRA, y cuenta con la colaboración del laboratorio de Genética de Complemento. Presentamos el análisis preliminar de evolución clínica con los datos más relevantes de manejo y seguimiento.

Estudio: Multicéntrico observacional retrospectivo cohorte

Pacientes: Se incluyen 2 perfiles: 1 PRE: paciente con SHUa/MAT previo que precisa iniciar diálisis y recibe un TxR; 2 Tx-MAT: pacientes con Tx funcionante que sufre un episodio SHUa/MAT sobre TxR funcionante.

Variables: Datos clínicos/tratamiento/resultados, así como los estudios genéticos realizados. 8/17 hospitales adheridos han enviado ya datos completos.

Resultados: Se incluyen 29 pacientes, 11 PRE (30,3 años, 45% varones) y 18 Tx-MAT (47,0 años, 44% v). El Grupo PRE recibe un órgano procedente de DME (7) cDCD (2) y 1 D vivo (20%) DGF con profilaxis con Eculizumab® (ECU) en 7 casos; en 4 sin profilaxis con ECU, de los que la mitad recidivan necesitando ECU. En ningún caso se suspendió el tratamiento ECU por complicaciones. Al final del seguimiento, la analítica estaba en Cr 1,3 mg/dl, Hb: 12,7 g/dl y 202.000 plaquetas. En 6 casos tenían una mutación factor H o I, 2 sin mutación y el resto está pendiente.

En el Grupo Tx-MAT el cuadro aparece de forma bimodal con 14 meses media de TxR y mediana de 6,5 días. La analítica previa era de Cr 1,6 mg/dl, Hb 12,4 g/dl y Plaquetas 242.500. En 4 casos no se trata con ECU. En 14 se inicia ECU (tiempo media de tratamiento de 46 días y la dosis más común 900mg/sem x 4 dosis luego 1200 mg/quincenal) que se suspende en 13 de los casos. Hubo remisión parcial en 7 casos, completa en 2 y en 3 casos se pierde el injerto, en 1 caso se suspendió tratamiento por intolerancia hemodinámica y en un caso no hubo respuesta. Al año, los valores de laboratorio eran Crea 2,9, Hb 12,0 y 225.100 de plaquetas. En 6 casos estudio del complemento normal, en 2 casos portadora mutación H, en 2 casos no portador pero con polimorfismo de riesgo; resto, pendiente.

Conclusiones: Este estudio permitirá definir las características clínicas de SHUa/MAT en nuestro entorno. El tratamiento con ECU consigue una eficacia Hematológica/Renal razonable. Disponemos de un número insuficiente de casos para identificar factores pronósticos clínicos y genéticos.

520 TRASPLANTE RENAL DE DONANTES EN ASISTOLIA NO CONTROLADA: EXPERIENCIA DE 20 AÑOS

AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹, I. PÉREZ FLORES¹, N. CALVO ROMERO¹, MA. MORENO DE LA HIGUERA¹, A. GÓMEZ VEGAS², J. BLÁZQUEZ IZQUIERDO³, M. GÓNGALEZ ROMERO³, J. MORENO SIERRA³, FJ. DEL RÍO⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA SAN CARLOS (IDISSO) (MADRID), ²UROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ³COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: A pesar de los buenos resultados a largo plazo de los trasplantes renales de donantes en asistolia (DA) controlada en Europa y EEUU, existen pocos programas de DA no controlada. Nuestro objetivo fue analizar los resultados del programa de trasplante renal con DA no controlada implementado en nuestro Centro.

Materiales y métodos: Estudio retrospectivo de cohortes que incluyó todos los trasplantes renales llevados a cabo en nuestra Unidad entre Enero de 1996 y Diciembre de 2015. Se compararon los resultados de los receptores de trasplante renal de DA no controlada (n=774) con aquellos procedentes de donantes en muerte encefálica (DME) (n=613). Estos últimos fueron divididos a su vez en dos grupos: los derivados de DME con criterios estándar (CS) (n=366) y los procedentes de DME con criterios expandidos (CE) (n=247).

Resultados: El tiempo mediano desde el inicio de la diálisis hasta el trasplante se redujo de 25,1 (13,0-54,9) a 12,9 (5,6-24,8) meses. Se trasplantaron 107 pacientes en situación prediálisis. Los resultados según el tipo de donante se describen en la tabla 1. Las tasas de supervivencia del injerto a 1, 5 y 10 años fueron: 91,7%, 86,2% y 81,3% para DME-CS; 86,0%, 75,7% y 61,3% para DME-CE; y 85,1%, 79,2% y 73,3% para DA, respectivamente. La supervivencia del injerto fue peor en los receptores de riñones de DA frente a los procedentes de DME-CS ($p = 0,003$) pero mejor que en los trasplantes de DME-CE ($p = 0,028$). La principal causa de pérdida de injerto en los trasplantes de DA fue la disfunción primaria por microangiopatía trombótica (MAT).

Conclusiones: La DA supuso una fuente adicional de órganos, permitiendo acortar los tiempos en diálisis en espera de un trasplante renal e incluso facilitar el trasplante en situación prediálisis. La DA presentó mejores resultados que la DME-CE. La principal limitación de la DA fue la MAT.

Tabla 1. Resultados del trasplante renal según el tipo de donante

	DA (N=774)	DME-CS (N=366)	DME-CE (N=247)	P
Disfunción primaria N (%)	95 (12,3%)	15 (4,1%)	20 (8,1%)	
Rechazo agudo	10 (1,3%)	6 (1,6%)	5 (2,0%)	
Complicaciones quirúrgicas	31 (4,0%)	7 (1,9%)	7 (2,8%)	<0,001
Microangiopatía trombótica	45 (5,8%)	0 (0%)	3 (1,2%)	
Otras	9 (1,2%)	5 (2,0%)	5 (2,0%)	
Necesidad de diálisis postrasplante N (%) ^a	445 (57,5%)	63 (17,7%)	58 (23,5%)	<0,001
Rechazo agudo N (%)	232 (30,0%)	121 (33,0%)	69 (27,9%)	0,368
Filtrado Glomerular Estimado a 1 año [mL/min, media (DE)]	46,2 (15,7)	56,9 (16,9)	44,8 (16,5)	<0,001
Filtrado Glomerular Estimado a 5 años [mL/min, media (DE)]	46,0 (16,2)	54,1 (16,5)	39,6 (14,6)	<0,001
Filtrado Glomerular Estimado a 10 años [mL/min, media (DE)]	48,6 (17,6)	57,6 (20,0)	40,0 (15,4)	<0,001
Proteinuria a 1 año [mg/día, mediana (RIC)]	223 (126-457)	179 (104-351)	243 (130-513)	0,005
Proteinuria a 5 años [mg/día, mediana (RIC)]	208 (128-456)	172 (108-328)	221 (133-524)	0,063
Proteinuria a 10 años [mg/día, mediana (RIC)]	234 (126-434)	160 (101-319)	230 (158-456)	<0,001

DA: Donante en asistolia no controlada, DME-CS: Donante en muerte encefálica con criterios estándar, DME-CE: Donante en muerte encefálica con criterios expandidos.

Trasplante Renal - Aspectos clínicos y complicaciones

521 TRASPLANTE RENAL DE DONANTES EN ASISTOLIA TIPO II: ANALISIS DE FACTORES DESENCADENANTES DE RETRASO EN LA FUNCION INICIAL DEL INJERTO

AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹, I. PÉREZ FLORES², MA. MORENO DE LA HIGUERA¹, N. CALVO ROMERO³, A. GÓMEZ VEGAS⁴, AM. SORIA⁵, M. GONZÁLEZ ROMERO³, J. MORENO SIERRA⁶, FJ. DEL RÍO³, S. ALONSO LERA⁴

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA SAN CARLOS (IDISSC) (MADRID); ²UROLOGÍA, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID); ³COORDINACIÓN DE TRASPLANTES, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID); ⁴CIRUGÍA GENERAL, HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: La función retrasada del injerto (FRI) es una complicación frecuente en los receptores de trasplante renal de donante en asistolia tipo II (TRDA), que obliga a la realización de biopsias de protocolo para descartar la presencia de rechazo e incrementar de manera notable la estancia media. Nuestro objetivo fue estudiar aquellos factores que pueden favorecer el FRI.

Materiales y métodos: Se estudiaron 640 receptores de TRDA realizados en nuestro centro desde 1996, excluyendo los que presentaron disfunción primaria. Analizamos tiempos de parada cardiaca, resucitación cardiopulmonar, circulación extracorpórea e isquemia fría. También se estudió el uso de máquina de perfusión, normotermia vs hipotermia, causas de muerte del donante, parámetros demográficos de donante y receptor, inmunosupresión y rechazo agudo. Se realizó análisis uni y multivariable.

Resultados: La incidencia de FRI medida como necesidad de diálisis en la primera semana fue de 65% y medida como no mejoría de la función renal en el primer día post-trasplante de 93.3%. El tiempo mediano para mejoría de la función del injerto fue de 17 días (RIC 11-22 días), realizándose un estudio uni y multivariable para predecir aquellos TRDA en los que fuera superior a 11 días (P25 de la muestra).

En la tabla 1 se muestra el análisis univariado. Los factores que presentaron significación estadística fueron: tiempo de parada superior a 9 minutos (HR 1,63; IC95% 1,12-2,38), trasplante previo (HR 1,77; IC 95% 0,94-3,37), tiempo de isquemia fría superior a 17 horas (HR 1,62; IC95% 1,12-2,36), tiempo en diálisis superior a 18 meses (HR 2,45; IC95% 1,66-3,64), desarrollo de rechazo en los primeros 11 días (HR 2,08; IC95% 1,25-3,48). Cuando en el análisis multivariable no se introducía el rechazo agudo, el resto de factores significativos permanecían con HR similares.

Conclusión: El factor modificable que puede ayudar a prevenir el FRI en TRDA es la isquemia fría, por lo tanto, en este tipo de trasplantes, los esfuerzos del equipo deben ir encaminados a disminuir en lo posible este tiempo.

Tabla 1. Factores predictores de FRI en trasplantes renales de donantes en asistolia tipo II	FRI ≤ 11 días	FRI > 11 días	HR(95% CI)	p
Edad donante (años) [media (SD)]	40,7 (11,6)	40,7 (10,8)	1,00 (0,98-1,02)	0,937
Sexo donante	25 (30,5%)	57 (69,5%)	0,771 (0,46-1,28)	0,315
Causa de muerte donante N (%)				0,295
-Cerebrovascular	5 (41,7%)	7 (58,3%)	2,5 (0,70-8,95)	
-Trauma	16 (22,6%)	56 (77,8%)	1,92 (0,60-6,14)	0,159
-Cardiopatía	140 (27,1%)	376 (72,9%)	7,14 (0,68-75,3)	0,273
-Encefalopatía anóxica	1 (11,1%)	8 (88,9%)	5,71 (0,53-61,4)	0,150
-Tromboembolismo pulmonar	2 (11,8%)	15 (88,2%)	5,0 (0,77-32,57)	0,92
-Otras	2 (11,8%)	15 (88,2%)	5,0 (0,77-32,57)	0,102
Tiempo de parada cardíaca (h) (%)				0,010
≤ 9 min	82 (31,3%)	180 (68,7%)	1	
> 9 min	83 (22,2%)	291 (77,8%)	1,60 (1,12-2,28)	
Tiempo de FRI (h) (%)				0,125
≤ 165 min	74 (23,3%)	244 (76,7%)	1	
> 165 min	91 (28,6%)	227 (71,4%)	0,76 (0,53-1,08)	
Tiempo de uso de máquina de perfusión (media (SD))				0,302
≤ 18 meses	179,1 (59,8)	173,7 (56,4)	1,00 (1,00-1,00)	
> 18 meses	145 (24,8%)	439 (75,2%)	2,45 (1,66-3,64)	0,034
Tiempo en diálisis				0,001
≤ 17 h	101 (31,6%)	219 (68,4%)	1	
> 17 h	64 (20,3%)	252 (79,7%)	1,82 (1,27-2,61)	
Uso de máquina de perfusión				0,340
No	104 (25,9%)	298 (74,1%)	1	
Si	61 (26,1%)	173 (73,9%)	0,99 (0,69-1,43)	
Edad receptor (años) [media (SD)]	51,2 (14,0)	50,5 (13,1)	1,00 (0,98-1,01)	0,572
Sexo receptor hombre N (%)	36 (23,1%)	319 (76,9%)	1,51 (1,05-2,17)	0,314
Retrasplante N (%)				0,014
No	142 (28,5%)	397 (72,3%)	1	
Si	23 (16,8%)	74 (85,1%)	2,18 (1,17-4,04)	
Uso de inducción con timoglobulina				0,314
No	102 (27,4%)	270 (72,6%)	0,83 (0,56-1,19)	
Si	63 (23,9%)	201 (76,1%)	1	
Rechazo agudo en los primeros 11 días				0,006
No	142 (28,5%)	357 (71,5%)	1	
Si	23 (16,8%)	114 (83,2%)	1,97 (1,21-3,21)	

522 UNA NUEVA MANERA DE VALORAR LA ACTIVACIÓN DEL COMPLEMENTO EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL CON ANTICUERPOS DONANTE-ESPECÍFICOS

C. ARIAS-CABRALES¹, D. REDONDO¹, E. RODRÍGUEZ¹, M. RIERA², M.J. PÉREZ SÁEZ¹, M. MIR³, S. ÁLVAREZ¹, C. GARCÍA¹, J. PASCUAL¹, M. CRESPO¹

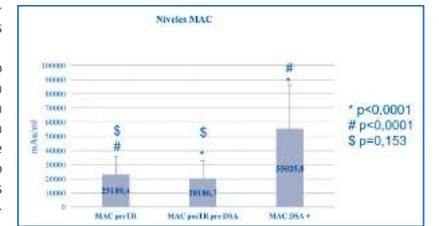
¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA, IMIM (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La detección de anticuerpos anti-HLA donante-específicos (DSA) con bolas de antígeno aislado (SAB) se relaciona con el desarrollo de rechazo mediado por anticuerpos (AMR). Se ha analizado si la capacidad de fijar complemento de los DSA predice la aparición de AMR y/o pérdida del injerto. Las técnicas utilizadas detectan la capacidad de fijar C1q o C3d, pero no se ha evaluado la activación de la vía final del complemento en suero.

Métodos: Estudiamos la activación de complemento cuantificando niveles de complejo de ataque de membrana en suero (MACs) mediante ELISA en pacientes trasplantados renales (TR) con DSA anti-HLA II (DSA-II) detectados en monitorización inmunológica periódica realizada entre 2008-2012. Analizamos la relación entre MAC y la capacidad de los DSA-II de fijar C1q/C3d, y su posible impacto pronóstico.

Resultados: De 452 TR evaluados, 43 (9,5%) presentaron DSA-II (MFI:11540 ± 6703), siendo 32 (74,4%) C3d+ y 28 C1q+(65%). Obtuvimos biopsia renal por indicación en 30 (69,7%) con diagnóstico de AMR en 24(55,8%). Durante el seguimiento, 19 perdieron el injerto (44,2%) y 4 fallecieron (9,3%). La concentración de MACs en DSA-II+ (primer DSA-II o primer DSA-II-C3d+) es significativamente mayor que en sueros pretrasplante o sueros postTR anteriores a desarrollar DSA-II (figura 1A). MACs en DSA-II-C3d+ y DSA-II-C1q+ es similar a MACs en DSA-II-C3d- y DSA-II-C1q-, respectivamente (figura 1B). Tampoco encontramos diferencias significativas en MACs entre TR con o sin AMR(60068 ± 29924 vs 44783 ± 32873; p=0,171) ni entre TR con o sin pérdida del injerto(51852 ± 27269 vs 56777 ± 33384; p=0,608).

Conclusiones: Nuestro estudio muestra que se produce activación de la vía final del complemento en receptores de TR cuando desarrollan DSA-II, independientemente de que sean capaces de fijar complemento con técnicas de fase sólida. Estos resultados tienen implicaciones terapéuticas.



523 ESTUDIO PROSPECTIVO, RANDOMIZADO, DOBLE CIEGO PARA LA PREDICCIÓN DE LA INFECCIÓN POR CMV SEGÚN LA RESPUESTA INMUNOLÓGICA CELULAR ESPECÍFICA BASAL CONTRA EL CMV EN TRASPLANTADOS RENALES

MJ. JARQUE¹, EM. MELLILLI², AG. GUTIERREZ³, FM. MORESÓ⁴, LG. GUIRADO⁵, EC. CRESPO¹, NM. MONTERO⁶, FD. DIEKMAN⁷, JM. GRINYÓ⁸, OB. BESTARD⁹

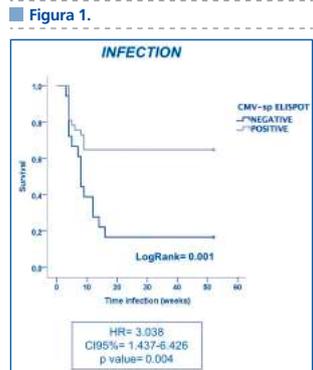
¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, IDIBELL (BARCELONA), ²UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLEVILLE (BARCELONA), ³UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET (ZARAGOZA), ⁴UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA), ⁵UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA), ⁶UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA)

Introducción: La reactivación del CMV post-trasplante renal sigue siendo impredecible a pesar del uso de profilaxis antiviral (PF) o terapia pre-emptiva (PE) administrada según el estado serológico IgG del donante/receptor y ésta sigue teniendo un impacto negativo en la evolución del injerto. La respuesta celular (CMI) CMV-específica controla la replicación viral y su ausencia se ha asociado a un mayor riesgo de infección independientemente del estado serológico del receptor frente al CMV.

Métodos: Ensayo aleatorizado, prospectivo y multicéntrico en el que se evalúa el CMI frente a los antígenos principales del CMV (IE1, pp65) utilizando el T-SPOT.CMV® en 160 KT D+R+ estratificados en dos grupos según su respuesta específica basal contra IE-1 y aleatorizados para recibir 3 meses de PF o terapia PE con un seguimiento de 12 meses. Todos los pacientes recibieron basiliximab®, tacrolimus, MMF y prednisona, pero un subgrupo (20%) recibió inducción con rATG. Reportamos los resultados de los análisis con los datos finales a 12 meses de seguimiento.

Resultados: La incidencia de infección por CMV en pacientes con CMI- fue del 79,2% en PE y del 30% en pacientes con PF, mientras que del 46,7% en PE y del 4,3% en PF entre los CMI+. El CMI CMV-específico no discriminó el riesgo de infección en aquellos tratados con rATG. Entre los tratados con basiliximab® y con terapia PE, los pacientes que desarrollaron infección mostraron respuestas significativamente más bajas que los que no llegaron a infectarse (203.48±311.51 vs 406.76±345.82 IFN-γ spots, p=0,026 para IE-1). La incidencia acumulada de infección por CMV entre los pacientes CMI- fue significativamente mayor que entre CMI+ (Log-rank p=0,001) (HR 3,038, IC 95% 1,437-6,426, p=0,004). La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN de CMI prediciendo infección por CMV fue de 55,9%, 81%, 57,6%, 80%, respectivamente.

Conclusiones: Monitorizar la respuesta celular basal frente a IE-1 utilizando el T-SPOT.CMV® identifica de forma sensible aquellos pacientes seropositivos con alto riesgo de infección por CMV de aquellos con un muy bajo riesgo. La monitorización celular CMV-específica antes del trasplante debería de considerarse como nueva herramienta para individualizar el riesgo de reinfección por CMV en pacientes que no reciban inducción con agentes deplecionadores T.



524 LA DEPLECIÓN DE CÉLULAS T NO AUMENTA EL RIESGO DE INFECCIÓN POR CMV EN TRASPLANTES DE RIÑÓN D+R- DEBIDO A LA AUSENCIA DE INMUNIDAD CELULAR CMV-ESPECÍFICA PREFORMADA

MJ. JARQUE¹, HK. KAMINSKI², LC. COUZ³, EC. CRESPO¹, JD. DÉCHANET-MERVILLE⁴, SL. LUQUE¹, NM. MONTERO⁵, OM. MANUEL⁶, PM. MERVILLE⁷, OB. BESTARD⁸

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, IDIBELL (BARCELONA/ESPAÑA), ²DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA, TRASPLANTE Y DIALISIS, HÔPITAL PELLEGRIN (BORDEAUX/FRANCIA), ³NATIONAL CENTER OF SCIENTIFIC RESEARCH (CNRS), IMMUNO CONCEPT (BORDEAUX/FRANCIA), ⁴UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLEVILLE (BARCELONA/ESPAÑA), ⁵CENTRO DE TRASPLANTE, HOSPITAL UNIVERSITARIO Y UNIVERSIDAD DE LAUSANNE (LAUSANNE/SUIZA)

Introducción: Los pacientes trasplantados renales D+R- frente al CMV que reciben terapia de inducción de depleción linfocitaria T se consideran como la población de mayor riesgo de infección por CMV y se recomienda una terapia profiláctica más intensa. Sin embargo, no hay estudios hasta el momento comparando el efecto del tipo de inducción inmunosupresora en función de la combinación serológica donante/receptor y la respuesta celular CMV-específica (CMI) pre-formada.

Métodos: Se evaluaron retrospectivamente 1215 trasplantados renales de tres centros de trasplante diferentes (Burdeos, Barcelona, Lausanne) el impacto de la terapia de inducción anti-IL2RA o rATG sobre la incidencia de infección por CMV con respecto al estado serológico basal. La CMI CMV-específica se analizó al inicio y en diferentes momentos después del trasplante y se comparó en pacientes que recibieron rATG o anti-IL2RA.

Resultados: En una primera cohorte de pacientes (BDX, n = 679), el riesgo de infección por CMV fue significativamente mayor en los pacientes tratados con rATG que con anti-IL2RA entre los pacientes R+, pero no hubo diferencias en el grupo D+R- (log-rank p=0,001 vs log-rank p=0,6, respectivamente). Esta misma información se validó en 2 cohortes independientes (BCN, n= 373, log-rank p=0,041 y LSN, n=163, log-rank p<0,001). Estos resultados fueron más evidentes en pacientes bajo terapia preventiva anticipada con CMV que en aquellos bajo profilaxis. Los análisis de la CMI basal CMV-específica confirmaron que solo los pacientes CMI+ tratados con rATG, pero no los CMI-, mostraron una incidencia acumulativa significativamente mayor de infección por CMV que los pacientes tratados con anti-IL2RA (log-rank, p=0,020) (HR=1,767, IC95% 1,083-2,886 p=0,023). La cinética de CMI CMV-específica post-trasplante reveló que solo los pacientes tratados con rATG con CMI+ preformada mostraban una profunda inhibición de la respuesta celular específica contra el virus después del trasplante en comparación con los pacientes tratados con anti-IL2RA.

Conclusiones: La terapia de inducción con rATG solo induce un mayor riesgo de infección por CMV en pacientes con respuesta celular CMV- específica preformada detectable. Así, los pacientes CMI- tratados con rATG no necesitarían una terapia preventiva adicional que los pacientes tratados con anti-IL2RA.

Resúmenes

Trasplante Renal - Aspectos clínicos y complicaciones

525 LA INCOMPATIBILIDAD A NIVEL DE EPÍTOPOS HLA MEDIANTE EL ALGORITMO PIRCHE-II SE ASOCIA AL DESARROLLO DE ALOREACTIVIDAD HUMORAL Y CELULAR DONANTE-ESPECÍFICA DE NOVO POST-TRASPLANTE RENAL

E. CRESPO¹, M. MENECHINI², E. MELILLI³, M. JARQUE⁴, N. MONTERO⁵, JM. CRUZADO⁶, J. TORRAS⁷, JM. GRINYÓ⁸, O. BESTARD⁹

¹LABORATORI DE NEFROLOGIA EXPERIMENTAL. IDIBELL (BARCELONA), ²DEPARTAMENT DE NEFROLOGIA. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA), ³UNITAT DE TRASPLANT, DEPARTAMENT DE NEFROLOGIA. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA)

Introducción: El algoritmo PIRCHE-II permite predecir la incompatibilidad HLA epitópica a través del reconocimiento de péptidos HLA allogénicos mediante una presentación antigénica por vía indirecta. Una elevada incompatibilidad a este nivel se ha asociado a un mayor riesgo de aparición de anticuerpos donante-específicos de novo (dnDSA). La aloreactividad celular T donante-específica (d-sp) post- trasplante se ha asociado con dnDSA, por lo que especulamos que la clasificación según PIRCHE-II permitiría predecir la activación aloinmune celular d-sp post-trasplante renal (TR).

Material y Método: Las incompatibilidades de epítomos HLA (eMM) se determinaron en 156 pacientes TR no sensibilizados mediante el algoritmo PIRCHE-II con el objetivo de correlacionar los scores de eMM con la evolución del aloinjerto y la aloinmuneidad celular T d-sp monitorizada mediante el test IFN- γ ELISPOT. Se realizaron el estudio de anticuerpos anti-HLA por fase sólida y la evaluación de la respuesta celular d-sp antes y a los 24 meses post-TR. El seguimiento fue de 75,74 \pm 28,47 meses.

Resultados: De 156 pacientes, 11 perdieron el injerto. Los scores de eMM para HLA-DR se asociaron a la supervivencia del aloinjerto censurada por muerte (p=0.014). Un cut-off de 13,97 para HLA-DR eMM permitió discriminar de manera precisa la supervivencia del aloinjerto (AUC=0.722; p=0.014 IC 95% 0.560-0.844) mostrando elevada sensibilidad y especificidad (81.8% y 71.3%). El análisis de Kaplan- Meier mostró como aquellos pacientes con scores más elevados de HLA-DR eMM mostraban una supervivencia significativamente menor del aloinjerto (Log rank=0.001). Pacientes que desarrollaron dnDSA (25/156) mostraron scores globales más elevados, tanto para HLA de clase II en general como HLA-DR eMM en comparación a los pacientes sin dnDSA [95.68 (48.86-116.3) vs 70.26 (43.84-93.87), p=0.050 y 15.93 (6.51-21.83) vs 8.62 (2.20- 15.00), p=0.008 respectivamente]. Sin embargo, los scores de HLA-DR eMM no se asociaron a la presencia de rechazo agudo celular o humoral.

Respecto a la respuesta celular d-sp, 31 no mostraron aloreactividad d-sp celular pre-TR, y 23/31 persistieron no aloreactivos mientras que 8/31 presentaron un test d-sp IFN- γ ELISPOT positivo post-TR. Pacientes aloreactivos post-TR tenían scores más elevados de HLA-DR eMM [15.61 (6.51-22.12) vs 4.86 (0.23-13.66), p=0.066] respecto a pacientes no aloreactivos.

Conclusiones: Datos preliminares muestran una asociación entre eMM HLA-DR con la supervivencia del aloinjerto, dnDSA y aloreactividad d-sp celular de novo, sugiriendo una mayor probabilidad de activación de novo de células T por una escasa compatibilidad a nivel de epítomos HLA que se presentan por vía indirecta de presentación antigénica.

526 IMPACTO DE LA MONITORIZACIÓN FUNCIONAL DE CÉLULAS B DE MEMORIA CIRCULANTES DONANTE-ESPECÍFICAS EN LA CARACTERIZACIÓN DEL RECHAZO HUMORAL DESPUÉS DEL TRASPLANTE RENAL

S. LUQUE¹, M. LÚCIA², E. MELILLI³, C. LEFAUCHEUR⁴, M. CRESPO⁵, A. LOUPY⁶, M. GOMÀ⁷, E. CRESPO⁸, JM. GRINYÓ⁹, O. BESTARD⁹

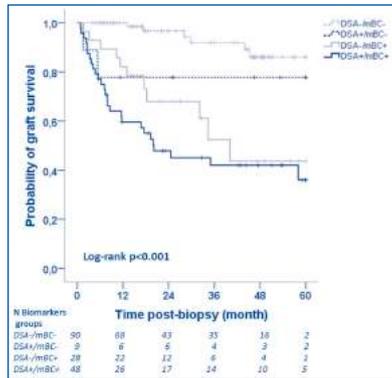
¹LABORATORI DE NEFROLOGIA EXPERIMENTAL. IDIBELL (BARCELONA), ²UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA), ³CENTRO DE INVESTIGACIÓN TRANSLACIONAL DE PARÍS PARA TRASPLANTE DE ÓRGANOS. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD Y DE LA INVESTIGACIÓN MÉDICA (PARÍS), ⁴UNIDAD DE TRASPLANTE. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ⁵DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA)

Introducción: El rechazo Humoral o mediado por anticuerpos (ABMR) se define por lesiones histopatológicas específicas con la presencia de anticuerpos circulantes donante-específicos (DSA). No obstante, a pesar de la presencia de dichas lesiones la presencia de DSA no siempre es constante. Por ello, la monitorización de las células B de memoria circulantes donante-específicas (mBC) podría ser un nuevo biomarcador de la respuesta allogénica humoral, más allá de la evaluación de DSA en suero, para caracterizar el mecanismo efector responsables de dichas lesiones histológicas.

Metodología: Se evaluaron la presencia de mBC en sangre periférica utilizando una nueva técnica de ELISpot B HLA-específico en 175 pacientes consecutivos trasplantados renales (TR) sometidos a biopsias diagnósticas o de protocolo a 6 y 24 meses y se comparó su valor predictivo e impacto sobre la evolución del injerto con la determinación de DSA en suero.

Resultados: En 85 biopsias diagnósticas se detectaron altas frecuencias de mBC contra el donante entre todos los individuos con rechazo agudo humoral 16(100%) ABMR/DSA+, y en la mayoría de los rechazos crónicos humorales con o sin DSA+ (24/30 [80%] y 21/29 [72,4%], respectivamente). En una cohorte longitudinal de 90 TR no sensibilizados pre-trasplante, se observó una progresiva mayor expansión de mBC de novo en comparación con DSA a los 6 y 24 meses (8,8% frente a 7,7% y 15,5% frente a 11,1%, respectivamente) identificando pacientes con ABMR subclínico activo (AUC=0,809 y AUC=0,8917, respectivamente). Por último, un análisis jerárquico no supervisado reveló una fuerte asociación entre DSA y mBC con las principales lesiones fundamentales del injerto típicas de ABMR, confirmando además un importante efecto negativo sobre la evolución del injerto.

Conclusiones: La monitorización de mBC donante-específicas puede ser un nuevo biomarcador para caracterizar el riesgo de rechazo humoral después del trasplante renal y caracterizar el mecanismo efector responsable de lesiones histológicas compatibles con ABMR.



527 MENOR INCIDENCIA DE NEOPLASIAS POSTRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN TRATAMIENTO CON VITAMINA D (CALCIDIOL)

I. REVUELTA¹, V. TUBITA², J. UGALDE³, N. ESFORZADO⁴, P. VENTURA⁵, D. CUCCHIARI⁶, F. OPPENHEIMER⁷, F. DIEKMANN⁸, JM. CAMPISTOL⁹, JV. TORREGROSA⁹

¹UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL. SERVICIO DE NEFROLOGIA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA), ²LABORATORIO EXPERIMENTAL DE NEFROLOGIA Y TRASPLANTE RENAL (LENIT). IDIBAPS (BARCELONA/ESPAÑA), ³DIRECCIÓN GENERAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La vitamina D3 activa (1 α ,25OH-D) interviene en la diferenciación celular con propiedades reguladores en la proliferación celular. En el trasplante renal (TR) hay más incidencia de tumores postrasplante (TPM) y suelen tener niveles insuficientes de vitamina D3 inactiva (25OH-D, calcidiol), pero resultados publicados de nuestro grupo no relacionaron esos niveles de 25-OHD con la incidencia de cáncer como ha sido evidenciado en la población general. Nuestro objetivo es estudiar si la reposición oral con vitamina D (calcidiol) se asocia a menor incidencia de TPM.

Material y Método: Estudio abierto, retrospectivo, caso-control de 738 (TR) 2003-2009 y seguimiento mínimo de 5 años (fin de 2015). La reposición con calcidiol se realizó aleatoriamente y a partir de 2010. Se asignaron dos grupos retrospectivamente: Grupo VitD (n=129; a dosis de 266 quincenal o mensual) y Grupo Control (n=609, que nunca recibió suplemento de vitD). El estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética de Investigación de nuestro centro.

Resultados: 148 neoplasias de novo en 123 pacientes, siendo el cáncer de piel el más frecuente (54%) en todo el estudio. El tiempo medio para desarrollar TPM fue de 5.6 \pm 2.1 años y la incidencia de cáncer de 15,67% por año. No diferencias estadísticamente significativas por sexo, etiología de enfermedad renal crónica ni esquema inmunosupresor. Tampoco con niveles de calcio ni 25OH-D. 68 pacientes desarrollaron TPM desde el inicio de calcidiol, siendo 65 del grupo control y sólo 3 del grupo VitD (p<0.05). Todos los TPM del Grupo VitD fueron cáncer de piel no melanoma y aparecieron a los 4, 5 y 40 meses de haberse iniciado el calcidiol respectivamente, habiendo presentado dos tumores de piel previos al tratamiento en uno de ellos. La duración media del tratamiento con calcidiol fue de 30 \pm 16 meses, y el principal efecto secundario relacionado con el tratamiento fue la hipercalcemia sin repercusión clínica.

Conclusiones: El tratamiento con calcidiol reduce la incidencia de las neoplasias postrasplante, sobre todo a expensas de tumores cutáneos no melanoma.

528 RITUXIMAB EN EL TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO INCOMPATIBLE SE ASOCIA CON EVENTOS DE NEOPLASIA Y MUERTE POR NEOPLASIA POSTRASPLANTE

E. CUADRADO¹, V. TUBITA², E. DE SOUSA³, M. LOZANO⁴, J. CID⁵, E. PALOU⁶, F. OPPENHEIMER⁷, F. DIEKMANN⁸, JM. CAMPISTOL⁹, I. REVUELTA⁹

¹UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL. SERVICIO DE NEFROLOGIA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA), ²LABORATORIO EXPERIMENTAL DE NEFROLOGIA Y TRASPLANTE RENAL (LENIT). IDIBAPS (BARCELONA/ESPAÑA), ³SERVICIO DE AFERESIS. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA), ⁴SERVICIO DE AFERESIS. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA), ⁵SERVICIO DE INMUNOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA), ⁶DIRECCIÓN GENERAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La incompatibilidad es un reto del trasplante renal. Se necesitan esquemas potentes de inmunosupresión basados en terapias de desensibilización (DS). Sin embargo hay controversias en sus resultados a largo plazo y se desconoce la seguridad en términos de neoplasias. Nuestro objetivo es estudiar la incidencia y comportamiento de los tumores postrasplante (TPM) en pacientes sometidos a DS.

Material y Método: Trasplante renal de donante vivo (TRDV, 2006- 2015) con incompatibilidad fueron tratados con DS (rituximab, recambios plasmáticos/inmunoadsorción, inmunoglobulinas) y se compararon con los TRDV compatibles. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado y el estudio se aprobó por el Comité de Ética de Investigación de nuestro centro.

Resultados: De 486 TRDV, 105 recibieron DS debido a incompatibilidad ABO (66), crossmatch positivo (33), ambos (4) u otra causa (2). Misma supervivencia del paciente, pero más rechazo agudo (p=0.001), pérdida de injerto (p=0.025), etiología de enfermedad renal (p= 0.009) y tratamiento de inducción (p=0.001) se asociaron a la DS. La DS no se asoció con incidencia de cáncer, pérdida de injerto por cáncer ni muerte por neoplasia. Los factores de riesgo para los TPM (77 TPM-42 pacientes (8.6%): 51 NMCS (16 pacientes), 21 SOT, 4 PTLD, 1 KS): edad al trasplante (p=0.031), ICN de novo (p=0.10) y peor función renal (p<0.05). TPM se asociaron a la supervivencia del paciente (p=0.000), ICN de novo (p=0.039) y al tumor (P=0.043) y hábito tabáquico (p=0.01). La DS, terapia de inducción o el tratamiento con inhibidor de mTOR no se asociaron con la neoplasia y muerte del paciente. Pero el uso y dosis de Rituximab pretrasplante en la DS está asociado significativamente con episodios de TPM (p=0.028) y muerte por neoplasia (p=0.000).

Conclusiones: El uso rituximab en un protocolo de DS por TRDV incompatible se asocia con el número de eventos de TPM y la muerte por neoplasia.

529 VALOR PRONÓSTICO DEL KIDNEY DONOR PROFILE INDEX (KDPI) SOBRE LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO EN LA POBLACIÓN TRASPLANTADA RENAL MAYOR DE 60 AÑOS

V. LÓPEZ¹, T. VÁZQUEZ², P. HIDALGO³, P. RUIZ-ESTEBAN¹, M. CABELLO¹, J. ALONSO¹, A. DUARTE¹, C. CASAS¹, J.P. GÁMEZ¹, D. HERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MÁLAGA)

Introducción: En los últimos años hemos asistido a un cambio en el perfil del donante planteándose con frecuencia la oferta de riñones con un KDPI elevado (>95). En ocasiones, la aceptación de estos donantes es una decisión compleja debido a la incertidumbre sobre la viabilidad de estos riñones en el periodo postrasplante, especialmente en la población añosa (>60 años). De ahí la importancia de realizar una adecuada selección tanto del donante como del receptor.

Objetivo: Analizar si un valor KDPI >95 se asocia con una peor supervivencia del injerto a medio-largo plazo en los pacientes trasplantados renales (TR) mayores de 60 años.

Materiales y métodos: Estudio longitudinal, retrospectivo, en el que se incluyen 270 pacientes consecutivos mayores de 60 años que recibieron un TR de donante cadáver fallecido en muerte encefálica, entre 1999-2015. En todos los donantes se realizó una biopsia en cuña preimplante y se calculó el KDPI.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 66±4 años. La de los donantes de 64±9 años, el 17% diabéticos y el 47% hipertensos. El ACV fue la causa más frecuente del exitus (77%). La mediana del KDPI fue de 91 (RIC 79-96). El tratamiento inmunosupresor más utilizado (91%) fue la triple terapia con esteroides, MMF y tacrolimus. En el 75% se utilizó inducción (71% antiCD25 y 14% Timoglobulina). Durante el seguimiento (71 meses; RIC 43-150 meses) 46 pacientes (16.7%) perdieron la función del injerto.

Los pacientes se dividieron en dos grupos en función del valor KDPI: grupo 1 (KDPI≤95, n=187) y grupo 2 (KDPI>95, n=83). Como era de esperar, los pacientes del grupo 2 presentaron una edad del receptor (67±3 vs 65±3 años; p<0.004) y una edad del donante (71±4 vs 60±10 años; p<0.001) significativamente mayores que los del grupo 1. Además eran más hipertensos (85% vs 31%; p<0.001), si bien no hubo diferencias en la isquemia fría (15.7±6 vs 15.3±4; p=0.6) ni en el porcentaje de pacientes que desarrollaron FRI (45% vs 46%; p=0.9).

No hubo diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia global del injerto al primer, tercer y quinto año postrasplante entre los dos grupos (KDPI≤95: 90%, 84%, 73% vs KDPI>95: 88%, 83%, 74%; p=0.8), ni en la supervivencia censurada (KDPI≤95: 94%, 91%, 86% vs 94%, 89%, 87%; p=0.6). El análisis multivariante de Cox ajustado para variables confundentes (rechazo agudo, edad del receptor, isquemia fría, etc) mostró que el KDPI >95 no se asoció de forma significativa con la pérdida del injerto (HR 0.6; IC 95% 0.2-1.3; p=0.2), siendo el único factor de riesgo asociado a la creatinina en el primer mes postrasplante (HR 1.3; IC 95% 1.1-1.5; p=0.001).

Conclusiones: En donantes seleccionados mediante biopsia preimplante, un valor KDPI>95 no se asocia con una peor supervivencia del injerto en nuestra población TR mayor de 60 años, por lo que estos injertos podrían ser viables para estos pacientes.

530 ¿ES SEGURA LA RETIRADA PRECOZ DE ESTEROIDES EN EL TRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO?

C. FERNÁNDEZ CAMBLOR¹, A. ZARAUZA SANTOVEÑA¹, J. BRAVO FEITO¹, M. MELGOSA HIJOSA¹, A. ALONSO MELGAR¹, L. ESPINOSA ROMÁN¹, M.J. MARTÍNEZ URRUTIA¹, P. LÓPEZ PEREIRA²

¹NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO (ESPAÑA), ²UROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO (ESPAÑA)

Objetivo: Los corticoides son parte fundamental de los protocolos de trasplante, pero su uso prolongado se asocia con efectos secundarios, como el retraso de crecimiento, de particular importancia en niños. El objetivo de nuestro estudio es revisar la eficacia y seguridad del protocolo de retirada precoz de esteroides empleado en nuestro centro en un grupo seleccionado de pacientes de bajo riesgo inmunológico. Material y métodos: revisión retrospectiva de la evolución de 50 receptores de un primer trasplante renal pediátrico de donante vivo, realizado entre 2010 y 2017 en los que se utilizó protocolo de retirada precoz de esteroides (RE), comparado con un grupo control de 51 niños en los que se utilizó el protocolo habitual con esteroides (E). En ambos grupos se realizó inducción con rATG o Basiliximab + tratamiento de mantenimiento con micofenolato de mofetilo y tacrolimus. Se evalúan distintos parámetros de eficacia y seguridad.

Resultados: La media de seguimiento fue de 2,9 ± 2,09 años (RE) vs 6,3 ± 3,8 (E), (p=0,001). La supervivencia del paciente fue de 100% (grupo sin esteroides) y 98% (E). La supervivencia del injerto a los 5 años fue de 98% y 96% respectivamente. La tasa de rechazo agudo fue de 6% en el grupo con esteroides, no se objetivó rechazo en los pacientes sin esteroides. Tres pacientes del protocolo con esteroides y un paciente del grupo sin esteroides desarrollaron anticuerpos anti-HLA donante-específicos. El FG al año y 5 años fue de 102 ± 29 ml/min/1,73 m² y 93 ± 26 ml/min/1,73 m² en el grupo con esteroides y 98 ± 32 ml/min/1,73 m² y 85 ± 33 ml/min/1,73 m² en el grupo de retirada precoz de esteroides (NS). Un paciente en cada grupo desarrolló diabetes. Ningún paciente desarrolló nefropatía por poliomavirus. La infección por CMV se evidenció en el 21,3% de los pacientes sin esteroides vs 44,4 % en el grupo control (p=0,016). Se observó una diferencia significativa en el crecimiento solo en el primer año: incremento en la DE de talla de 0,47 ± 0,54 (RE) vs 0,21 ± 0,58 (E) (p=0,034), más significativa en niños prepúberes: 0,62 ± 0,58 vs 0,22 ± 0,6 (p=0,014).

Conclusión: en nuestra serie, la retirada precoz de esteroides se asocia con una mejoría en el crecimiento en el primer año postrasplante, más significativa en prepúberes y no se asocia con mayor riesgo de rechazo o sensibilización ni peor supervivencia de injerto o paciente.

531 EL KIDNEY DONOR PROFILE INDEX (KDPI) AYUDA A PREDECIR EL RIESGO DE PÉRDIDA DE INJERTO EN LOS PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL DE DONANTE CADÁVER EN ASISTOLIA MAASTRICHT III

V. LÓPEZ¹, P. RUIZ-ESTEBAN¹, C. CASAS¹, M. GONZÁLEZ-MOLINA¹, M. CABELLO¹, E. SOLA¹, P. RUIZ¹, J. VALLEJO², D. DAGA², D. HERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MÁLAGA), ²COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MÁLAGA)

Introducción: En los últimos años hemos asistido a un incremento del número de trasplantes renales (TR) procedentes de donantes en asistolia III (DAIII), lo que ha conllevado a una ampliación en los criterios de aceptación de estos órganos. Por ello, necesitamos herramientas clínicas para una adecuada selección de estos injertos.

Objetivo: Evaluar el score KDPI como factor de riesgo de pérdida de injerto en pacientes con TR de DAIII.

Materiales y Métodos: El análisis incluye 157 TR de DAIII en nuestro centro desde el 2010 hasta el 2017. Se realizaron curvas ROC para mostrar el poder predictivo y discriminatorio del KDPI en estos donantes. Se calculó el índice de Youden (IY) para determinar el punto en el que el KDPI era más predictivo y discriminatorio para la pérdida del injerto censurada para la muerte (PICM).

Resultados: La edad media de los receptores fue de 55±13 años y la de los donantes de 55±9 años. La inmunosupresión utilizada en todos los casos fue Timoglobulina (95%) o basiliximab (5%), esteroides, MMF y tacrolimus. 16 pacientes (10%) perdieron el injerto durante el seguimiento (22 meses; RIC 13-36).

El área bajo la curva ROC del KDPI para predecir la pérdida del injerto fue del 67,8% (IC 95% 0,529-0,828; p=0,02). El IY mostró que el valor KDPI>90 fue el mejor predictor de PICM.

La supervivencia del injerto al primer y tercer año fue significativamente inferior en los pacientes con KDPI>90 (86%, 75% vs 98%, 94%; p=0.007). El análisis bivariante de Cox (introduciendo las variables de una en una junto con el KDPI), ajustado para rechazo agudo, FRI, TIF, isquemia caliente total, tipo de preservación, retirasplante, sexo del receptor y tiempo en diálisis, mostró que el valor de KDPI>90 se asoció de forma significativa con PICM (Tabla).

Conclusión: Estos resultados muestran que el score KDPI predice con adecuada sensibilidad y especificidad el riesgo de pérdida de injerto en los pacientes con trasplante renal de donante en asistolia III por lo que debiera de contemplarse su aplicación en este tipo de donantes.

■ Tabla. Relación entre el KDPI-90 y la Supervivencia del Injerto Censurada para la Muerte mediante Análisis Bivariante de Regresión de Cox.

Ajustado para:	HR (IC 95%)	P
KDPI>90	4,5 (1,3-15,3)	0,017
Rechazo Agudo	4,0 (0,5-31,5)	0,187
KDPI>90	4,1 (1,2-14,1)	0,028
FRI	1,3 (0,4-4,3)	0,631
KDPI>90	5,5 (1,5-20,9)	0,012
TIF	0,8 (0,7-1,0)	0,059
KDPI>90	3,5 (1,2-10,4)	0,026
TICT	0,9 (0,9-1,1)	0,365
KDPI>90	3,3 (1,1-9,9)	0,034
Tipo Preservación	1,9 (0,6-6,3)	0,321
KDPI>90	4,4 (1,5-12,9)	0,007
Retrasplante	1,4 (0,3-6,2)	0,658
KDPI>90	4,2 (1,4-12,4)	0,009
Sexo receptor	1,4 (0,5-3,9)	0,506
KDPI>90	4,0 (1,4-11,6)	0,012
Tiempo en Diálisis	1,0 (0,9-1,0)	0,548
FRI: Función Retrasada del Injerto; TIF: Tiempo de Isquemia Fría; TICT: Tiempo de Isquemia Caliente Total.		

532 FACTORES PREDICTORES DE DIABETES POSTRASPLANTE (DMPT) EN PACIENTES EN LISTA DE ESPERA (LE) DE TRASPLANTE RENAL (TR)

A. FARINA HERNÁNDEZ¹, E. PÉREZ CARREÑO¹, M. DE VERA², A. RODRÍGUEZ², E. DE BONIS REDONDO¹, L. PÉREZ TAMAJÓN¹, D. MARRERO MIRANDA¹, A. GONZÁLEZ RINNE¹, E. PORRINI¹, A. TORRES RAMÍREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (TENERIFE/ESPAÑA), ²LABORATORIO CLÍNICO. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (TENERIFE/ESPAÑA)

Introducción: La DMPT es una complicación con importante impacto en la morbimortalidad post-TR.

Objetivos: a) determinar de manera prospectiva los factores de riesgo de DMPT en pacientes en LE de TR; b) investigar sus mecanismos.

Método: fueron incluidos 113 pacientes, adultos, no diabéticos en LE de TR. Todos fueron sometidos a una sobrecarga oral de glucosa (SOG) anualmente hasta el trasplante. Se trasplantaron un total de 79 y al año se realizó otra SOG. Se analizaron variables demográficas, perfil lipídico, HbA1c, y niveles de glucosa e insulina a los 0, 30 y 120 minutos de la SOG. Los índices de Secreción precoz (ISecr) y Sensibilidad a la insulina (ISI), así como el Índice de Disposición (ID: relación Secr/ISI), se estimaron a partir de la SOG. Se utilizaron los criterios de la ADA.

Resultados: El 70% de los pacientes en LE mostraron normoglicemia, 22% intolerancia a la glucosa, y 8% diabetes oculta. La tasa de DMPT al año fue de 31.6% (25/79). Antes del trasplante, los pacientes destinados a presentar DMPT eran mayores (48.5±13.2 vs 55.5±11.7 años; p=0.02), mostraban mayor IMC (24.6±4 vs 29.3±4.5 Kg/m²; p<0.001), triglicéridos (121.5±67 vs 153±85; p=0.08), glucemia a los 120 minutos (118.2±30 vs 146±48 mg/dl; p=0.002) y HbA1c (5±0.3 vs 5.3±0.4%; p<0.001) con similares niveles de Hb (12.4±1.4 vs 12.9±1.5). Además, mostraron un menor ISI (8.3±2.4 vs 6.2±3.3; p=0.003) y DI (2.3±2.1 vs 1.3±0.8; p=0.04).

Conclusiones: a) Una resistencia a la insulina no compensada por una adecuada secreción antes del TR, desencadena el desarrollo de DMPT cuando son expuestos a los inmunosupresores; b) un IMC>=28 o una HbA1c>=5.3 en LE son los mejores predictores de DMPT.

■ Tabla. Muestra los puntos de corte en las curvas ROC para las variables pretrasplante predictoras de la DMPT.

	Sensibilidad	Especificidad	VPP (a)	VPN (b)	IY (c)	NND (d)
IMC>=28	0.64	0.82	0.62	0.83	0.46	2.2
HbA1c>=5.3	0.60	0.80	0.60	0.80	0.40	2.5
Glucosa 120 mn	0.48	0.78	0.5	0.76	0.26	3.8
Edad >=55	0.52	0.74	0.48	0.77	0.26	3.8

(a)VPP= valor predictivo positivo. (b)VPN= valor predictivo negativo. (c)IY= Índice de Youden. (d) NND= nº necesario para diagnóstico.

Resúmenes

Trasplante Renal - Aspectos clínicos y complicaciones

533 FACTORES PREDICTIVOS DE NO VIABILIDAD DEL INJERTO RENAL PROCEDENTE DE DONANTE EN ASISTOLIA TIPO II

AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹, I. PÉREZ FLORES¹, N. CALVO ROMERO¹, MA. MORENO DE LA HIGUERA¹, J. BLAZQUEZ IZQUIERDO², A. GÓMEZ VEGAS³, AM. SORIA³, FJ. DEL RÍO³, J. MORENO SIERRA²
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA SAN CARLOS (IDISS) (MADRID), ²UROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ³COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: Los órganos de donantes en asistolia no controlada (DA) sostienen un período inevitable de isquemia caliente después de la parada cardíaca (definido como el tiempo entre el cese de la función cardiopulmonar y el inicio de la preservación) que puede tener graves consecuencias para la función del injerto a corto y largo plazo. De hecho, la principal causa de pérdida del injerto de DA es la disfunción primaria debida a microangiopatía trombótica (MAT) secundaria al daño por isquemia caliente. Nuestro objetivo fue investigar los factores de la DA que pueden ser predictivos de pérdida del injerto debido a MAT.

Material y métodos: Comparamos los datos de DA que proporcionaron 388 injertos renales funcionantes frente a 21 en los que ambos injertos nunca fueron funcionantes. Los injertos no funcionantes fueron aquellos que se perfundieron mal y fueron explantados en el mismo acto quirúrgico o a los pocos días del trasplante y el estudio anatomopatológico mostró MAT, sin rechazo agudo.

Resultados: Se describen en la tabla 1. El análisis multivariable mostró las siguientes variables del DA como predictoras de MAT: muerte por traumatismo (HR 2,78; IC95% 0,84-9,19) o tromboembolismo pulmonar (HR 12,72; IC95% 2,71-59,69) y tiempo de PCR extrahospitalaria (HR 1,05; IC95% 1,02-1,08). El estudio anatomopatológico del donante pre-implante, no mostró ningún dato que pudiera ser indicador de no viabilidad posterior. Tampoco hubo diferencias en los tiempos de isquemia fría entre los receptores de trasplante renal de DA con y sin MAT.

Tabla 1. Factores predictivos de no viabilidad de injertos renales procedentes de da. Análisis uni y multivariable

	Univariable (N=407 donantes)		Multivariable (N=407 donantes)	
	Donantes Viabiles (N=388)	Donantes No Viabiles Injertos perdidos por MAT (N=21)	p	Odds ratio (95% CI)
Causa de muerte (N (%))				
-Traumatismo	44 (11.4%)	4 (19%)	<0.001	3.81 (1.11-13.08)
-Tromboembolismo pulmonar	6 (1.6%)	3 (14.3%)		14.35 (3.02-68.16)
-Otras	336 (87.0%)	14 (66.7%)		1
Kidney (N (%))	402 (10.0%)	4 (20.0%)	0.254	
Sexo (N (%))	333 (86.3%)	17 (81.0%)	0.494	
Tiempo de parada cardíaca (min) [media (DE)]	9.2 (5.3)	8.2 (5.5)	0.408	
Tiempo en parada cardíaca extrahospitalaria (min) [media (DE)]	64.5 (17.1)	73.0 (16.5)	0.027	1.05 (1.02-1.08)
Tiempo en parada cardíaca intrahospitalaria (min) [media (DE)]	44.1 (12.8)	46.4 (11.2)	0.412	1.03 (1.00-1.07)
Tiempo de bypass [media (DE)]	174.0 (57.7)	166.2 (51.3)	0.547	
Uso de máquina de perfusión (N (%))	249 (64.5%)	12 (57.1%)	0.493	
Administración de ICN pre-trasplante	54 (14%)	0 (0%)	0.066	
Administración de AMF pre-trasplante	371 (96.1%)	21 (100%)	0.357	
Administración de AP pre-trasplante	160 (41.5%)	11 (52.4%)	0.323	
Administración de Ac anti-tLR pre-trasplante	169 (43.8%)	10 (47.6%)	0.730	

Conclusiones: Es fundamental un seguimiento estricto de los protocolos tanto del equipo extrahospitalario como intrahospitalario, con el fin de garantizar una gestión adecuada de los donantes y una protección y preservación óptimas de los órganos. Sujetos cuya causa de exitus sea un TEP o traumatismo deben ser valorados muy detalladamente. Se deben de hacer esfuerzos en la medida de lo posible para acortar los tiempos de la isquemia caliente.

534 EMBOLIZACIÓN DE RIÑONES POLIQUÍSTICOS PRE-TRASPLANTE, ALTERNATIVA SEGURA A NEFRECTOMÍA

JJ. BANDE FERNÁNDEZ¹, M. GAGO FRAILE¹, ML. SUÁREZ FERNÁNDEZ¹, N. RIDAO CANO¹, F. VEGA², M. HEVIA SUÁREZ², EE. ASTUDILLO CORTÉS³, L. SOBRINO DÍAZ³, L. ALCURIA LEDO³, MC. DÍAZ CORTE⁴

¹UGC NEFROLOGÍA. H.U.C.A. (OVIEDO/ASTURIAS), ²RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA. H.U.C.A. (OVIEDO/ASTURIAS), ³AGC UROLOGÍA. H.U.C.A. (OVIEDO/ASTURIAS), ⁴UGC NEFROLOGÍA. REDIRREN. H.U.C.A. (OVIEDO/ASTURIAS)

Introducción: La Poliquistosis hepatorenal autosómica dominante (PQHR) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente (1/ 800 personas) y constituye la nefropatía de base del 15 % de pacientes en lista de espera de trasplante renal.

En torno a un 40 % de estos pacientes deben someterse a una nefrectomía antes de entrar en lista de espera. El alto porcentaje de complicaciones (70 % en nefrectomía abierta y 20 % en laparoscópica) ha llevado a desarrollar alternativas terapéuticas como la embolización percutánea.

Material y métodos: presentamos una serie de 12 pacientes consecutivos a los que se les realizó la embolización percutánea de un riñón poliquistico (de cara a inclusión en lista de espera de trasplante renal). Todos fueron valorados previamente por Urología objetivándose falta de espacio para implantación de un injerto renal en base a exploración física y TAC,

El procedimiento se llevó a cabo por Radiología Vascular con un protocolo de premedicación consistente en todos los casos en: profilaxis con Cefazolina, analgesia con 1º y 2º escalón de la OMS (rescates puntuales con morfina) y dosis pre-embolización de 1mg/kg de urbason con prednisona 0.5 mg/kg mantenida al alta en pauta descendente.

Todos los pacientes tenían un TAC previo con un volumen renal medio (calculado con la fórmula del elipsoide) de 2355,04±807,19 cc.

Resultado: doce pacientes (11 varones, 91,6 %) con una edad media de 55,5±10 años, una prevalencia de hipertensión arterial del 100 % y de diabetes mellitus del 25 %. Todos estaban en diálisis (58,3 % en DP) con un tiempo en la técnica de 12,91 meses.

No hubo complicaciones tras el procedimiento (no sangrado, sobreinfección o complicaciones mecánicas), únicamente necesidad de rescates puntuales con opioides mayores que se retiraron al alta, siendo la duración media del ingreso sólo de 5,58±2 días.

En el TAC de control post-embolización a los 4,37±1,3 meses se vió una reducción del volumen renal de 1026,55±531 cc, reevaluándose nuevamente por Urología siendo incluidos en lista de espera.

Conclusiones: en base a nuestra experiencia, la embolización de riñones poliquisticos se muestra como una alternativa segura y menos costosa que la nefrectomía abierta (con menos días de ingreso hospitalario y ausencia de complicaciones graves); siendo además efectiva de tal forma que no supone un retraso en la inclusión en lista de espera de trasplante renal.

535 IMPACTO DE LA MODALIDAD DE DIÁLISIS SOBRE LA MORBIMORTALIDAD DEL PACIENTE TRASPLANTADO TRAS EL FRACASO DEL INJERTO RENAL

S. BELTRÁN CATALÁN¹, B. VICZAÑO CASTILLO¹, P. MOLINA VILA¹, M. GONZÁLEZ MOYA¹, E. GAVELA MARTÍNEZ¹, A. SANCHO CALABUIG¹, J. KANTER BERGA¹, A. AVILA BERNABEU¹, C. GÓMEZ ROLDÁN², LM. PALLARDÓ MATEU¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET (VALENCIA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO ALBACETE (ALBACETE)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Registro del Levante de Diálisis Peritoneal

Introducción: La modalidad de diálisis que debe utilizarse cuando fracasa el injerto no está bien definida. En la mayoría de ocasiones estos pacientes inician diálisis mediante hemodiálisis (HD). **Objetivos:** Estudiar el impacto de la modalidad de diálisis sobre la morbimortalidad en pacientes trasplantados que inician diálisis tras fracaso del injerto. Estudiar los factores de riesgo de mortalidad y la evolución en las dos técnicas.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo, multicéntrico, observacional y de cohortes que estudia la evolución de dos grupos de pacientes trasplantados que inician diálisis tras fracaso del injerto desde enero del 2000 a diciembre del 2013. Los pacientes se siguieron hasta el fallecimiento, cambio de técnica, trasplante o hasta diciembre de 2013. Se consideraron eventos competitivos, las salidas por cambio de técnica o por trasplante. Se consideró "uso no óptimo del acceso", el catéter venoso central para HD y un catéter de peritoneal con menos 28 días de maduración tras el implante para Diálisis Peritoneal (DP).

Resultados: Se analizaron 175 pacientes que iniciaron diálisis por fracaso del injerto, 86 pacientes lo hicieron en DP y 89 en HD. El grupo de DP fue más joven (45,1 vs 50,6 años, p=0,01) y con menor comorbilidad cardiovascular. El FG al inicio de diálisis fue más bajo en DP (8,2 vs 17,3 ml/min, p<0.001). La incidencia acumulada de muerte ajustada por el modelo de riesgo competitivo fue al año de 3% para DP y 11% para HD y a los 5 años de 8% para DP y 21% para HD, p=0,028. La DP resultó ser un factor protector de muerte, sHR[DP/HD] 0,36 (IC95%:0,14-0,89, p=0,028). La mayor edad, sHR (IC95%:1,03-1,10, p=0,000) y el uso no óptimo del acceso, sHR 3,00 (IC95%:1,50-5,98, p=0,028) resultaron ser factores de riesgo independientes que incrementaban el riesgo de muerte. Hubo 439 ingresos, las causas más frecuentes de ingreso fueron cardiovascular (28%) e infecciosa (22%). La tasa cruda de ingresos fue mayor en HD (1 vs 0,7 ingresos/paciente/año en riesgo, p=0,001). El 50% se incluyeron en lista y el 15,4 % consiguieron un nuevo trasplante.

Conclusiones: Con las limitaciones de un estudio retrospectivo no randomizado, hemos demostrado que la DP, comparada con la HD, se asocia a una mejor supervivencia tras el fracaso del injerto. Por lo tanto, en ausencia de contraindicación absoluta, pensamos que la DP debe ofrecerse en igualdad de condiciones que la HD a los pacientes trasplantados que pierden el injerto.

536 EVOLUCIÓN DE LA VIREMIA POR VIRUS DE EBSTEIN-BARR DURANTE LOS PRIMEROS 5 AÑOS TRAS TRASPLANTE RENAL

ML. SUÁREZ FERNÁNDEZ¹, S. MELÓN GARCÍA², L. MORÁN FERNÁNDEZ¹, M. GAGO FRAILE¹, N. RIDAO CANO¹, M. DE OÑA NAVARRO², C. DÍAZ CORTE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), ²MICROBIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO)

Introducción: Escasos estudios se han realizado sobre la relevancia a medio y largo plazo de la infección subclínica por el VEB en Trasplante renal.

Objetivo: El objetivo del estudio fue analizar la evolución de la viremia por VEB en el primer año posttrasplante, su persistencia en el seguimiento a los 5 años y su asociación con complicaciones infecciosas, mortalidad y cáncer.

Material y métodos: Se recogieron datos de todos los pacientes trasplantados renales consecutivos desde enero de 2012 hasta abril de 2013 en nuestro centro. Se analizaron datos socio demográficos, clínicos y relativos a la inmunosupresión. Se realizó seguimiento de VEB por PCR cuantitativa a tiempo real en sangre completa semanalmente durante los tres primeros meses, quincenalmente hasta el año y anualmente hasta los 5 años posttrasplante. Se definió viremia significativa a partir del primer año posttrasplante, aquella positiva durante al menos 3 muestras consecutivas.

Resultados: durante el periodo de estudio se trasplantaron 63 pacientes, un 64% varones con una edad media de 54±13 años y un 11% de donante vivo. El 59% recibieron inducción con basiliximab, el 21% timoglobulina y el 100% triple terapia con prednisona, tacrolimus y micofenolato mofetil. El 45% de los pacientes presentaron viremia VEB en el primer año posttrasplante y en un 13% fue persistente durante al menos 3 meses consecutivos, con asociación significativa a la inducción con timoglobulina (p<0,001). La supervivencia del paciente a los 5 años fue del 92% y del injerto censurada por mortalidad del 93%. Un 29% ingresaron por causa infecciosa, un 3% presentaron rechazo mediado por anticuerpos y un 9% desarrollaron anticuerpos donante específicos. La persistencia de viremia VEB durante al menos 3 meses consecutivos se asoció de forma estadísticamente significativa a mortalidad a los 5 años (25% versus 2%, p=0,04) y a la presencia de viremia significativa a los 5 años (75% versus 16%, p=0,001). Un 27% presentaron viremia significativa entre el segundo y quinto año posttrasplante, la cual se asoció de forma estadísticamente significativa con mortalidad (21% versus 0%, p=0,012) y cáncer (14% versus 0%, p=0,05), apuntando que ningún paciente falleció por cáncer. No hubo asociación de la viremia por VEB con infecciones que precisaran ingreso, rechazo ni función renal.

Conclusiones: La persistencia de viremia subclínica por VEB durante 5 años de seguimiento se asoció a mortalidad y cáncer a los 5 años de trasplante, siendo necesarios estudios con mayor número de pacientes para determinar su verdadero significado.

537 LA MONITORIZACIÓN DE LA INMUNIDAD CELULAR CMV-ESPECÍFICA AL SUSPENDER LA PROFILAXIS ANTIVIRAL A LOS 3 MESES DEL TRASPLANTE RENAL DISCRIMINA EL RIESGO DE INFECCIÓN TARDÍA POR CMV EN PACIENTES R+/D+, INDEPENDIENTEMENTE DEL TRATAMIENTO DE INDUCCIÓN INMUNOSUPRESORA.
 MJ. JARQUE¹, EM. MELILLI², AM. MANONELLES³, NM. MONTERO⁴, JT. TORRAS⁵, EC. CRESPO¹, JM. CRUZADO⁶, SL. LUQUE¹, JM. GRINYÓ⁷, OB. BESTARD⁸

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL. IDIBELL (BARCELONA), ²UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA), ³UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. BELLVITGE (BARCELONA), ⁴NEFROLOGÍA. BELLVITGE (BARCELONA)

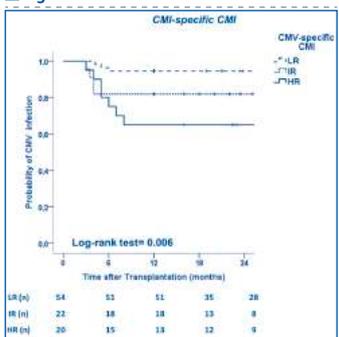
Introducción: Actualmente no hay forma de predecir el riesgo de infección tardía por CMV post-trasplante (TR) después de un curso prolongado de profilaxis anti-viral y su desarrollo tiene un impacto negativo en la evolución del injerto. La inmunidad celular (CMI) CMV-específica parece ser la respuesta clave que controla la replicación viral y su monitorización podría estratificar pacientes de riesgo en el momento de la retirada del tratamiento.

Métodos: 96 pacientes TR D+R+ consecutivos fueron evaluados prospectivamente por su CMI CMV-específica a los 3 meses post-TR antes de la retirada de la profilaxis contra los principales antígenos virales inmunogénicos (IE-1, pp65) utilizando el T-SPOT.CMV® para predecir la infección por CMV tardía. Además, el CMI CMV-específico fue también evaluado antes y a los 15 y 30 días post-TR.

Resultados: 46/96(48%) recibieron terapia de inducción con rATG y 50/96 (52%) recibieron anti-IL2RA. Todos los pacientes siguieron un tratamiento inmunosupresor basado en TAC/ MMF/ PDN. 14/96 (14.6%) pacientes desarrollaron infección tardía por CMV. La CMI frente al CMV (IE-1 y pp65) fue significativamente más baja en pacientes que desarrollaron infección que aquellos que no (41.29±63.59 vs 187.93±222.82 IFN-γ spots, p<0.001), p<0.001), p<0.001). Mientras que la profunda inhibición del CMI post-TR en pacientes que recibieron rATG no permite utilizar su uso tanto antes como inicialmente post-TR, una similar proporción de pacientes bajo anti-IL2RA fueron identificados con el mismo grado de riesgo tanto antes como después del TR que en el momento de cesar el tratamiento profiláctico.

Conclusiones: La monitorización de la respuesta celular frente al CMV antes de retirar la profilaxis anti-viral ayuda a discriminar aquellos pacientes con diferente riesgo de infección tardía, independientemente de la terapia de inducción inmunosupresora.

Figura 1.



538 LA TROMBOSIS VASCULAR COMO PRIMERA CAUSA DE PÉRDIDA DEL INJERTO RENAL EN LA ÉPOCA RECIENTE
 SO. OUTÓN GONZÁLEZ¹, AB. BUXEDA I PORRAS¹, DR. REDONDO PACHÓN¹, MP. PÉREZ SÁEZ¹, CA. ARIAS CABRALES¹, IG. GALCERÁN HERRERA¹, MM. MIR FONTANA¹, MC. CRESPO BARRIO¹, JP. PASCUAL SANTOS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA)

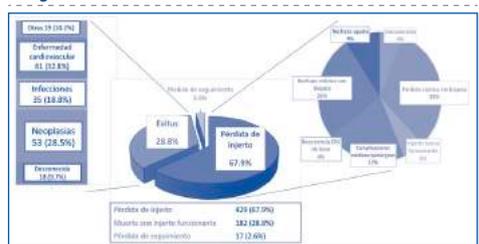
Introducción: Las causas de pérdida del injerto renal a medio y largo plazo en trasplante renal (TR) no están bien definidas. La falta de mejoría en la supervivencia del injerto renal a largo plazo sigue siendo un reto. Nuestro objetivo fue identificar las causas de pérdida de injerto renal en una cohorte de pacientes TR en nuestro medio.

Población y Métodos: Estudio retrospectivo de todos los TR realizados en nuestro centro entre 1979-2017. Consideramos pérdida del injerto el fallecimiento del paciente con injerto funcional o el reinicio de diálisis/re-TR. Revisamos las causas de pérdida mediante información clínica e histológica.

Resultados: De los 2114, 615 (51.4%) TR perdieron el injerto con una mediana de seguimiento de 58 meses (RIQ 8-124). De estas pérdidas, 182 (28.8%) fueron pacientes que fallecieron con injerto funcional y 429 (67.9%) pacientes que volvieron a diálisis/trasplante. Las causas de fallecimiento fueron: enfermedad cardiovascular (32.8%), neoplasias (28.5%), infecciones (18.8%), desconocida (9.7%) y otras (10.2%). La causa más frecuente de re-entrada en diálisis/re-TR fue la pérdida crónica sin histología (32%), seguido de pérdida crónica con biopsia (26%), entre las que destacaba el rechazo humoral crónico (13.8%). Otras causas fueron: complicaciones médico-quirúrgicas (17%), rechazo agudo (9%) y recurrencia de enfermedad de base. [Figura]. Un análisis por época de TR (1986-1997 vs 1998-2016) mostró disminución de causas infecciosas (24.6 vs 17.8%, p<0.001) y tendencia a aumento de cardiovasculares (30.8 vs 33.7%, p=0.1) como causa de fallecimiento. En cuanto a las pérdidas, se observó aumento de complicaciones médico/quirúrgicas (6.5 vs 27.2%, p<0.001) (fundamentalmente problemas vasculares). Las tasas de rechazo agudo se mantuvieron estables (7,6 vs 10,1%).

Conclusiones: Los TR fallecen de causas cardiovasculares y neoplasias. La pérdida crónica sin biopsia representa la mayoría de pérdidas renales, seguida del rechazo crónico. La identificación adecuada de las causas de pérdida de injerto es fundamental para mejorar los resultados en TR a largo plazo.

Figura 1.



539 RITUXIMAB PROFILÁCTICO EN PACIENTES DE RIESGO PARA LA RECIDIVA DE LA HIALINOSIS FOCAL Y SEGMENTARIA EN EL TRASPLANTE RENAL
 P. AUÑÓN¹, N. POLANCO², MJ. PÉREZ³, E. RODRIGO⁴, A. SANCHO⁵, J. PASCUAL², A. ANDRÉS¹, M. PRAGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE (MADRID), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL DOCTOR PESET (VALENCIA)

Introducción: La recidiva de la hialinosis focal y segmentaria (HFyS) en el trasplante renal es una complicación característica de la enfermedad que ocurre en un tercio de los casos y tiene un importante impacto negativo en la supervivencia del injerto.

Se ha sugerido que el uso de rituximab (RTX) profiláctico puede prevenir la recidiva en los pacientes de riesgo, pero no existe acuerdo sobre cuáles son las características que identifican a estos pacientes.

Materiales y métodos: Realizamos un estudio de cohortes retrospectivo multicéntrico incluyendo 93 trasplantes renales entre los años 2000 y 2014 en un total de 87 pacientes con HFyS como enfermedad primaria, demostrada mediante biopsia; los pacientes con causas genéticas o secundarias fueron excluidos.

Los objetivos del estudio son identificar aquellos factores que predicen la recidiva de la proteinuria y analizar la eficacia del RTX como tratamiento preventivo en los pacientes de riesgo. Analizamos también la remisión tras el tratamiento de la recidiva y el impacto de la misma en la supervivencia del injerto.

Resultados: Quince pacientes (16.1%) presentaron recidiva de la HFyS. Cuando el análisis se restringe a aquellos pacientes con síndrome nefrótico al diagnóstico de la enfermedad en sus riñones nativos, la incidencia de la recidiva aumenta al 44.1%.

Mediante análisis multivariante, el único factor de riesgo para la recidiva de la HFyS fue el valor de la albúmina sérica al diagnóstico.

RTX (1 g en la inducción y 1 g dos semanas posttrasplante) se utilizó como potencial tratamiento profiláctico en 12 de los 34 pacientes considerados de riesgo para la recidiva (hipoalbuminemia y proteinuria nefrótica al diagnóstico). No hubo diferencias en el número de recidivas: 6/12 (50%) entre los pacientes tratados con RTX vs 9/22 (40,9%) entre los no tratados (p = 0,610). La remisión de la proteinuria después de diferentes esquemas terapéuticos, la mayoría incluyendo plasmáferesis, se observó en el 71,4% de los pacientes. La adición de RTX a la plasmáferesis no aumentó su eficacia.

La recidiva de la HFyS tuvo un impacto notable en la supervivencia del injerto (53% de injertos funcionantes en los pacientes con recidiva vs 88,5% en los pacientes libres de recidiva (p = 0,004), aproximándose en aquellos que alcanzaron remisión con el tratamiento de la recidiva.

Conclusiones: En conclusión, la presencia de síndrome nefrótico completo con hipoalbuminemia al inicio de la enfermedad es el principal factor predictor de recidiva de la HFyS en el trasplante. El RTX no previene la recidiva de la HFyS en los pacientes de riesgo.

540 FACTORES RELACIONADOS CON ESTENOSIS/OBSTRUCCIÓN URETERAL EN TRASPLANTE RENAL
 MC. RUIZ FUENTES¹, JD. LÓPEZ-GOZÁLEZ GILA¹, E. HERNÁNDEZ GARCÍA¹, MC. DE GRACIA GUINDO¹, E. PEREIRA PÉREZ¹, P. GALINDO SACRISTÁN¹, A. OSUNA ORTEGA¹

¹NEFROLOGÍA. HU VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

Introducción: La estenosis/obstrucción ureteral (E/OU) es una de las complicaciones urológicas más frecuentes posttrasplante renal, descrita entre 2.6-15%. Los factores asociados a su aparición no están bien definidos, relacionándose en algunos trabajos con función retardada de injerto (FRI) o edad del donante.

Objetivos: - Describir la incidencia/prevalencia de E/OU en nuestro centro

- Evaluar los factores que pueden influir en la aparición de E/OU

Pacientes y métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo de 281 pacientes trasplantados renales en 2014-2017. Se recogieron datos de donante, receptor, tipo de donación y datos de trasplante. Variables cualitativas (Chi cuadrado/exacto de Fisher/análisis multivariante): antecedentes de enfermedad prostática, infección urinaria, litiasis, RVU, arteria polar, nivel, anastomosis ureteral, FRI, catéter doble J, linfocelo, urinoma, infecciones urinarias y número, rechazo agudo (RA), sondaje prolongado, obstrucción infravesical posttrasplante, BK, infecciones. Variables cuantitativas (prueba T): edad donante y receptor, meses en diálisis, tiempo isquemia fría, tiempos en asistolia, tiempo de reanastomosis, creatinina nadir, retirada doble J. Paquete estadístico SPSS.

Resultados: La edad de los pacientes era 54.45±12.46 años, IMC 26.64±4.53kg/m², 30.1% mujeres, 69.9% hombres. Fumadores 53.8%, DM 20%. La etiología de ERC más frecuente fue glomerular 22.5%. El 6.4% procedían de donante vivo y 93.6% de donante cadáver, de los cuales en muerte encefálica 65.4% y asistolia 34.6% (no controlada 47.2%, controlada 52.8%). Presentaron FRI 44.8% y RA 5.4%. Edad del donante 51.77±14.52 años. Tiempo de isquemia fría 13.03±4.6 h, tiempo de reanastomosis 42.17±9.89 min. El 8.8% de los pacientes presentó E/OU. En cuanto a los años de estudio, la incidencia de E/OU fue 6% en 2014, 8.8% -2016, 5.9% -2017 y 2015 presentó una incidencia mayor (13.2%) sin poder definirse la causa de dicho hallazgo. El análisis univariante para el estudio de factores en relación con E/OU resultó significativo para las variables: hábito tabáquico (p=0.025), litiasis de tracto urinario y enfermedad prostática previas al trasplante (p=0.001 y p=0.004 respectivamente), tipo de anastomosis ureteral (p<0.0001), sondaje prolongado (p=0.024), resonadaje (p=0.007) y obstrucción infravesical posttrasplante (p=0.007). La asociación con doble J quedaba condicionada al tipo de anastomosis ureterovesical. Ninguno de las variables en relación con componente vascular, donación, función renal o tratamiento resultaron significativas.

En el modelo multivariante permanecen significativas: litiasis de tracto urinario (p=0.005), tipo de anastomosis ureterovesical (p=0.002) y obstrucción infravesical posttrasplante (p=0.011) (Prueba HL p=0.726), saliendo del modelo el hábito tabáquico.

Conclusiones: La prevalencia de aparición de E/OU en nuestro centro es similar al rango descrito en la literatura. Los factores relacionados con la aparición de E/OU en nuestra población no parecen derivar de causa vascular, orientan a origen basado en alteración de la dinámica uretero-vesical.

Resúmenes

Trasplante Renal - Aspectos clínicos y complicaciones

541 PREVALENCIA DE ACIDOSIS METABÓLICA Y RIESGO DE OSTEOPOROSIS EN EL PRIMER AÑO TRAS EL TRASPLANTE RENAL

BARROSO HERNANDEZ¹, R. DÍAZ CAMPILLEJO¹, E. LUNA HUERTA¹, J. VILLA RINCON¹, R. HERNANDEZ GALLEGOS¹, J. VALLADARES ALCOBENDAS¹, RM. RUIZ-CALERO CENDRERO¹, NR. ROBLES PEREZ-MONTEOLIVA¹, JJ. CUBERO GOMEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA CRISTINA (BADAJOZ)

Antecedentes: La acidosis metabólica crónica es frecuente en los pacientes con insuficiencia renal crónica y se ha relacionado con el desarrollo de alteraciones óseas; sin embargo, su relación con el desarrollo de lesiones óseas tras el trasplante renal es poco conocida.

Objetivo: Evaluar la prevalencia de acidosis metabólica y su relación con el desarrollo de osteoporosis al primer año tras el trasplante renal.

Métodos: Se siguieron 73 pacientes tras el trasplante renal realizándose determinaciones de bicarbonato en cada revisión en consultas y una densitometría ósea al cumplir el año de evolución. Se consideró que un paciente presentaba acidosis metabólica sin al menos el 75% de las determinaciones de bicarbonato durante el primer año eran inferiores a 22 mmol/L. Su influencia sobre el desarrollo de osteoporosis se determinó tras ajustar por las posibles variables de confusión. Se consideró que un paciente presentaba osteoporosis si ésta aparecía bien en columna lumbar o en cuello femoral.

Resultados: El 15,1% de los pacientes presentaron acidosis metabólica durante el primer año, pasando de un 38,4% durante el primer trimestre a un 23,3% al año. Un 6,8% de los pacientes presentó acidosis metabólica en todas las gasometrías realizadas. La PTH al momento del trasplante y al año del mismo, el tiempo en diálisis previo al trasplante, la dosis de corticoides acumulada y el menor filtrado glomerular fueron los mejores determinantes de la presencia de acidosis metabólica.

El 20,5% de los pacientes tenían osteoporosis bien en cuello femoral o en columna lumbar, pasando de un 5,5% de ellos que presentaban osteoporosis en columna lumbar y cuello femoral de manera simultánea. Tras ajustar por las posibles variables de confusión analizadas, los pacientes con acidosis metabólica tenían más riesgo de osteoporosis que los pacientes sin acidosis (RR: 2.8; IC95%: 1.2 - 6.7; p=0.028).

Conclusión: La acidosis metabólica crónica es relativamente frecuente durante el primer año tras el trasplante renal y debe ser considerado un factor a tener en cuenta en el desarrollo de osteoporosis.

542 ¿SE DETECTA EL ARN DEL VHC POR ULTRACENTRIFUGACIÓN O EN CELULAS MONONUCLEARES DE SANGRE PERIFERICA EN LOS RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL CON HEPATITIS CRÓNICA C DESPUES DEL TRATAMIENTO ANTIVIRAL Y RESPUESTA VIRAL SOSTENIDA?

OLEA¹, I. CASTILLO², C. JIMÉNEZ², JA. QUIROGA², MJ. SANTANA¹, R. SELGAS², V. CARREÑO²

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), ²FUNDACIÓN PARA EL ESTUDIO DE HEPATITIS VIRALES. FEHV (MADRID/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La presencia de ARN-VHC después de la ultracentrifugación de muestras de suero durante el seguimiento de pacientes con hepatitis C crónica con una respuesta virológica sostenida (RVS) predice la reactivación de la infección por el virus de la hepatitis C (VHC) en pacientes tratados con antivirales convencionales. El objetivo de este estudio es analizar si el ARN-VHC se detecta después de la ultracentrifugación sérica o mediante células mononucleares de sangre periférica (CMSP) en pacientes con hepatitis C crónica que reciben un trasplante renal (KT) con una RVS (definida como negatividad sérica del ARN-VHC 6 meses después del final de la terapia).

Pacientes y métodos: Evaluamos 13 adultos receptores de KT, cuya infección por VHC se había tratado con terapia antiviral. El ARN del VHC se probó mediante RT-PCR en tiempo real en CMSP y en 2 ml de plasma después de la ultracentrifugación.

Resultados: solo en un hombre, genotipo 1b, previamente tratado con interferón, se detectó el ARN del VHC en plasma mediante ultracentrifugación. El ARN del VHC no se detectó en ningún caso mediante RT-PCR en CMSP. Se incluyeron 9 varones, (69,2%), cuya etiología de insuficiencia renal fue principalmente una enfermedad glomerular (38,5%) seguida de hereditaria (23,1%) o sistémica (15,4%). Todos los pacientes habían recibido previamente diálisis (hemodiálisis en 58.3%, diálisis peritoneal en 16.7% y ambos en 20%). 7 pacientes (53.7%), tuvieron su primer KT, y en los otros fue el segundo. El genotipo del VHC predominante fue 1b (53.8%), seguido por 3a (46.2%). 6 pacientes habían sido tratados con DAA. 3 de ellos habían sido tratados previamente con interferón, y tenían una reactivación de la infección por VHC, luego se trataron con antivirales de acción directa (DAA). El ARN del VHC no se detectó en CMSP o en plasma después de la ultracentrifugación en ningún caso en aquellos pacientes tratados con DAA.

Conclusiones: solo en un varón, genotipo 1b, previamente tratado con interferón en monoterapia, se detectó ARN del VHC en plasma mediante ultracentrifugación. El ARN del VHC no se detectó en ningún caso mediante RT-PCR en PBMC y tampoco en los 6 receptores de KT tratados con DAA por RT-PCR en PBMC y en plasma después de la ultracentrifugación. Aunque se necesitan más pacientes y un seguimiento más prolongado para llegar a conclusiones definitivas, parece que los DAA son más efectivos que los antivirales convencionales.

Agradecimientos: ISCIII RETIC REDINREN RD16 / 0009 FEDER FUNDS. GRANT MUTUA MADRILEÑA.

543 COMPLICACIONES TUMORALES TRAS EL TRASPLANTE RENAL ¿TODO DEPENDE DE LA INMUNOSUPRESIÓN?

M. MOLINA¹, E. GONZÁLEZ², A. HERNÁNDEZ², ML. MARTÍN³, C. MOLIZ², E. JATEM³, B. REDONDO², M. PRAGA², A. SEGARRA², A. ANDRÉS²

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ¹² DE OCTUBRE. HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA (MADRID. LLEIDA). ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ¹² DE OCTUBRE (MADRID). ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA)

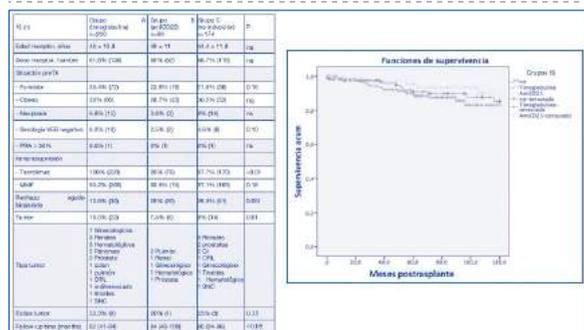
Introducción: El uso de inmunosupresión en los pacientes trasplantados renales (TR) disminuye la incidencia de rechazo agudo, pero por otra parte incrementa el riesgo de tumores disminuyendo la calidad de vida y supervivencia del receptor.

Material y Métodos: Comparamos la incidencia de tumores en tres cohortes de TR: Grupo A (220) recibió inducción con timoglobulina, Grupo B (80) recibió inducción con antiCD25 y Grupo C (174) no recibió inducción. La inmunosupresión consistió en esteroides, inhibidor de la calcineurina (tacrolimus o ciclosporina) y micofenolato/azatioprina. Se realizó análisis de supervivencia libre de tumor en cada una de las cohortes tras 10 años de seguimiento, así como se identificaron los factores de riesgo asociados a la aparición de tumores.

Resultados: De los 474 TR, 9% (43) presentaron un tumor de órgano sólido durante el seguimiento. Los tumores fueron: 9 renales-vía urinaria, 9 ginecológicos, 5 próstata, 5 hematológicos, 3 gastrointestinales, 3 pulmón, 2 ORL, 2 tiroideos, 2 neurológicos, 2 páncreas, 1 indiferenciado. En la Tabla adjunta se muestran las características basales de los pacientes y los tumores desarrollados. En el gráfico adjunto muestra la supervivencia libre de tumor. Los factores de riesgo asociados a aparición de tumor en el análisis multivariable fueron: edad receptor > 55 años (RR: 2.4; IC al 95%: 1.3-4.5; p=0.006), hemodiálisis preTR (RR: 1.9; IC al 95%: 0.96-3.7; p=0.06), tumor previo (RR: 4.1; IC al 95%: 1.8-9.3; p=0.001). De los 33 pacientes que fallecieron durante el seguimiento, el 48.5% fue por causa cardiovascular y el 36.4% por causa tumoral.

Conclusiones: Los principales tumores de órgano sólido fueron de vía urinaria-próstata, ginecológicos y hematológicos. Los factores relacionados con la aparición de patología tumoral fueron la edad, la hemodiálisis y haber tenido un tumor previamente. No encontramos relación con la inmunosupresión recibida. La patología tumoral fue la segunda causa de muerte en nuestra serie. La introducción de programas de screening podría disminuir los principales tumorales.

Figura 1.



544 PROFILAXIS DE NEFROPATÍA POR CONTRASTE YODADO EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

S. AFONSO RAMOS¹, C. JIMÉNEZ MARTÍN¹, MO. LÓPEZ OLIVA¹, E. GONZÁLEZ GARCÍA¹, MJ. SANTANA VALEROS¹, A. SANTIAGO HERNANDEZ², R. SELGAS GUTIÉRREZ²

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), ²RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: Los trasplantados renales son población de riesgo de nefrotoxicidad por contraste yodado. El TC con contraste es una prueba muy frecuente.

Objetivo: conocer la incidencia de fracaso renal agudo en trasplantados, a los que se les realiza TC con contraste de forma ambulatoria, tras la administración recortada de profilaxis.

Material y métodos: Estudio longitudinal retrospectivo que incluyó a pacientes con trasplante renal y realización de TC con contraste yodado hiposmolar ambulatoriamente entre 2014 y 2016. Se administró previamente profilaxis con 500-1000 ml de suero salino fisiológico (el volumen prescrito dependía de si presentaban patología cardiaca) con determinación de función renal 5-7 días después. Se definió fracaso renal agudo (FRA) como elevación de creatinina $\geq 0,3$ mg/dl en 48 horas desde la prueba o incremento $\geq 1,5$ veces sobre la línea de base en los 7 días siguientes, exclusivamente atribuible a este motivo.

Resultados: 4 de 65 pacientes desarrollaron nefrotoxicidad por contraste (6,1%). Fue más frecuente en los diagnosticados de estenosis de arteria renal (p 0,027) y, en el subgrupo de los que tomaban anticalceínicos asociado a mayor índice de masa corporal (p 0,043). 3 de 4 pacientes recuperaron las cifras basales de creatinina. No hubo asociación con consumo o niveles de anticalceínicos, ni con toma de IECA/ARA-II ni diuréticos. Ningún paciente con inhibidores de m-TOR presentó FRA. Tampoco se encontró asociación con diabetes, arteriopatía periférica, cardiopatía isquémica, ni con creatinina pre-exploración ni proteinuria.

Conclusiones: Con la profilaxis realizada, la incidencia de nefrotoxicidad por contraste yodado hiposmolar fue del 6,1% en nuestra población, menor de la reportada en estudios previos. El 75% de los FRA fueron completamente reversibles. Los hallazgos sugieren que la probabilidad de desarrollar esta entidad en trasplantados renales estables con contraste yodado hiposmolar es mínima, salvo si se sospecha estenosis de arteria renal y en aquellos con mayor índice de masa corporal que toman anticalceínicos.

545 CANCER, CAUSA DE MORTALIDAD EMERGENTE EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS EN PACIENTES TRASPLANTADOS
 C. GALEANO ÁLVAREZ¹, AM. FERNÁNDEZ RODRIGUEZ¹, S. JIMÉNEZ ÁLVARO¹, S. ELÍAS TRIVIÑO¹, J.L. TERUEL BRIONES¹, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ ESPAÑA)

Introducción: Las características, comorbilidad y tratamiento inmunosupresor de los pacientes con enfermedad renal crónica tratados con trasplante renal, han variado significativamente con el tiempo, por lo que sacar conclusiones en relación a la mortalidad de nuestros pacientes puede resultar complicado.

Material y método: Analizamos las causas de mortalidad en una cohorte de 1720 pacientes trasplantados renales entre el 5 de noviembre de 1979 y el 31 de diciembre de 2016.

Se estudiaron retrospectivamente las causas de éxitus de nuestra cohorte y se compararon entre dos grupos: trasplantados entre 1979 y 1999 y los realizados entre 2000 y 2016. Asimismo, realizamos un subanálisis considerando los pacientes fallecidos con riñón funcionante (RF), y aquellos que fallecieron con riñón no funcionante (RNF).

Resultados: Entre 1979 y 1999 realizamos 777 trasplantes, de los cuales fallecieron 381, 233 de ellos con RF y 148 con RNF. Entre 2000 y 2016 realizamos 943 trasplantes, de los cuales han fallecido 162 pacientes, 100 con RF y 62 con RNF. En la tabla 1 se representa la distribución de pacientes fallecidos por causas.

La causa más frecuente de éxitus en las 2 primeras décadas de nuestro programa es la cardiaca (sin evidenciarse diferencias al comparar a los pacientes con RF respecto a los pacientes con RNF), seguida de las infecciones y el cancer. En los últimos 16 años, la causa de éxitus más frecuente han sido las infecciones, seguido de cerca por el cáncer. Sin embargo, analizando por separado los pacientes con RF, la causa de fallecimiento más prevalente es el cancer, con diferencias muy significativas en ambos periodos temporales.

Conclusiones: Existe un incremento muy significativo de la mortalidad por cancer en los pacientes trasplantados fallecidos con injerto funcionante en los últimos 16 años, posiblemente condicionado por el envejecimiento, la comorbilidad e inmunosupresión.

CAUSA ÉXITUS	1979-1999 (n= 777)		2000-2016 (n= 943)		TOTAL (n=381)
	ÉXITUS RF (n=233)	ÉXITUS RNF (n=148)	ÉXITUS RF (n=100)	ÉXITUS RNF (n=62)	
Incierta	21 (9,01%)	17 (11,4%)	38 (9,97%)	10 (10%)	15 (24,2%)
ACVA	20 (8,58%)	10 (6,7%)	30 (7,87%)	7 (7%)	3 (4,8%)
Cardiaca	64 (27,5%)	44 (29,7%)	108 (28,35%)	14 (14%)	10 (16,1%)
Infecciosa	41 (17,6%)	25 (16,9%)	66 (17,32%)	21 (21%)	19 (30,6%)
Hepática	19 (8,15%)	7 (4,7%)	26 (6,82%)	2 (2%)	2 (3,2%)
Hemorragia digestiva	2 (0,86%)	1 (0,67%)	3 (0,78%)	0	1 (1,6%)
Suicidio	1 (0,43%)	0	1 (0,26%)	0	0
Accidental	0	2 (1,3%)	2 (0,52%)	0	0
Cancer	45 (19,3%)	10 (6,7%)	55 (14,43%)	32 (32%)	3 (4,8%)
Otras	20 (8,58%)	20 (13,5%)	52 (13,65%)	10 (10%)	10 (16,1%)

La mortalidad cardiovascular se ha reducido de forma importante, pasando de ser la principal causa de éxitus en las dos primeras décadas de nuestro programa a ser la tercera causa.

546 LA VARIABILIDAD DE LOS I-MTOR Y SU RELACIÓN CON LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL A LARGO PLAZO

R. VALERO SAN CECILIO¹, E. RODRIGO CALABIA¹, A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO², L. BELMAR VEGA¹, J. DELGADO DOMÍNGUEZ³, MA. COS COSSIO⁴, I. PÉREZ FLORES³, JC. RUIZ SAN MILLÁN¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER);²NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERISTARIO CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ³NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ⁴FARMACOLOGÍA CLÍNICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: Los fármacos inmunosupresores son fármacos de estrecho margen terapéutico y la variabilidad en sus niveles plasmáticos se debería considerar un factor pronóstico. Existen varios estudios que han demostrado la relación entre coeficiente de variabilidad (CV) elevado de los fármacos anticalcineúricos (ACN) y unos malos resultados del injerto renal a largo plazo. También se ha objetivado un menor CV al utilizar tacrolimus de liberación retardada, que sólo precisa administrarse una vez al día, comparado con la clásica formulación de tacrolimus que precisa administrarse dos veces al día. Nuestro objetivo es analizar el CV de los fármacos inhibidores de mTOR (i-mTOR) y analizar si dicho CV influye en la supervivencia del injerto a largo plazo; además, comparamos el CV de sirolimus (SRL) con el de everolimus (EVE) en pacientes trasplantados convertidos a i-mTOR.

Métodos: Analizamos 279 trasplantados renales adultos convertidos a i-mTOR entre Enero de 2009 y Diciembre de 2015 en 2 centros trasplantadores de España. El tiempo medio de la conversión postrasplante fue de 51,6 meses. 130 pacientes se convirtieron a SRL y 149 a EVE. El CV se calculó utilizando al menos 3 determinaciones de niveles plasmáticos entre el mes 3 y el mes 18 postconversión. Las conversiones durante el primer año postrasplante (124) y las posteriores (155) se analizaron por separado, así como la relación del CV con la supervivencia del injerto renal.

Resultados: El CV medio y mediano del grupo entero fue de 25,54% y 23,7%, respectivamente. Analizando por terciles, los pacientes pertenecientes al último tercil con CV>28,52% (93 pacientes: 33 con SRL y 60 con EVE) presentaron una peor supervivencia del injerto censurado por muerte (75,26% versus 93,01%, p<0,0001) con un seguimiento medio de 70,2±15,7 meses. El CV medio de SRL fue de 23,8% y el de EVE de 27,1% (p=0,03). En el subgrupo de conversiones tardías (> 1 año) la diferencia fue mayor: SRL 23,1% y EVE 29,0% (p<0,006). El 60% y el 40,9% de los pacientes convertidos a SRL y EVE respectivamente presentaron un CV por debajo del mediano (p=0,002).

Conclusiones: Existe una correlación muy significativa entre el CV de los fármacos i-mTOR y la supervivencia del injerto renal a largo plazo, por lo que el CV de lo i-mTOR debe considerarse un factor pronóstico. El SRL presenta un CV más bajo que el EVE en pacientes trasplantados renales convertidos a i-mTOR en una fase estable del postrasplante.

547 INFECCIÓN POR VIRUS BK EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON ALTO RIESGO INMUNOLÓGICO Y ALTA CARGA DE INMUNOSUPRESIÓN.

G. LEDESMA SÁNCHEZ¹, G. CARREÑO CORNEJO¹, C. JIMÉNEZ MARTÍN¹, MO. LÓPEZ OLIVA¹, S. AFONSO RAMOS¹, P. RACIONERO GONZÁLEZ¹, M. FERREIRA BERMEJO¹, MA. VACA GALLARDO¹, R. SELGAS GUTIÉRREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: La infección por virus BK (VBK) es una de las principales complicaciones infecciosas virales durante el primer año postrasplante. Nos proponemos conocer los factores de riesgo de replicación del VBK en trasplantados con alto riesgo inmunológico y evaluar las estrategias para su negativización.

Material y métodos: Estudio retrospectivo unicéntrico de una cohorte de 44 pacientes trasplantados entre 2008-2016 con alto riesgo inmunológico (PRA pretrasplante > 50%, anticuerpos donante-específico pretrasplante o rechazo agudo en los tres primeros meses postrasplante). El seguimiento fue de 64+/-30 meses. Se revisan las PCR en sangre del VBK, considerando replicación al menos dos determinaciones positivas consecutivas.

Resultados: El 20% de pacientes (9/44) replicó a los 120+/-71 días postrasplante. A menor edad (p=0,002) y mayor número de incompatibilidades (p=0,037), mayor riesgo de replicación. Todos recibieron tacrolimus, micofenolato, esteroides y timoglobulina en los tres primeros meses postrasplante, y algunos además Ig iv (82%), plasmaféresis (66%), rituximab (22.7%) o bortezomib (9%). Estos tratamientos no se asociaron con replicación, ni tampoco los niveles de tacrolimus a los 3, 6 y 12 meses postrasplante. Entre los pacientes que replicaron, el tiempo medio hasta la negativización fue de 200 días (40-375). Ninguno presentó disfunción renal en contexto de replicación (3 biopsiados, uno con nefropatía asociada a VBK). 8/9 tenían micofenolato al diagnóstico, siendo la reducción de dosis del antimetabolito la primera estrategia adoptada (llegando a suspensión en dos de ellos) con un éxito del 75% (6/8) a 6 meses. De los 2 que no respondieron, la negativización se consiguió reduciendo la dosis de everolimus (en uno de ellos se empleó previamente ciclosporin sin éxito). Solo un paciente tenía everolimus en lugar de micofenolato al diagnóstico, con negativización 5 meses después de cambiar el imTOR por leflunomida. Se asoció Ig iv en 4/9 pacientes según criterio del clínico para compensar la disminución de inmunosupresión. La tasa de rechazo agudo fue similar a la de los pacientes sin replicación, así como la creatinina y proteinuria a los 3 y 5 años.

Conclusión: La incidencia de replicación (20%) fue similar a la de la población estándar de trasplantados. Como factores de riesgo encontramos la menor edad y el número de incompatibilidades. Todos negativizaron antes de los dos años, el 75% tras disminución/suspensión de micofenolato.

Mediante una búsqueda activa de replicación y una disminución progresiva de inmunosupresión con refuerzo de Ig iv, no se han evidenciado casos de disfunción renal.

548 NO ASOCIACIÓN DEL POLIMORFISMO DEL GEN INTERFERÓN-GAMMA +874 A/T CON LA INFECCIÓN POR CMV INDEPENDIEMENTE DE LA PROFILAXIS CON VALGANCICLOVIR, LA CUAL NO FUE EFICAZ EN RECEPTORES RENALES CON ÉSTATUS CMV DE NO ALTO RIESGO Y SIN TERAPIA CON TIMOGLOBULINA

JL. SANTIAGO¹, AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹, I. PÉREZ FLORES², L. SÁNCHEZ PÉREZ¹, MA. MORENO DE LA HIGUERA², N. CALVO², J. QUEROL GARCÍA¹, E. CULEBRAS¹, E. URCELAY¹, C. FERNÁNDEZ PÉREZ²

¹INMUNOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), ³MICROBIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), ⁴MEDICINA PREVENTIVA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La infección por citomegalovirus (CMV) además de ser muy frecuente en los primeros meses post-trasplante reduce la función y la supervivencia del aloinjerto. Entre los factores de riesgo involucrados en esta infección, se han estudiado algunas citoquinas con propiedades antivirales como el interferón gamma (IFN-γ). De hecho, el polimorfismo +874 A/T localizado en este gen se ha asociado previamente con el riesgo de infección por CMV en receptores de trasplante de pulmón y riñón. También tienen especial relevancia otros factores como el estatus del CMV en donantes y receptores, el tratamiento profiláctico con Valganciclovir y algunas terapias inmunosupresoras como son el uso de Timoglobulina o los inhibidores de mTOR (i-mTOR).

Material y Método: Se realizó un estudio observacional retrospectivo y se analizó el polimorfismo +874 IFN-γ y las terapias de inmunosupresión considerando el tratamiento profiláctico en 600 receptores de trasplante renal recogidos consecutivamente entre los años 2005 y 2015. El análisis del mencionado polimorfismo fue llevado a cabo mediante PCR a tiempo real con sondas TaqMan® y la carga viral se determinó mediante ensayo cuantitativo de amplificación de ácidos nucleicos.

Resultados: El polimorfismo +874 A/T del IFN-γ no se asoció con la infección por CMV ni en el análisis univariable (p=0,29) ni en el multivariable (p=0,52). Esta no asociación fue independiente de la profilaxis con valganciclovir (p=0,17 en pacientes con profilaxis y p=0,64 en pacientes sin profilaxis). En relación a los imTOR, mostraron un efecto protector en todos los pacientes y fue independiente de la profilaxis (HR=0,15 en el análisis multivariable). En el modelo ajustado, encontramos interacción entre la profilaxis con Valganciclovir y los pacientes de alto riesgo de infección (D+R-) (p-interacción=0,01); también con la terapia de inducción con Timoglobulina (p-interacción=0,03) y con la terapia anti-rechazo con Timoglobulina (p-interacción=0,002). Curiosamente, en el grupo de no alto riesgo de CMV (no D+R-) y sin tratamiento con timoglobulina, la profilaxis con valganciclovir no supuso una ventaja (p-interacción=0,95).

Conclusiones: El polimorfismo IFN-γ + 874 no es un marcador predictivo de infección por CMV en nuestra población; la terapia con timoglobulina no es un factor de riesgo para la infección por CMV cuando se asocia con profilaxis que no es efectiva en receptores no D+R- y sin tratamiento con timoglobulina y el efecto protector de los imTOR no mejora con la profilaxis.

Resúmenes

Trasplante Renal - Aspectos clínicos y complicaciones

549 BELACEPT COMO TRATAMIENTO DE RESCATE EN RIÑONES DE DONANTES EN ASISTOLIA NO CONTROLADA CON MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA

N. CALVO ROMERO¹, I. PÉREZ FLORES¹, MA. DE LA HIGUERA¹, B. RODRÍGUEZ CUBILLO¹, M. CALVO ARÉVALO¹, M. POMA TAPIA¹, F. PROCACCINI¹, AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA SAN CARLOS (IDISSC) (MADRID)

Introducción: La disfunción primaria del injerto (DPI) en donantes en asistolia no controlada (DA) se debe fundamentalmente al desarrollo de microangiopatía trombótica (MAT) secundaria al daño por isquemia caliente. Presentamos la evolución de 4 receptores de trasplante renal procedente de DA con histología de MAT por fallo de preservación (no datos de rechazo agudo humoral), que se les administró Belatacept, con introducción retardada y/o dosis menores de anticalcineurínicos.

Metodología: Los cuatro casos tenían sospecha de fallo en la preservación del injerto (todos presentan LDH >5000 y datos de anemia hemolítica), con biopsia compatible con MAT en los primeros 7 días del trasplante. El tratamiento inmunosupresor fue Timoglobulina (0.75-1mg/kg) durante 4-5 días, el quinto día comenzamos con Belatacept (dosis 10mg/kg los días 5º, 14º, 28º). Realizamos en los cuatro casos biopsia en la segunda semana postrasplante y doppler de control para evaluar la evolución de la MAT.

Resultados: Con la administración de Belatacept en el primer mes del postrasplante, se evidenció en los cuatro casos una importante mejoría de la perfusión cortical renal y la desaparición de los trombos en las luces de los capilares glomerulares en la biopsia de control. Los cuatro pacientes han conseguido mantener el injerto funcional al año de seguimiento. El anticalcineurínico fue introducido a partir de la segunda-tercera semana postrasplante y el Belatacept fue suspendido en el segundo mes.

Conclusiones: El Belatacept es un fármaco seguro en los casos de trasplante renal de DA con fallo en la preservación del injerto. Aunque el número de casos es reducido, esta opción terapéutica nos ofrece una alternativa a la trasplantectomía en caso de MAT, minimizando o retrasando la exposición al anticalcineurínico.

550 HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO POST-TRASPLANTE EN LA ÉPOCA DE LOS CALCIMIMÉTICOS: INDICACIÓN DE PARATIROIDECTOMÍA Y PRESENCIA DE COMPLICACIONES ÓSEAS

VE. GARCÍA MONTEMAYOR¹, M. SÁNCHEZ-AGESTA MARTÍNEZ¹, ML. AGÜERA MORALES¹, MD. NAVARRO CABELLO¹, O. CALLE MAFLA¹, A. RODRÍGUEZ BENOT¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CORDOBA)

Introducción: Tras la introducción de los calcimiméticos en la práctica clínica, la indicación de paratiroidectomía (PTx) se ha visto influenciada, existiendo además controversia en realizarla pre o postrasplante, por su posible influencia en función y supervivencia del injerto renal. El hiperparatiroidismo secundario (HPS) postrasplante renal es frecuente, hasta un 25% a 1 año. El objetivo del trabajo fue evaluar la prevalencia del HPS persistente postrasplante, su tratamiento y su posible influencia en la evolución del injerto renal y en las complicaciones óseas.

Material y métodos. Resultados: Se incluyeron 534 trasplantados renales entre los años 2000 y 2014. Se recogieron variables clínico-demográficas postrasplante; parámetros de HPTS pre y post, tratamiento relacionado (medicación y PTx) y estudio de densidad mineral ósea (DMO).

La mediana de tiempo en TRS fue 17 meses, media de supervivencia del injerto de 93.35 meses. La media de PTH pretrasplante fue 241.14 pg/ml, 3-6 meses postrasplante los niveles de PTH se redujeron significativamente, estabilizándose a 12 y 24 meses postrasplante. Recibían tratamiento-HPTS un 27.3% pretrasplante (9% cinacalcet), 40.4%, 23.5%, 24.2% y 23.2% a 3, 6, 12 y 24 meses postrasplante respectivamente. Fue infrecuente la realización de paratiroidectomía postrasplante.

Encontramos asociación significativa entre requerir algún tipo de tratamiento pretrasplante y el resto de los períodos.

Se analizaron 3 grupos de pacientes en función de PTH pretrasplante: 300, n=147. En la evolución postrasplante según grupo: diferencias significativas en la PTH-3m postrasplante (entre todos los grupos comparados), y en PTH a 6, 12 y 24 meses (>300 vs el resto), mayores niveles de PTH-postrasplante en tercer grupo. No diferencias en la evolución y supervivencia de la función renal entre los grupos ni con los niveles de PTH pretrasplante.

Se recogieron los estudios de DMO (realizados sólo en aquellos con factores de riesgo) y se detectó alta prevalencia de osteopenia u osteoporosis.

Se realizó análisis de regresión, encontrando que los niveles de PTH postrasplante en todos los períodos son dependientes de los niveles pretrasplante ajustado por FG.

Conclusiones: Es importante un control del HPTS desde el momento pretrasplante, ya que facilita su control posterior y puede condicionar el desarrollo de complicaciones asociadas como fragilidad ósea. En nuestra población, no se ha podido demostrar su influencia en la supervivencia del injerto a corto o largo plazo, aunque existen evidencias bibliográficas que lo apoyan.

551 INCIDENTALOMA: DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIA PAPILAR EN INJERTO RENAL TRAS BIOPSIA ECOGUIADA

VE. GARCÍA MONTEMAYOR¹, MD. NAVARRO CABELLO¹, A. MARTÍNEZ LÓPEZ², RM. ORTEGA SALAS², O. CALLE MAFLA¹, ML. AGÜERA MORALES¹, A. RODRÍGUEZ BENOT¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CORDOBA), ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CORDOBA)

Introducción: La mayor supervivencia del trasplante renal y frecuencia de varios injertos, hacen que el despistaje y manejo de malignidades urológicas sea necesario. Escasas publicaciones relacionadas con malignidad urogenital en trasplante renal. Esta entidad puede deberse a dos motivos: transmisión de neoplasia renal del donante o malignidad de novo pos-trasplante en injerto.

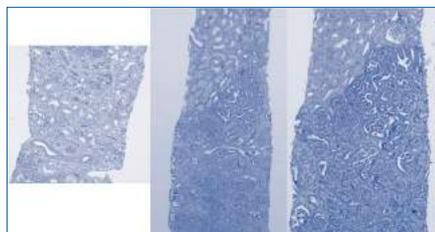
Descripción del caso: Presentamos el caso de un paciente de 42 años, insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) secundaria a reflujo vésico-ureteral (RVU) en la infancia. Trasplante renal, 11 años de evolución, ingresa para biopsia del injerto por deterioro progresivo de función renal (creatinina 2.5 mg/dl, proteinuria 0.20 g/l). Numerosos ingresos previos por pielonefritis del injerto. Cumplimiento terapéutico inmunosupresor correcto con niveles estables de tacrolimus. Desarrollo anticuerpos anti-HLA (PRA 45%) no donante-específicos.

Se realizó biopsia del injerto renal ecoguiada. Resultado de neoplasia túbulopapilar, no capsulada (3 mm-diámetro) compatible con adenoma versus carcinoma papilar, también posibilidad de adenoma metanefrico o nefroblastoma renal. Su inmunofenotipo (Ck 7, EMA y Racemasa +; WT1 -) e índice de proliferación celular (Ki 67: 4%) son sugestivos de adenoma papilar, sin poder excluir carcinoma papilar-tipo 1. El tamaño global es criterio fundamental para diferenciarlos. Además, coexistían alteraciones de moderada-severa cronicidad global.

Ante esto, se realiza TAC abdominal con contraste: Injerto renal en FID, con múltiples quistes de pequeño tamaño y adelgazamiento cortical con áreas hipodensas (focos de nefritis focal), sin existir lesiones sugestivas de neoplasia. Junto con servicio de Urología se decidió, inicialmente, minimización de inmunosupresión y seguimiento periódico con pruebas de imagen.

Conclusión: Es importante el despistaje de neoplasias en pacientes trasplantados que reciben tratamiento inmunosupresor, especialmente en aquellos

Figura 1.



552 POLIMORFISMOS EN GENES IMPLICADOS EN LA SÍNTESIS DE ECOSANOIDES VASOACTIVOS AFECTAN EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN LOS RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

G. GARCÍA PINO¹, E. LUNA HUERTA², LM. OLIVEIRA AZEVEDO³, S. MOTA ZAMORANO³, JJ. CUBERO GÓMEZ³, G. GERVA SINI RODRÍGUEZ³

¹NEFROLOGÍA. H. LLERENA-ZAFRA (LLERENA/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. H. INFANTA CRISTINA (BADAJOZ/ESPAÑA), ³DEPARTAMENTO TERAPEÚTICA MÉDICO-QUIRÚRGICA, ÁREA FARMACOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (BADAJOZ/ESPAÑA)

Introducción: El metabolismo del ácido araquidónico por las epoxigenasas del citocromo P450 (CYP) conduce a la síntesis de ácidos epoxieicosatrienoicos (EET), que son eicosanoides con propiedades vasodilatadoras y antiinflamatorias (Fig. 1).

Objetivos: Determinar si la variabilidad genética en las rutas de síntesis de EETs puede contribuir al riesgo cardiovascular (CV) en los receptores de trasplante renal.

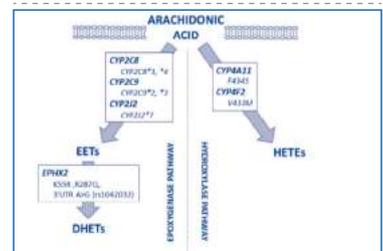
Materiales y métodos: En una cohorte de 355 pacientes trasplantados renales, determinamos la presencia de dos polimorfismos, CYP2C8 * 3 y CYP2J2 * 7, que participan en los niveles de eicosanoides. La relación entre estos polimorfismos con la mortalidad cardiovascular (CV), la supervivencia a largo plazo libre de eventos CV y la supervivencia del injerto se investigaron retrospectivamente, mediante modelos de regresión logística.

Resultados: El polimorfismo CYP2J2*7 mostró una tendencia estadística hacia una mayor mortalidad CV (p = 0.06) y una menor supervivencia a largo plazo libre de eventos cardíacos o cerebrales (p = 0.05), mientras que CYP2C8*3 mostró una asociación inversa estadísticamente significativa con el riesgo de evento CV (hazard ratio [HR] = 0.34 [0.15-0.78], p = 0.01). La asociación de CYP2J2*7 con la mortalidad CV se hizo estadísticamente significativa cuando el análisis fue restringido a 316 pacientes sin antecedentes de eventos CV antes del trasplante (HR = 15.72 [2.83-91.94], p = 0.005).

En este subgrupo de pacientes, ambos polimorfismos se asociaron de forma estadísticamente significativa con la supervivencia libre de eventos. Los valores de HR fueron 5.44 (1.60-18.51), p = 0.007 y 0.26 (0.09-0.75), p = 0.012 para CYP2J2 * 7 y CYP2C8 * 3, respectivamente.

Conclusión: Nuestros resultados muestran que dos SNPs en la síntesis de EET, CYP2C8 y CYP2J2, pueden modificar el riesgo de los eventos CV en los receptores de trasplante renal, una población con un alto riesgo de sufrir estos episodios.

Figura 1. Metabolismo del ácido araquidónico por las enzimas Epoxigenasa e Hidroxilasa. Genes y polimorfismos implicados en dicha ruta. EETs, ácidos epoxieicosatrienoicos; HETEs, ácidos hidroxicicosatrienoicos; DHETs, ácidos dihidroxicicosatrienoicos.



553 ¿ES NECESARIO UN CIRUJANO VASCULAR EN TU PROGRAMA DE TRASPLANTE RENAL?

JM. ZARAGOZA GARCÍA¹, A. SANCHO CALABUIG¹, I. MARTÍNEZ PERELLÓ¹, I. CRESPO MORENO¹, A. PLAZA MARTÍNEZ¹, V. SALA ALMONACID¹, LM. PALLARDÓ MATEU², FJ. GÓMEZ PALONES¹

¹Cirugía Vascular. Hospital Universitario Dr. Peset (VALENCIA); ²Nefrología. Hospital Universitario Dr. Peset (VALENCIA)

Introducción: Una de las alternativas para aumentar el número de candidatos a trasplante renal es la utilización de donantes con criterios expandidos. Esta definición incluye injertos procedentes de donantes añosos que presentan patología arterial en el pedículo vascular y que frecuentemente se deciden implantar en receptores que también presentan patología arterial. En estas condiciones, analizamos el papel del cirujano vascular en el programa de trasplante renal de nuestro hospital, en la asignación de posibles receptores, así como en la cirugía de implante del injerto de donante de vivo.

Métodos: Análisis retrospectivo de una serie de pacientes en la que los datos se recogen de forma prospectiva. Desde noviembre de 1996 a marzo del 2018 se evaluaron 1625 pacientes candidatos a ser incluidos en lista de espera. Se han realizado 1030 trasplantes, 42 de los cuales han sido injertos en bloque de donantes pediátrico. La media de edad de los bloques excluyendo los bloques pediátricos (54,7 años ± 16,7 (r: 3-87) y los receptores (52,7 años ± 12,8 (r: 19-78) fue mayor que la media habitual. El 66% de los donantes renales presentaban criterios expandidos. Se realizaron 651 procedimientos de reparación vascular en el pedículo del injerto donante. El 6% de los receptores eran mayores de 70 años. Nueve receptores requirieron endarterectomía de la arteria iliaca durante la cirugía de implante, tres interposiciones de injerto de PTFE entre el injerto y la arteria iliaca externa, y un caso precisó un bypass aortobiiliaco.

Resultados: El seguimiento medio fue de 85,9 meses (ds± 68,5 (r:0-251,7)). No hubo complicaciones isquémicas tras el trasplante renal en el receptor. La supervivencia del injerto a 1, 5 y 10 años fue de 89,7%, 79,5% y 63%, respectivamente. De entre los 353 injertos que han fracasado hemos presentado 23 casos de trombosis venosa (6,51%), y 10 casos de trombosis arterial (2,83%). La supervivencia del paciente a 1, 5 y 10 años fue de 98%, 92% and 85% respectivamente.

Conclusión: La presencia de enfermedad vascular en donantes y receptores de trasplantes renales incluye la reparación de diferentes anomalías y lesiones arteriales y venosas que requieren de la técnica refinada del cirujano vascular. Todo ello, junto con los resultados de nuestra serie hace aconsejable la integración de cirujanos vasculares en las unidades de trasplante renal.

554 LOS TRASPLANTES RENAL DE UN DANC NO INCREMENTAN EL RIESGO DE INFECCIONES

B. REDONDO¹, C. MOLIZ², M. MOLINA², E. GONZALEZ², J. CABRERA², E. MORALES², E. GUTIERREZ², N. POLANCO², M. PRAGA², A. ANDRÉS²

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ¹² DE OCTUBRE. (MADRID. ESPAÑA); ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ¹² DE OCTUBRE. HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA. (MADRID. ESPAÑA); ³SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE CLINICAS. HOSPITAL EVANGELICO (MONTEVIDEO. URUGUAY)

Introducción: El riesgo de desarrollo de infecciones tras recibir trasplante renal (TR) está incrementado, atribuyéndose a la inmunosupresión y al retraso en la función del injerto (RFI). Siguiendo estas premisas, los TR de donantes fallecidos en asistolia no controlada (DANC) deberían tener incrementado el número de eventos infecciosos al recibir inducción con timoglobulina y cursar con RFI.

Material y Métodos: Comparamos la incidencia de las infecciones bacterianas, virales y fúngicas en una cohorte de 237 TR de DANC con otra cohorte de 237 TR de donantes fallecidos en muerte encefálica (DME). Los TR de DANC recibieron inducción con timoglobulina así como profilaxis para CMV durante 3-6 meses, mientras los TR de DME recibieron antiCD25 en casos seleccionados.

Resultados: Ambos grupos fueron comparable en cuanto a las características de los receptores, excepto en número de mujeres, el número de trasplantes y el número de incompatibilidades HLA que fueron más frecuentes en la cohorte de DANC. El 92,8% de los receptores de DANC recibieron timoglobulina mientras que sólo el 26,6% en el grupo de DME recibió antiCD25. El RFI fue más frecuente en el grupo de DANC (73,4% vs 46,4%, p<0,01). En la Tabla 1 se muestran las complicaciones infecciosas de ambos grupos. No hubo diferencias en las curvas de supervivencia libre del evento infeccioso realizadas mediante Kaplan Meier en cuanto a infección urinaria, neumonía, bacteriemia, infección fúngica, costridium o virus BK al comparar trasplantes de DANC vs TME. Tampoco hubo diferencias al reclassificar los pacientes en función de si recibieron inducción con timoglobulina vs antiCD25/no inducción. La supervivencia libre de infección por CMV en el primer año fue en DANC 89,7% vs DME 80,5%, p=0,004, Figura 1.

Conclusiones: Los TR de DANC no tienen un riesgo incrementado de eventos infecciosos si reciben una correcta profilaxis a pesar de tener mayor RFI y recibir inducción con timoglobulina.

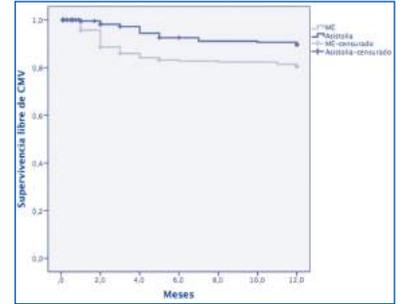


Tabla 1.

	Grupo DANC (n = 237)	Grupo DME (n = 237)	P valor
Infección urinaria* (n (%))	77 (32,5)	69 (29,1)	0,426
Infección de la herida quirúrgica (n (%))	36 (15,2)	26 (11,1)	0,173
Neumonía (n (%))	22 (9,3)	20 (8,4)	0,746
Bacteriemia (n (%))	15 (6,6)	13 (6,6)	1,000
Costridium difficile (n (%))	14 (5,9)	13 (5,5)	0,843
Infección por virus herpes (n (%))	25 (10,5)	24 (10,1)	0,880
Infección por CMV (n (%))	28 (13,8)	49 (20,7)	0,009
Infección por virus BK (n (%))	10 (4,2)	17 (7,2)	0,226
Infección fúngica (n (%))	4 (1,7)	3 (1,3)	0,703

CMV: citomegalovirus; DANC: donantes fallecidos asistolia no controlada; DME: donantes fallecidos en muerte encefálica.
*Infección urinaria con ingreso hospitalario.

555 FACTORES DE RIESGO DE HIPERKALEMIA EN EL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL

AS. SIERRA OCHOA¹, FD. DIEKMAN², VT. TORREGROSA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA / ESPAÑA); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA / ESPAÑA); ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA / ESPAÑA)

Introducción: La hiperkalemia es un factor de riesgo de arritmias y parada cardíaca y se ha asociado a mayor morbilidad y mortalidad. En población general, diversos factores se han asociado con la hiperkalemia, entre ellos destacan la edad avanzada, la enfermedad renal aguda y crónica, la insuficiencia cardíaca y la diabetes mellitus (DM). Se ha relacionado también con múltiples fármacos antihipertensivos, especialmente fármacos inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA), medicación inmunosupresora y terapias antibióticas. El objetivo de este estudio fue valorar la incidencia de hiperkalemia en pacientes trasplantados renales y sus factores relacionados.

Métodos: Se analizaron retrospectivamente 1868 muestras de potasio sérico de 289 pacientes receptores de trasplante renal entre enero de 2006 y diciembre de 2010 con injerto funcionando al 6to mes. Se registraron datos demográficos, comorbilidades, creatinina sérica y filtrado glomerular estimado (FGE), asimismo se registró el tratamiento antihipertensivo, toma concomitante de Trimetoprim-sulfametoxazol (TMP- SMX), antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y la mortalidad. Se definió hiperkalemia como ≥ 5 mmol/L e insuficiencia renal aguda (IRA) si hubo aumento de creatinina sérica ≥0,3 mg/dl con respecto a la previa.

Resultados: Se identificaron 211 episodios de hiperkalemia (11.3%). En el análisis univariado se encontró mayor riesgo de hiperkalemia en relación con la edad (P=0,44), la DM al momento del trasplante (P=0,001), la IRA (P=0,001), el grado de enfermedad renal (P=0,001), la creatinina sérica (P=0,001) y el FGE (p=0,001). El estudio multivariado confirmó el riesgo aumentado de hiperkalemia en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) avanzada, presencia de IRA (OR=1,5, IC 2,8-7,8), y la DM pretrasplante. En el estudio de regresión lineal se confirmó relación positiva directa entre el potasio del sérico y la creatinina sérica (P=0,001), e inversa con el con el FGE (P=0,001) pero no se confirmó relación con la edad (P=0,24). No se encontró relación estadísticamente significativa de la hiperkalemia con la toma de fármacos inhibidores del SRAA, con inhibidores de la calcineurina o con los niveles séricos de los mismos, ni con la DM en el momento de la medicación.

Conclusiones: Nuestro estudio muestra que el factor más relevante para la aparición de hiperkalemia en el trasplantado renal es el deterioro de función renal. En la actualidad hay poca evidencia científica en este aspecto en el grupo creciente de pacientes trasplantados renales y lo convierte en un área de potencial estudio.

556 LA IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PRECOZ EN LA MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA POSTRASPLANTE

I. SANCHIS MUÑOZ¹, A. ÁVILA BERNABEU¹, A. SANCHO CALABUIG¹, E. GAVELA MARTÍNEZ¹, J. KANTER¹, M. GONZÁLEZ MOYA¹, M. SARGSYAN¹, A. YUGUEROS GONZÁLEZ¹, J. CRESPO ALBIACH¹, LM. PALLARDÓ MATEU¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: La microangiopatía trombótica (MAT) posttrasplante renal es una complicación infrecuente (prevalencia 0,8-15%) pero de importante relevancia clínica debido al incremento del riesgo de pérdida de función del injerto. En su aparición intervienen diferentes factores como la utilización de donantes con criterios expandidos, los daños por isquemia reperfusion, el rechazo humoral o la terapia inmunosupresora con inhibidores de la calcineurina e inhibidores de M-TOR.

El objetivo principal del estudio es estimar la prevalencia de MAT posttrasplante en nuestro medio, estudiar los factores asociados y analizar su repercusión en la evolución de la función renal.

Pacientes y métodos: Levamos a cabo un estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron todos los pacientes que recibieron un trasplante renal entre enero de 2016 y diciembre de 2017 en el Hospital Universitario Doctor Peset de Valencia.

Resultados: Se han realizado 139 trasplantes renales en el periodo del estudio. 22 pacientes (15,8%) presentaron signos clínicos de MAT posttrasplante con una media de 6 días hasta su aparición (rango de 1 a 34). No existen diferencias significativas en las características basales entre los pacientes que presentaron MAT posttrasplante y los que no (Tabla 1). En el momento del diagnóstico los pacientes presentaron unos valores medios de Hb de 9,1 (±1,1) g/dl, 57800 (± 19300) plaquetas/microlitro, LDH 735 (± 366,5) UI/L, haptoglobina 24,4 (±39,7) mg/dl y creatinina 5,9 (± 2,2) mg/dl. Se realizó biopsia renal en 17 (77,2%) pacientes, de los cuales 3 presentaron hallazgos compatibles con rechazo agudo humoral, 1 con necrosis tubular aguda, 3 no presentaron lesiones agudas. En los otros 10 pacientes, la indicación de biopsia fue por función renal retardada con signos de MAT hematológica grave, donde sí que se identificaron lesiones compatibles con MAT. Cinco pacientes (3,6%) no requirieron tratamiento presentando mejoría espontánea (2 sin biopsia, 3 con biopsia sin hallazgos) y 17 de ellos sí que fueron tratados (82% de los pacientes biopsiados): 9 (6,5%) recibieron plasmáferesis, 3 (2,1%) recibieron ecilizumab y 5 pacientes (3,6%) recibieron plasmáferesis y posteriormente ecilizumab. La media de tiempo de recuperación de la hemoglobina fue significativamente menor en los pacientes que recibieron tratamiento (24 días frente a 37 días, p=0,31), no siendo significativo para recuperación de plaquetas, LDH o función renal.

Conclusiones: La prevalencia de MAT posttrasplante en nuestro medio es ligeramente superior a la descrita en otras series lo que probablemente se deba a la inclusión sistemática de parámetros de hemólisis en al menos una analítica posttrasplante. Consideramos que un importante número de pacientes se beneficiaron de un tratamiento precoz debido al pronto diagnóstico por lo que recomendamos optimizar el diagnóstico en el posttrasplante inmediato.

Tabla 1. Características basales de los pacientes trasplantados

	MAT n=22 (15,8%)	No MAT n=117 (85,2%)	Total n=139	p	Valores perdidos
Sexo femenino	9 (42,8)	46 (40,7)	55 (41,0)	0,034	5
Edad receptor	54,14 (12,15)	51,6 (13,3)	54,53 (13,1)	0,55	6
HTA	11 (78,5)	68 (67,1)	79 (66,3)	0,39	47
DM	1 (7,14)	9 (11,5)	10 (10,8)	0,62	47
Retrasplante	0	15 (100)	15 (100)	0,06	34
Edad donante	56,9 (16,8)	53,2 (22,8)	53,8 (21,9)	0,17	19
Isquemia fría	14,2 (6,4)	16,9 (18,8)	16,5 (17,2)	0,73	31

HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus, variables cualitativas en valores absolutos y porcentaje, variables cuantitativas calculadas en media y desviación estándar

557 INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LOS CARCINOMAS BASOCELULARES CUTÁNEOS EN TRASPLANTE RENAL

S. GATIUS¹, M. HURTADO¹, E. GONZÁLEZ GUERRA², J. VIAN³, FL. PROCACCINI¹, M. MIRANDA⁴, R. LUCENA¹, I. PÉREZ FLORES¹, N. CALVO ROMERO¹, AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ²DERMATOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: Se estima que el desarrollo de carcinomas basocelulares de piel en la población trasplantada está muy por encima de la población general, cuya incidencia en España está entre 46-58 casos por 100.000 habitantes año, no habiéndose realizado ningún estudio en trasplante renal. Es muy importante el diagnóstico precoz dada la morbilidad que produce, obligando a veces a exéresis amplias deformantes.

Material y método: Estudio retrospectivo de pacientes valorados en la consulta específica de dermatología en trasplante renal instaurada en nuestro centro en el año 2012. Se recogieron variables demográficas y clínicas y se realizó un análisis de regresión logística para valorar los factores de riesgo de desarrollo de tumores basocelulares.

Resultados: Desde 2012, se han valorado periódicamente 620 pacientes. El 65% (N=403) eran hombres, con una edad media de 57.6 (13.0) años y un tiempo mediano de trasplante de 9.2 años (RIC 5.2-13.9). 97 pacientes desarrollaron al menos un carcinoma basocelular (15.6%). Esto supone una incidencia entre 2.600-3.500 casos por 100.000 pacientes año. En 27 de ellos se diagnosticaron también tumores epidermoides. En un 59% de los casos apareció un único tumor, en el 21% dos y en el 20% tres o más, siendo la localización más frecuente la cabeza, fundamentalmente nariz. En el análisis univariado, los factores de riesgo fueron sexo varón (11.5% vs 17.9%, p=0.035), quemaduras solares (10.0% vs 18.5%, p=0.029), trabajo con exposición solar durante más de 10 años (13.4% vs 21.4%, p=0.055), tratamiento con azatioprina (13.3% vs 37.1% p<0.001) o ciclosporina (13.5% vs 20.1%, p=0.032), fototipo de piel (tipo I-II 32.2% vs 59%, tipo III-IV 41% vs 59.5%, tipo V-VI 8.3% vs 0%, p<0.001) y presencia de verrugas víricas (13.3% vs 24.4%, p=0.02). Los pacientes con queratosis actínica multiplicaron por seis el riesgo de carcinoma basocelular (OR 5.96 IC95% 3.75-9.48). La edad media de los pacientes con tumores fue de 66.6 (10.4) años vs 56.0 (17.8) en los que no presentaron (p<0.001). El tiempo mediano de post-trasplante en los pacientes afectos fue de 12.8 (RIC 8.1-19.2) años vs 8.6 (RIC 5.0-13.3, p<0.001).

El análisis de regresión logística mostró que los factores de riesgo para desarrollo de tumores basocelulares fueron la edad (OR 1.08 IC95% 1.05-1.11), el tiempo de evolución de trasplante (OR 1.04 IC95% 1.0-1.09), verrugas víricas (OR 1.97 IC95% 1.0-3.92) y fototipo I-II (OR 2.83 IC95% 1.54-5.22). El 44.3% de los pacientes fueron convertidos a tratamiento con inhibidores de mTOR.

Conclusiones: Los tumores basocelulares cutáneos son frecuentes en trasplante renal, siendo importante las revisiones periódicas por parte de un dermatólogo experto con el fin de diagnosticarlos, prestando especial atención a los sujetos de edad avanzada, con fototipos de piel claro, antecedentes de exposición solar, verrugas víricas y trasplante funcionante de largo tiempo.

558 NORMALIZACIÓN DEL MAGNESIO SÉRICO EN TRASPLANTADOS RENALES CON LA ADMINISTRACIÓN DE MAGNESIO NATURAL

JV. TORREGROSA¹, P. VENTURA², I. REVUELTA¹, F. DIEKMANN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA)

Introducción: Tradicionalmente, el uso de anticincineúricos se ha asociado con hipomagnesemia secundaria a un déficit de reabsorción renal de Mg. La hipomagnesemia conlleva efectos deletéreos sobre todo en el sistema óseo-muscular. Se aconseja la reposición con magnesio oral, aunque normalmente se requieren dosis elevadas con lo que se suele presentar diarrea como efecto secundario más relevante. MSI magnesio natural produce cápsulas que contienen hasta 500 mg de magnesio 100% natural, sin adicionales ni alérgenos, obtenido de una laguna rica en Mg mediante un proceso de evaporación natural y que teóricamente puede presentar mejor tolerancia.

Objetivo: El objetivo principal del estudio fue valorar la evolución de los valores séricos de Mg tras la reposición con Magnesio MSI en pacientes trasplantados renales.

Material y Métodos: Se incluyeron 37 pacientes (16 mujeres) edad media = 57+13 años con trasplante renal funcionante al menos 6 meses (media 39+ 31 meses) recibiendo inmunosupresión con Tacrolimus, asociado a MMF y/o esteroides. Criterio de inclusión: Creatinina < 2,5 mg/dL; Mg sérico < 1,8 mg/dL en al menos 2 determinaciones. Se inició reposición con Mg MSI 1 comp de 500 mg de Mg (ión Magnesio 73 mg) al día. Se recogieron datos sobre función renal y valores séricos de magnesio a los 3,6 y 12 meses.

Resultados: No hubo diferencias significativas en la evolución de la función renal entre el valor basal y el final del estudio: Creatinina basal de 1,59+ 0,61 mg/dl vs 1,52+0,72 mg/dl (p=ns). La Magnesemia aumentó de manera significativa desde el 6 mes manteniéndose estable dentro de los valores de normalidad (Basal: 1,59+0,21 mg/dL; 6 mes: 1,97+0,27mg/dL (p<0.001); 12 mes: 2+0,15 mg/dL). Ningún paciente abandonó por efectos secundarios.

Conclusiones: La reposición con Magnesio natural parece efectiva y bien tolerada.

559 NIVELES DE TESTOSTERONA RELACIONADOS CON EL METABOLISMO MINERAL-ÓSEO EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

J. UGALDE-ALTAMIRANO¹, VF. CORRAL-VELEZ², JC. LÓPEZ-DELGADO², JC. HERNANDEZ-DIAZ³, N. ESFORZADO³, F. DIEKMANN¹, JV. TORREGROSA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA), ²UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL REGIONAL N01. (MÉXICO)

Introducción: La testosterona es una hormona esteroidea con dos funciones principales, androgénica y anabólica. Existe una relación conocida con la densidad mineral ósea, intervienen en la formación, mineralización, maduración. En la enfermedad renal crónica se evidencian desórdenes del metabolismo mineral óseo, así como disfunción gonadal que pueden ser parcialmente corregidos en el trasplante renal (TR).

Material y métodos: Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, unicéntrico, de un año, en 70 varones con TR. Cuyo objetivo fue determinar la relación de la testosterona con el metabolismo mineral y óseo en el trasplante renal. Las variables valoradas dependientes del injerto fueron: diagnóstico renal, tiempo acumulado en diálisis, función renal, tipo de trasplante, inmunosupresión; dependientes del metabolismo mineral óseo: hormona paratiroidea (PTH), calcio, magnesio, fósforo, fosfatasa alcalina, en relación a esta el perfil hepático; parámetros clínicos: peso, paratiroidectomía, hiperparatiroidismo, HTA, dislipemia, fármacos: quelantes de fósforo, calcio, vitamina D, esteroides, AINES o ahorradores de potasio. Se realizó un subanálisis de cada variable con los niveles de testosterona en tres rangos: normal, alto y bajo.

Resultados: El 81.4% tenían niveles de testosterona normales, 11.4% bajos, 7,2% altos. Se observó relación positiva con el peso (p= 0,03). El 90% tenía diagnóstico renal, el 95% tenía antecedentes de diálisis, con un tiempo acumulado de media de 48 meses con relación positiva pero no estadísticamente significativa. La creatinina media fue 1.84 +/- 0.84mg/dL con una relación directa con los niveles de testosterona (p<0.01), no hubo relación significativa con el tipo de trasplante renal, inmunosupresión o con los otros antecedentes descritos (p> 0,05). En relación con el metabolismo mineral óseo en los parámetros analíticos no se observó relación significativa a excepción de albúmina (p = 0.00), GGT: (p= 0.09), Bilirrubina total: (p=0.016), así tampoco con factores clínicos a excepción de relación con el aporte de calcio (p=0.003).

Conclusiones: En pacientes TR pudimos confirmar la relación directa existente entre la función renal y los niveles de testosterona a mejor función renal la testosterona más alta y viceversa. Con el metabolismo mineral óseo solo se observó la correlación con el aporte de calcio sin embargo es un resultado que debe ser interpretado con precaución dada la normalidad de los parámetros valorados.

560 INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LOS CARCINOMAS EPIDERMÓIDES CUTÁNEOS EN TRASPLANTE RENAL

M. HURTADO¹, S. GATIUS¹, E. GONZÁLEZ GUERRA², J. VIAN³, FL. PROCACCINI¹, MA. MORENO DE LA HIGUERA¹, N. CALVO ROMERO¹, I. PÉREZ FLORES¹, B. RODRÍGUEZ CUBILLO¹, AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ²DERMATOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: El desarrollo de carcinomas epidermoides de piel en la población trasplantada está muy por encima de la población general, cuya incidencia se estima en 38 casos por 100.000 habitantes año, no habiéndose realizado ningún estudio en trasplante renal. Este tipo de tumor es más agresivo en pacientes trasplantados pudiendo llevar a la muerte.

Material y método: En el año 2012 se instauró en nuestro centro una consulta específica de dermatología en trasplante renal, habiendo valorado periódicamente a 620 pacientes desde entonces. El 65% (N=403) eran hombres, con una edad media de 57.6 (13.0) años y un tiempo mediano de trasplante de 9.2 años (RIC 5.2-13.9).

Resultados: 60 pacientes desarrollaron al menos un carcinoma epidermoide (9.7%). Esto supone una incidencia entre 1.300-2.100 casos por 100.000 pacientes año. En 27 de ellos se diagnosticaron también tumores basocelulares. Un 46% de los pacientes con queratosis actínica desarrollaron tumor epidermoide frente al 3.2% que no la presentaban, de manera que la queratosis actínica multiplica por diez el riesgo de carcinoma epidermoide (OR 9.76 IC95% 5.21-18.29). En el análisis univariado, los factores de riesgo fueron tratamiento con azatioprina (8.4% vs 21.0% p=0.002) o ciclosporina (8.1 vs 13.1%, p=0.046), infección por citomegalovirus (8.3 vs 12.8, p=0.07) y presencia de verrugas víricas (8.6 vs 13.7%, p=0.07). La edad media de los pacientes con tumores epidermoides fue de 68.3 (10.4) años vs 56.5 (12.8) en los que no presentaron (p<0.001). El tiempo mediano de post-trasplante en pacientes con tumores epidermoides fue de 12.5 (RIC 9.0-18.0) años vs 8.7 (RIC 5.0-13.6, p<0.001) y el de tratamiento en diálisis 23.7 (RIC 9.8-39.9) vs 163.3 (RIC 6.2-32.7) meses respectivamente.

El análisis de regresión logística mostró que los factores de riesgo para desarrollo de tumores epidermoides fueron la edad (OR 1.12 IC95% 1.07-1.16), meses en diálisis (OR 1.02 IC95% 1.0-1.03), trasplantes previos (OR 2.57 IC95% 0.94-7.02) y tiempo de evolución de trasplante (>5 años OR 5.35 IC95% 1.43-20.08; >10 años OR 4.23 IC95% 1.15-15.54). El 51.7% de los pacientes fueron convertidos a tratamiento con inhibidores de mTOR. Un paciente ha fallecido durante el seguimiento por una causa no relacionada con el tumor. Antes de instaurar esta consulta, un 2.9% de las causas de muerte de nuestros pacientes eran por tumores dérmicos.

Conclusiones: Los tumores epidermoides cutáneos son frecuentes en trasplante renal, siendo uno de los principales factores de riesgo la queratosis actínica por lo que es muy importante la realización de revisiones periódicas por parte de un dermatólogo experto con el fin de diagnosticar precozmente estas lesiones a fin de evitar su evolución, modificar el tratamiento inmunosupresor en la medida de lo posible y mejorar el pronóstico. Hay que prestar especial atención a pacientes añosos, con trasplante previo y mayor tiempo en diálisis.

561 SEGUIMIENTO DE LA PATOLOGÍA DERMATOLÓGICA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

S. GATIUS¹, M. HURTADO¹, E. GONZÁLEZ GUERRA², M. MIRANDA¹, R. LUCENA¹, I. PÉREZ FLORES¹, MA. MORENO DE LA HIGUERA¹, B. RODRÍGUEZ CUBILLO¹, N. CALVO ROMERO¹, AL. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ²DERMATOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: En las guías de trasplante se recomiendan revisiones periódicas por un dermatólogo experto al menos una vez al año. La queratosis actínica (QA) es considerada por muchos expertos como un carcinoma escamoso cutáneo in situ, por lo que su detección y tratamiento precoz es fundamental. Su prevalencia en población general española oscila entre 2,5% y 9% en diferentes estudios y rangos de edad, pero su incidencia en trasplantados renales de nuestro entorno es desconocida (hasta 46% en un estudio suizo con fototipo predominante de los pacientes I-II).

Material y método: Estudio prospectivo en la consulta específica de dermatología en trasplante renal instaurada en nuestro centro desde el año 2012. Se recogieron variables demográficas, dermatológicas y de trasplante renal. Se realizó un análisis de regresión logística para valorar los factores de riesgo de desarrollo de QA.

Resultados: Se han valorado periódicamente 620 pacientes, de los cuales 403 eran varones (65%), con una edad media de 57.6 (13.0) años y tiempos medianos de trasplante y de diálisis de 9.2 años (RIC 5.2-13.9) y 16.8 meses (RIC 6.5-33.7) respectivamente. Los fototipos de piel fueron 36.3% I-II, 56.6% III-IV y 7% V-VI.

274 (44.2%) pacientes presentaron algún hallazgo dermatológico (no infección) y 173 (27.9%) infecciones en la piel. La patología no infecciosa más frecuente fue queratosis actínica (N=187; 30.2%), seguida por carcinoma basocelular (N=97; 15.6%), carcinoma epidermoide (N=60; 9.7%), nevus melanocítico (N=27; 4.3%), dermatitis seborreica (N=23; 3.7%), liquen simple crónico (N=22; 3.5%) y rosácea (N=17; 2.7%). Cuatro pacientes fueron diagnosticados de melanoma. La patología infecciosa más frecuente fueron las verrugas víricas (N=134; 21.6%) seguida por micosis (N=21; 3.9%) y herpes zóster (N=18; 2.9%). Los pacientes con QA recibieron diferentes tratamientos: imiquimod (23%), fotodinamia (10.7%), crioterapia (86.1%), diclofenaco (8%), 5-fluorouracilo (2.7%), ingenol mebutato (4.8%) y cirugía (35.8%).

Los factores de riesgo para desarrollo de QA en la regresión logística fueron edad (OR 1.11, IC95% 1.08-1.14), quemaduras solares (OR 2.05, IC95% 1.03-4.08), sexo varón (OR 2.73, IC95% 1.51-4.90), uso de azatioprina durante más de 10 años (OR 6.01, IC95% 0.82-44.8), fototipo I-II (OR 2.04, IC95% 1.10-3.77), tiempo de evolución del trasplante mayor de 5 años (OR 2.18, IC95% 1.12-4.24) y tratamiento con micofenolato (OR 8.08, IC95% 1.53-44.56).

Conclusiones: La patología dermatológica es muy frecuente en el trasplante renal, precisando revisiones periódicas por parte de un dermatólogo experto con el fin de diagnosticar lesiones precancerosas y cancerosas. Se debe prestar especial atención a varones de edad avanzada, con fototipos de piel claro, antecedentes de quemaduras solares, tratamiento con azatioprina durante más de 10 años, uso de micofenolato y trasplante funcionante de largo tiempo de evolución.

562 ASOCIACIÓN DE NIVELES SÉRICOS DE TESTOSTERONA CON ANEMIA Y MARCADORES INFLAMATORIOS EN PACIENTES MASCULINOS CON TRASPLANTE RENAL FUNCIONANTE

VF. CORRAL- VÉLEZ¹, J. UGALDE-ALTMIRANO², JC. LÓPEZ-DELGADO¹, JC. HERNANDEZ-DIAZ², N. ESFORZADO², F. DIEKMANN³, JV. TORREGROSA²

¹UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. HOSPITAL DE BELLVITGE (BARCELONA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL REGIONAL N01. (MÉXICO)

Introducción: Las alteraciones de las hormonas sexuales son una condición común en pacientes masculinos con enfermedad renal crónica (ERC) conocido como "hipogonadismo urémico". El déficit de testosterona predice un alto riesgo de morbi-mortalidad con una alta prevalencia de enfermedad cardiovascular, promoviendo el desarrollo de anemia, resistencia al tratamiento con eritropoyetina (EPO), osteoporosis y fracturas, que asociado a inflamación puede presentar variabilidad de la hemoglobina. Los receptores de trasplante de riñón tienen niveles de testosterona sérica más altos y una prevalencia menor que los otros pacientes con ERC.

Con estas premisas el objetivo fue determinar la prevalencia de la deficiencia de testosterona en pacientes masculinos con trasplante renal funcionante y su asociación con la presencia de anemia e inflamación.

Metodología y Métodos: Es un estudio unicéntrico, retrospectivo, en 70 varones con TR funcionante realizado en el periodo de un año. Las variables valoradas fueron: los niveles de testosterona que se dividió en tres categorías: alta, media y baja según los rangos de laboratorio y su asociación con: edad, peso, talla; trasplante renal: función renal medida por creatinina y filtrado glomerular, tipo de inmunosupresión; parámetros analíticos de anemia: hemoglobina, hematocrito, saturación de transferrina, VCH, HCM; fármacológicos: dosis de hierro y de eritropoyetina (EPO); inflamatorios: proteína C reactiva (PCR), albúmina y antecedentes de neoplasia, HTA, eventos cardíaco o neurovasculares;

Resultados: La edad media de los pacientes fue 58±14 años, el rango bajo con 8 casos y edad media 61 años sin existir diferencias significativas (p=0.43) ni con peso o talla. El 88.5% de los pacientes presentaron niveles altos o normales de testosterona con solo el 11.5% compatible con hipogonadismo. No se evidencia diferencias con el tipo de trasplante o inmunosupresión (p>0.5). Al analizar la relación con anemia no se encuentran diferencias estadísticas con parámetros analíticos, si evidenciamos diferencia con la dosis de EPO (p=0.04) y con el hierro aunque este último no fue estadísticamente significativa. En los parámetros inflamatorios se evidencia una clara relación con PCR(p=0.01), Albúmina(p=0.001) y los niveles de testosterona así como con los eventos neurovasculares (p=0.01); sin encontrarla con neoplasia, HTA o eventos cardiovasculares (p=>0.05).

Conclusiones: Los pacientes trasplantados tienen menor incidencia de hipogonadismo. Se observa una asociación inversa significativa de la dosis de EPO con la testosterona aunque no se evidencia relación con otros parámetros de anemia. Existen relación entre los valores de testosterona y las determinaciones séricas de proteína C reactiva y albúmina como marcadores de inflamación así como con eventos neurovasculares.

563 TUMORES CUTÁNEOS ESPINOCELULARES EN TRASPLANTADOS RENALES, INFLUENCIA DE LA INMUNOSUPRESIÓN: RESULTADOS PRELIMINARES

P. GALINDO SACRISTÁN¹, A. PÉREZ MARFIL¹, E. PEREIRA PÉREZ¹, R. LEIVA ALONSO¹, J. LÓPEZ-GONZÁLEZ GILA¹, E. CLAVERO GARCÍA¹, C. DE GRACIA GUINDO¹, M. RUIZ FUENTES¹, C. SILES PEÑA¹, A. OSUNA ORTEGA¹

¹NEFROLOGÍA. H.U.VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

Introducción: En pacientes trasplantados renales, la aparición de neoplasias cutáneas es más frecuente que en la población general, constituyendo el tipo escamoso, una entidad con riesgo metastático. Por el impacto de la inmunosupresión sobre la carcinogénesis, para mejorar el pronóstico, se describe la utilización de Inhibidores de la m-Tor (ImTor), combinados o no con dosis bajas de Anticancerígenos (Acn). Realizamos un estudio prospectivo en trasplantados a los que se diagnosticó de tumor cutáneo espinocelular, proponiendo tratamiento con ImTor, para valorar evolución clínica.

Pacientes y Métodos: Se incluyeron 20 pacientes diagnosticados entre 2016-2018, a los que se planteó cambio de Inmunosupresión. En 10 se mantuvo el tratamiento previo, 9 con Acn más Inhibidor de las purinas(MMF), y uno con ImTor, y en el resto se realizó conversión a bajas dosis de ImTor más anticancerígenico. Se analizaron los casos de recidiva local, metástasis y aparición de otros tumores, registrando determinaciones de creatinina y microalbuminuria(MAU) al inicio y final del seguimiento en ambos grupos. El programa estadístico utilizado fue SPSS 20.0.

Resultados: Del total de pacientes estudiados, con edad media de 50,9±14, 80% varones, el 70% tenían antecedentes de tumores cutáneos y todos fototipos≤3. El tiempo medio de tratamiento renal sustitutivo hasta el tumor fue 175±98 meses y 117±89 meses de terapia con anticancerígenicos. Habían recibido Inducción (Anticuerpos) el 70%(n=14), el 75% tomaba Tacrolimus, el 25% Ciclosporina A. El motivo más frecuente para no convertir a ImTor, fue la proteinuria significativa. La localización más común del tumor fue cabeza y cuello, destacando el hélix auricular. Tratados con Cirugía (55%), más radioterapia(40%), recidivaron 8 pacientes. Fueron más frecuentes las recurrencias (p,0,24) y otros tumores (p,0,38), en aquellos con tumores cutáneos previos. Con un seguimiento medio de 16,2±8 meses, no encontramos diferencias significativas en la aparición de recidivas, metástasis u otros tumores entre los tratados con ImTor y con Acn más MMF. La MAU fue significativamente mayor al final del seguimiento (p=0,044), pero similar para ambos grupos.

Conclusiones: La incidencia de tumores espinocelulares cutáneos en trasplantados renales es elevada, habiendo recibido en gran porcentaje tratamiento inmunosupresor de Inducción (Anticuerpos), y largo tiempo de tratamiento renal sustitutivo. No encontramos diferencias significativas en tratados con ImTor, en recidivas, metástasis o aparición de otros tumores, respecto a aquellos con Acn e Inhibidores de las purinas, si bien el seguimiento es corto. Son precisos estudios prospectivos a largo plazo, para valorar eficacia de las distintas pautas de Inmunosupresión, por los prolongados periodos de latencia de los Tumores.

564 ¿ES RECOMENDABLE LA DETERMINACIÓN DE LOS ANTICUERPOS ANTI-HLA ESPECÍFICOS EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL DE FORMA RUTINARIA? -NUESTRA EXPERIENCIA

A. TYSZKIEWICZ¹, P. FRAILE GOMEZ¹, R. CORRAL MONFORTE², R. GARCÍA SANZ², G. TABERNEIRO FERNANDEZ¹, M. SÁNCHEZ-JÁUREGUI CASTILLO¹, RM. GUTIÉRREZ MARCOS¹, G. GONZÁLEZ ZHINDÓN¹, J. MARTÍN CENTELLAS¹, A. RODRIGUÉZ CAMPÓN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA), ²INMUNOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA)

Introducción: El trasplante renal es el tratamiento de elección de pacientes con enfermedad renal crónica. Gracias a nuevos y potentes inmunosupresores, la supervivencia de los injertos en el primer año es excelente, pero existe controversia a largo plazo. Tras el trasplante, la aparición de anticuerpos anti-HLA específicos (DSA) contra los antígenos del donante es un criterio, junto con datos histológicos, para el diagnóstico del rechazo mediado por anticuerpos, y están en relación con peor supervivencia del injerto, incluso en casos sin evidencia clínica de rechazo agudo. Hasta el día de hoy no está definida la indicación de buscar sistemáticamente la aparición de DSA en pacientes trasplantados en fase estable, pero parece ser conveniente en trasplantados con aparición reciente de proteinuria o deterioro de la función renal y también en aquellos, con cambio terapéutico que implique disminución de la inmunosupresión.

El objetivo de este estudio es analizar las principales características en pacientes con trasplante renal o páncreas riñón con determinación de DSA.

Material y Método: Protocolizamos en nuestro centro la determinación de DSA con test de single-antigen al mes, 3º, 6º, 12º mes post-trasplante y posteriormente anualmente. Estudiamos el resultado del mismo, grado de compatibilidad, función renal actual y proteinuria de 24 horas, comparando las variables en el grupo con DSA positivos versus DSA negativos. El método estadístico utilizado fue t student, con significación estadística si p < 0.05.

Resultados: Analizamos 36 pacientes, de ellos 26 hombres (72.22%) y 11 (30,5%) DSA positivos, sin evidencia de rechazo agudo. La creatinina media fue 1,67 ± 0,29 mg/dl versus 1,32 ± 0,48 mg/dl del grupo DSA+ respecto los de DSA-, con diferencia significativa (p=0,03). La proteinuria media fue de 1,77 ± 2,1 g/24horas versus 0,39 ± 0,57 g/24horas, respectivamente, con p = 0,02. No se detectó diferencia significativa en la compatibilidad HLA entre ambos -ni individual ni global- incluyendo A, B y DR (p=0,38).

Conclusiones: Existe diferencia significativa entre función del injerto renal y proteinuria de los pacientes con DSA+ versus DSA -. Aunque no está claramente definida, el cribaje de los DSA en el postrasplante parece una herramienta diagnóstica útil - dado que su aparición repercute en el pronóstico - que puede preceder el desarrollo de rechazo humoral agudo o crónico. Recomendamos su determinación de forma rutinaria para optimizar el tratamiento inmunosupresor y guiarnos a realizar estudios más amplios de forma precoz, antes de evidenciar el deterioro de la función del injerto.

Resúmenes

Trasplante Renal - Aspectos clínicos y complicaciones

565 FRAGILIDAD DE LOS PACIENTES EN LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE RENAL Y SU RELACIÓN CON LA DEPENDENCIA Y LA DEPRESIÓN

MJ. PÉREZ-SÁEZ¹, A. BACH¹, M. VERA¹, C. ARIAS-CABRALES¹, D. REDONDO-PACHÓN¹, A. FAURA¹, E. JUNYENT¹, M. MIR¹, M. CRESPO¹, J. PASCUAL¹

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: El cambio en el perfil del paciente candidato a trasplante renal (TR) (mayor y con más comorbilidades), obliga a una minuciosa evaluación clínica para evitar mortalidad precoz y complicaciones. La fragilidad se define como la falta de reserva biológica para hacer frente a un evento estresante y se ha relacionado con resultados del TR a corto y largo plazo. Nuestro objetivo fue evaluar la fragilidad de nuestros pacientes en lista de espera de TR y relacionarla con la dependencia y la depresión.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de todos los pacientes incluidos en lista de espera de TR en nuestro centro desde junio-16 hasta marzo-18. Se realizó el estudio de fragilidad según la escala de Fried (0-5: pérdida de peso involuntaria, baja energía/agotamiento, lentitud en la marcha, debilidad muscular y baja actividad física) en el momento de la inclusión. Además, se recogieron datos sociodemográficos, antropométricos (+bioimpedancia) y analíticos, y se utilizaron diversas escalas de evaluación de la situación nutricional-funcional del paciente.

Resultados: Se incluyeron 250 pacientes. Ochenta (32%) eran frágiles (leves 24% graves 8%). El grupo frágiles no mostraba edad más avanzada que los no frágiles, y en él predominaban las mujeres y con más comorbilidad (Figura). El análisis multivariado confirmó el grado de dependencia para actividades de la vida diaria (Escala Barthel<100) o actividades instrumentales (Lawton-Brody<5) y el nivel de depresión (Yesavage+) eran superiores en los frágiles, mientras que la edad per se no se asoció de modo relevante (Figura).

Conclusión: Un tercio de los pacientes en lista de espera de TR muestran grados distintos de fragilidad, con un claro predominio en mujeres. La fragilidad se asocia con mayor dependencia y mayor nivel de depresión, y no con la edad. Resulta imprescindible detectar precozmente a los pacientes frágiles y desarrollar programas de intervención.

Figura 1.

ANÁLISIS UNIVARIANTE	Frágiles (n=80)	No Frágiles (n=170)	P	OR	IC 95%	P
Edad (años, media ± SD)	63.8 ± 10.4	61.1 ± 10.3	0.099			
Sexo mujer (%)	50	29.8	0.002	3.14	1.37-7.24	0.007
Raza caucásica (%)	93.5	95.9	0.608			
HAC (kg/m ² , media ± SD)	28.6 ± 5.3	27.7 ± 6.3	0.151			
DM 2 (%)	43.6	31.2	0.007			
Tipo de diálisis, HD (%)	75	59.2	0.05			
Tiempo en lista de espera (meses, mediana [RQ])	11 [15]	15 [18]	0.283			
Índice de Barthel (30-60) (%)	18.4	2.8	<0.001	2.75	0.96-7.81	0.058
Dependencia						
Test Lawton y Brody <5 (%)	21.1	5.5	<0.001	4.71	1.3-17.1	0.018
Depresión						
Test Yesavage positivo (%)	73.9	51.3	0.002	2.36	1.09-5.1	0.028
Depresión						
Hemoglobina g/dl (media ± SD)	12 ± 1.4	12 ± 1.5	0.884			
Albumina g/l (media ± SD)	4.1 ± 0.4	4.5 ± 0.8	0.389			
Colectérol total (mg/dl [RQ])	155	172.5	0.404			
Hidratación (mediana [RQ])	1.15 [1.9]	0.6 [1]	0.528			
Índice tejido graso (mediana [RQ])	14.9 [7]	11.5 [7.3]	0.002			
Índice tejido magro (mediana [RQ])	11.7 [3.7]	14.6 [4.3]	0.001			
SPAK <14 (%)	32.3	21	0.119			
Apatito						

566 PERFIL DE LA GLICOSILACIÓN DE LA INMUNOGLOBULINA G Y SU ASOCIACIÓN CON LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL EN EL PRIMER AÑO

C. BARRIOS¹, D. REDONDO¹, MJ. PEREZ-SAEZ¹, A. SIERRA¹, X. DURAN², C. ARIAS¹, I. TRBOJEVIĆ³, G. LAUC³, M. CRESPO¹, J. PASCUAL¹

¹NEFROLOGÍA, PARC DE SALUT MAR (BARCELONA/ESPAÑA), ²SERVICIO DE ASESORAMIENTO METODOLÓGICO Y BIOESTADÍSTICO, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), ³GENOS GLYCOSCIENCE RESEARCH LABORATORY, GENOS GLYCOSCIENCE RESEARCH LABORATORY (ZAGREB/CROACIA)

Introducción: La glicosilación de las proteínas constituye la forma más abundante y diversa de las modificaciones post-trascripcionales. Cambios en su estructura se han relacionado con diversas enfermedades autoinmunes, oncológicas y con la función renal en la población general. Esos cambios en los glicanos de la IgG modifican su acción pro y antiinflamatoria y la citotoxicidad celular dependiente de anticuerpos. Hasta la fecha no se ha estudiado su potencial papel en la evolución del trasplante renal (TR).

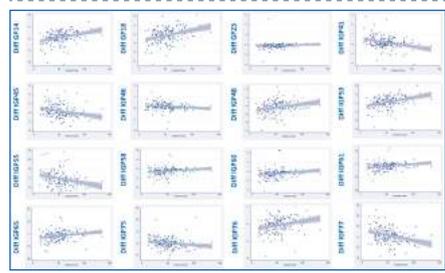
Objetivo: Analizamos la asociación de los perfiles de la N-glicosilación de la IgG con la función renal al año del trasplante renal.

Métodos: Los perfiles de glicosilación fueron analizados mediante cromatografía líquida de alto rendimiento (UPLC) en suero de trasplantados de nuestro centro. El filtrado glomerular estimado (FGe) fue calculado mediante la fórmula CKD-EPI. La asociación entre el FGe y los glicanos fue analizada mediante métodos de regresión lineal ajustado por co-variables y por el test de Benjamini-Hochberg para control de falsos positivos.

Resultados: Analizamos 248 individuos (62.1% H y 37.9% M, edad 55.9±13.6 años). El FGe alcanzado fue 44.9ml/min [29.1-62.9] y 50.1 [33.2- 64.7] al mes y al año del TR respectivamente. Identificamos 76 perfiles glicanos (24 medidas directas y 52 derivados/combinaciones). De ellos, ninguno mostró una asociación significativa con el FGe al mes o al año del TR en el análisis trasversal. Sin embargo, si observamos asociación significativa con el FGe, de manera independiente a otras variables clásicas (edad, sexo, IMC, edad del donante) y las diferencias entre el momento del TR y al año de los valores de 16 perfiles glicanos. Las diferencias adquiridas entre los glicanos pertenecen a tres características principales de IgG-glicosilación: galactosilación, siálilación y nivel de bisección de N-acetilglucosamina (GlcNAc), que modifican su papel inflamatorio e inmunomodulador.

Conclusiones: Nuestros resultados proporcionan una nueva visión sobre la fisiopatología de la evolución del trasplante renal en estadios iniciales. Pueden ayudar a detectar pacientes de mayor riesgo y posibles objetivos diagnósticos y terapéuticos.

Figura 1. Correlación entre el filtrado glomerular alcanzado al año del TR y las diferencias con los perfiles glicanos de la IgG antes y al año del TR



567 LA CÉLULAS B DE MEMORIA HLA-ESPECÍFICAS PRESENTAN UN REPERTORIO ANTIGÉNICO MÁS RESTRINGIDO Y DE MAYOR INTENSIDAD, Y PERSISTEN EN CIRCULACIÓN TRAS LA ANULACIÓN DE TRASPLANTES PREVIOS

S. LUQUE¹, M. JARQUE¹, E. CRESPO¹, E. MELILLI¹, S. GIL-VERNET², J. TORRAS², J. MARTORELL³, JM. GRINYÓ², O. BESTARD²

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, IDIBELL (BARCELONA), ²UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA), ³LABORATORIO DE INMUNOGENÉTICA, HOSPITAL CLÍNIC, BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: Los pacientes que reciben un segundo trasplante renal (TR) están expuestos generalmente a un mayor riesgo de rechazo y pérdida de injerto debido a una mayor sensibilización inmunológica por haber estado expuestos a aloantígenos previos. Además el impacto de anular un injerto no funcionante previo también se ha asociado a un mayor grado de sensibilización. Sin embargo el mecanismo a través del cual este fenómeno se produce no está bien caracterizado.

Metodología: Frecuencias de células B de memoria (mBc) HLA-específicas (HLA-sp) mediante una nueva técnica de ELISPOT B HLA-específico así como anticuerpos anti-HLA a través de una plataforma de fase sólida fueron determinados de forma sistemática en sangre periférica (PB) en 18 pacientes altamente sensibilizados (cPRA>90%) en lista de espera para un TR en 3 ocasiones durante 12 meses, separados por 4 meses de diferencia. Se exploró la estabilidad de la respuesta periférica tanto por anticuerpos anti-HLA como de mBc HLA-sp, así como su relación con la exposición a antígenos HLA previamente relacionados como con el efecto de haberse realizado la anulación del injerto previo.

Resultados: Se evaluaron un total de 50 determinaciones HLA, siendo todas ellas detectables de forma constante en las diferentes evaluaciones durante los 12 meses, en forma tanto de anticuerpos circulantes como de mBc HLA-sp. El repertorio antigénico detectado en la respuesta de memoria celular fue más restringido que aquel observado mediante la detección de anticuerpos anti-HLA circulantes. De forma interesante, las determinaciones de Ag de HLA presentes en donantes de trasplantes previos mostraron unas frecuencias de mBc numéricamente superiores comparado con aquellos Ag que no habían estado presentes en trasplantes previos (0.085 vs 0.193, p=0.1). Por otro lado, al evaluar el impacto de la anulación del aloinjerto previo con la presencia de mBc circulantes en estos mismos pacientes se objetivó una significativa mayor frecuencia de mBc HLA-sp entre pacientes sometidos a la anulación del injerto comparado con aquellos que no (0.054 vs 0.235, p=0.001).

Conclusiones: La sensibilización inmunológica humoral caracterizado por las mBc HLA-sp en periferia presenta un repertorio antigénico mucho más restringido y de mayor intensidad que el que proviene de la secreción de anticuerpos de las células plasmáticas residentes en la médula ósea. Por otro lado, la anulación de un injerto previo parece provocar la persistente presencia de mBc en circulación, potencial mecanismo responsable de un mayor riesgo inmunológico en trasplantes siguientes que compartan antígenos homónimos.

568 INTERRELACIÓN BIOLÓGICA ENTRE CÉLULAS B DE MEMORIA CIRCULANTES HLA-ESPECÍFICAS Y CÉLULAS PLASMÁTICAS EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON RECHAZO HUMORAL

S. LUQUE¹, M. JARQUE¹, E. CRESPO¹, N. MONTERO², J. MARTORELL³, S. GIL-VERNET², JM. GRINYÓ², O. BESTARD²

¹LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, IDIBELL (BARCELONA), ²UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA), ³LABORATORIO DE INMUNOGENÉTICA, HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA)

Introducción: Las respuesta humoral es la causa principal pérdida de injerto de origen inmunológico tras el trasplante renal (TR). Diferentes compartimentos biológicos están involucrados en la generación y mantenimiento de la aloreactividad humoral a través de diferentes subpoblaciones de células B, mostrando una estrecha interacción entre ellos con el fin de orquestar el rechazo humoral o mediado por anticuerpos (ABMR) del aloinjerto.

Metodología: Frecuencias de células B de memoria (mBc) donante-específicas (d-sp) fueron determinadas tanto en sangre periférica (SP) como en médula ósea (MO), así como también células plasmáticas de alta longevidad (LLPC) d-sp residentes en MO en un grupo de individuos sanos (n=6), en pacientes altamente sensibilizados en lista de espera para trasplante renal (n=3) y en pacientes con rechazo humoral (ABMR) con (n= 11) o sin DSA circulante (n=9). Se compararon las respuestas de las mBc d-sp con el repertorio de anticuerpos HLA-sp presentes en los sueros o los cultivos de mBc utilizando un nuevo ensayo ELISPOT B HLA-específico y una plataforma Luminex®, respectivamente.

Resultados: Se detectaron LLPC d-sp (CD138+) en MO y frecuencias de mBc circulantes en una proporción importante de pacientes. Todos los pacientes altamente sensibilizados mostraron respuestas d-sp en ambos compartimentos. La mayoría de los pacientes mostraron frecuencias de mBc d-sp circulantes, independientemente de la presencia de DSA circulante. Todos los pacientes con ABMR sin DSA detectable mostraron frecuencias de mBc d-sp en SP. Por el contrario, los pacientes con ABMR con DSA+ exhibieron bien altas frecuencias de mBc d-sp circulantes o de LLPC en MO. A través de una estimulación policlonal de 6 días de la fracción CD138- de MO, se observó en algunos pacientes la aparición de una subpoblación con un fenotipo secretor (CD20lowCD27-CD38+IgD-) mostrando el mismo repertorio HLA-sp que el observado en mBc circulantes, sugiriendo un mecanismo de re-circulación fisiológica entre ambos compartimentos.

Conclusiones: Diferentes subpoblaciones de células B funcionales HLA-específicas que residen en diferentes compartimentos parecen ser responsables de la producción y mantenimiento de los anticuerpos HLA-sp detectados en suero, pudiendo por tanto tener implicaciones clave respecto al tipo de terapia inmunosupresora de rescate en pacientes trasplantados desarrollan ABMR.

569 EFECTO DE LAS TRANSFUSIONES PERIOPERATORIAS EN EL TRASPLANTE RENAL

P. HIDALGO GUZMAN¹, T. JIMÉNEZ SALCEDO¹, J.P. GAMEZ ESPAÑA¹, P. RUIZ-ESTEBAN¹, V. LOPEZ², C. JIRONDA³, M. CABELLO⁴, D. HERNÁNDEZ MARRERO⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO (MÁLAGA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL (MÁLAGA)

Introducción: Se establece que las transfusiones sanguíneas pretrasplante promoverán la aparición de antígenos leucocitarios, aumentan el tiempo de espera para recibir un trasplante renal y conducen a mayores tasas de rechazo. Se sabe menos de las consecuencias de las transfusiones perioperatorias, de su relación con la aparición de anticuerpos donante específicos, el rechazo humoral así como con la supervivencia del injerto renal.

Objetivo: Evaluar la prevalencia de transfusiones perioperatorias en el trasplante renal así como su relación con la función retrasa del injerto, días de ingreso hospitalario, formación de Ac anti HLA DSA y no DSA, rechazo humoral y la supervivencia del injerto renal.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Se evaluaron un total de 556 pacientes trasplantados en el Hospital Regional de Mágina de Enero 2008 a Diciembre 2012. Seguimiento hasta diciembre 2016. Análisis con SPSS 15.

Resultados: El 36% de los pacientes trasplantados renales recibieron transfusiones perioperatorias, con una media de 4,0±3,6 unidades de sangre. No existen diferencias entre las características basales de ambos grupos. Se encuentra relación con las transfusiones perioperatorias y un incremento de la función retrasada del injerto así como de estancia hospitalaria (alcanzando la significación estadística).

A largo plazo, aunque no observamos un incremento de la formación de DSA, ni incremento de anticuerpos anti-HLA, ni de Rechazo agudo ni rechazo humoral en el grupo que recibió transfusión perioperatoria, sí observamos un aumento significativo de las pérdidas del injerto renal tanto censurada para la muerte como no censurada

	No Transfusiones Perioperatorias (n=356)	Transfusiones Perioperatorias (n=200)	P
Sexo del Donante (% H)	52	57,8	0,188
Edad del Donante (años)	49,8±15,4	52,2±17,4	0,102
Causa de Existus (%)			
ACV	61,3	68,5	
TCE	19,8	19,0	0,153
Otras	11,3	9,0	
Vivo	7,6	3,5	
Sexo del Receptor (% H)	64,1	59,0	0,232
Edad del Receptor (años)	49,4±13,0	51,1±15,0	0,181
NTA (%)	28,3	42,8	0,001
TIF (minutos)	14,0±5,1	14,8±4,7	0,071
Estancia Hospitalaria (días)	11,0±6,5	15,8±10,1	0,000
Anticuerpos anti-HLA post-trasplante (%)	23,7	20,0	0,312
Anticuerpos anti-HLA pre-trasplante (%)	20,3	17,0	0,537
DSA (%)	9,0	8,5	0,830
Rechazo Humoral (%)	3,7	4,0	0,846
Rechazo Agudo (%)	17,5	13,0	0,163
Transfusiones Post-trasplante (%)	12,1	16,2	0,171
Transfusiones Pre-trasplante (%)	11,0	15,0	0,165
Retrasplante (%)	14,3	12,0	0,441
Tiempo en Diálisis (meses)	36,2±32,1	34,2±33,1	0,486
Estado del Injerto (%) (No Funcionante)	12,1	18,5	0,040
Estado del Injerto Censurada (%) (No funcionante)	7,3	13,0	0,028
Estado del Paciente (%) (Exitus)	5,1	5,5	0,821

Conclusión: En nuestra población, no observamos una asociación entre las transfusiones perioperatorias y la formación de anticuerpos anti-HLA donante específico de novo (DSA), pero sí un aumento de las pérdidas del injerto renal a medio-largo plazo.

570 IMPROVING RENAL ALLOGRAFT SURVIVAL THROUGH A MULTI-COMPONENT TRANSITION PROGRAMME IN PEDIATRIC TRANSPLANTATION

C. BURBALLA TÁRREGA¹, E. CHAN², J. PASCUAL SANTOS¹, SD. MARKS³

¹NEPHROLOGY DEPARTMENT. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²PAEDIATRIC NEPHROLOGY. PRINCESS MARGARET HOSPITAL (HONG KONG), ³PAEDIATRIC NEPHROLOGY. GREAT ORMOND STREET HOSPITAL FOR CHILDREN NHS FOUNDATION TRUST (LONDON)

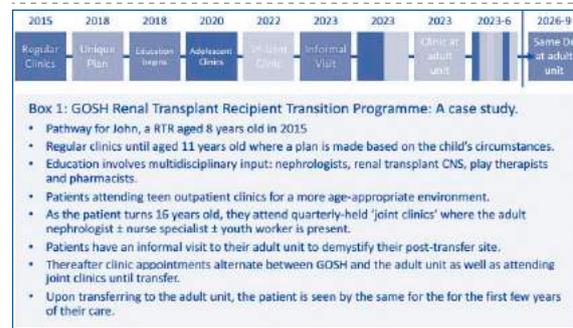
Introducción: Adolescence is a vulnerable period for paediatric renal transplant recipients (pRTR). Many pRTR (24-35%) lose their allografts within years of transferring to adult care. This is a single centre study of transition of pRTR before and after implementation of a transition programme for better planning and closer care of these patients including a young adult joint transition clinic. This study is aimed to evaluate the outcomes of its implementation.

Methods: RTR who had undergone transplantation from 1999-2014 and had been transferred to adult care were included. Study of the impact of an integrated transition programme was assessed by comparing patients transferred from paediatric to adult clinical service before and after the implementation of the programme. The primary outcome was graft survival. We also checked non-adherence measures by evaluating blood calcineurin inhibitor levels.

Results: A total of 106 patients (42% male) were included in the study. Sixty-nine were transferred from paediatric to adult clinical service after the implementation of the programme (transition cohort), and were compared with the previous 38 patients, transferred before this implementation (non-transition cohort). Non-transition pRTR were 2.76 times more likely to lose their allografts during their first four years in adult care (95%CI=0.81-9.51; p=0.12). Transition cohort had on average 21% more trough levels (65% vs. 44%) within therapeutic target range (95%CI=2.5-38.4%; p=0.03).

Conclusions: A longitudinal transition programme with a phased handover via joint clinics is positively associated with adherence and post-transfer renal allograft survival.

Figure. Example of pathway for transition and transfer of a young patient



571 DIABETES MELLITUS POST-TRASPLANTE. ¿QUÉ PODEMOS HACER POR NUESTRA POBLACIÓN?

F. MORALES CARAVACA¹, G. MARTÍNEZ GÓMEZ², C. GARCÍA ARNEDO¹, A. ALONSO GARCÍA¹, I. LÓPEZ JIMÉNEZ¹, V. MARTÍNEZ JIMÉNEZ¹, R. MUÑOZ MUÑOZ¹, I. SAURA LUJÁN¹, S. LLORENTE VÍÑAS¹, L. JIMENO GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HCUVA (MURCIA, ESPAÑA), ²UROLOGÍA. HCUVA (MURCIA, ESPAÑA)

Introducción: En el trasplante renal reciente se han descrito varios factores de riesgo (FR) que predisponen al desarrollo de diabetes mellitus (DMPT). La aparición de DMPT aumenta la morbimortalidad.

La identificación FR en estos pacientes nos permitirá implantar combinaciones de fármacos inmunosupresores (IS) que menos favorezcan la aparición de DMPT sin que ello implique un aumento en la aparición de rechazo del injerto.

Objetivos: Conocer la prevalencia de DMPT y aquellos FR relacionados con la aparición de la misma en una población de trasplantados renales durante los primeros doce meses.

Materiales y método: Estudio descriptivo y retrospectivo que incluyó a todos los pacientes trasplantados renales durante el año 2015 en nuestro hospital, mediante revisión de historia clínica. Tamaño muestral: 84 pacientes, de los cuales 10 fueron excluidos por ser previamente DM. Variables analizadas: edad, sexo, índice de masa corporal (IMC) previo al trasplante, HTA, CT ≥ 200mg/dl, TG ≥ 150mg/dl, el desarrollo o no de DM postrasplante, existencia de serología positiva para virus de hepatitis, clase de fármacos IS empleados y existencia de episodios de rechazo agudo durante el primer año postrasplante.

Resultados: En la siguiente tabla (Tabla 1) podemos apreciar la comparación entre pacientes con DMPT y pacientes sin DM postrasplante.

Conclusiones: En nuestra serie el sobrepeso, la hipertrigliceridemia y el rechazo agudo condicionan el desarrollo de DMPT de forma estadísticamente significativa.

Como medida de prevención primaria deberemos optimizar el IMC pre trasplante y los niveles de triglicéridos.

Tabla 1. Comparación entre pacientes con DMPT y pacientes sin DM postrasplante

	Grupo DMPT	Grupo no DM	P
n	17	57	
Prevalencia %	22,97	77,03	
Edad (años)	63,29	54,15	NS
IMC (kg/m2)	29,46 ± 4,02	25,14 ± 4,32	P=0,01
HTA %	94,11	94,73	NS
Colesterol total (>200 mg/dl) %	35,29	28,07	NS
Triglicéridos (> 150mg/dl) %	47,05	33,33	P=0,01
VHC %	0	4,05	NS
Varón/mujer	12/5	44/13	NS
Prednisona %	100	100	NS
Tacrolimus %	100	92,98	NS
Ciclosporina %	0	7,01	NS
Micofenolato %	100	100	NS
Everolimus %	11,76	10,52	NS
Rechazo agudo %	17,64	3,50	P=0,001
Pérdida injerto %	0,05	0,01	NS

572 TRASPLANTE RENAL EN GLOMERULONEFRITIS PRIMARIAS. SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL A LARGO PLAZO

N. SERRA CABAÑAS¹, C. FACUNDO MOLAS¹, C. CANAL GIROL¹, B. BARDAJÍ DE QUIXANO¹, A. VILA SANTANDREU¹, I. SILVA TORRES¹, Y. ARCE², N. AYASREH¹, JA. BALLARÍN CASTAN¹, LL. GUIRADO PERICH¹

¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: Las glomerulonefritis primarias (GNP) son una de las principales causas de enfermedad renal crónica (ERC) por lo que representan un porcentaje importante de los pacientes que reciben un trasplante renal. A pesar de esto, la supervivencia a largo plazo del injerto renal en este contexto no ha sido bien estudiada. Se conoce que la principal causa de pérdida del injerto en este contexto es la recidiva de la GNP. No obstante, existen muchas diferencias en cuanto a la supervivencia del injerto renal entre los diferentes tipos de GNP y a su vez entre las diferentes series publicadas. Paralelamente los factores implicados en la recidiva de estas patologías todavía no han sido bien determinados. El objetivo de este trabajo es estudiar la supervivencia a largo plazo del injerto renal en pacientes con GNP y evaluar si existen diferencias entre los diferentes tipos de GNP.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se han incluido los pacientes trasplantados renales en nuestro centro con GNP desde 1991 hasta 2015. Se han analizado los datos epidemiológicos así como la supervivencia a largo plazo del injerto renal: global y de los diferentes tipos de glomerulonefritis. Se ha comparado la supervivencia global con la de los trasplantados por PQRAD.

Resultados: Se han incluido 307 pacientes con GNP: 180 glomerulonefritis IgA (IgAN), 64 glomeruloesclerosis segmentaria y focal (GESF), 39 glomerulonefritis Membranosa (MN), 22 glomerulonefritis membrano-proliferativa tipo 1 (MPGN 1), 2 glomerulonefritis membrano-proliferativa tipo 2 (MPGN 2). La edad media del trasplante 46,6 años, 69% hombres, tiempo medio en diálisis 37,7 meses, hemodiálisis la principal modalidad de tratamiento sustitutivo renal, 20% trasplantes anticipados, 30% trasplantes de donante vivo. La supervivencia global del injerto renal analizada a los 15 años post-trasplante (muerte censurada) ha sido del 64% (comparada con el 75% en PQRAD). En cuanto a la supervivencia de los diferentes tipos de GNP: GESF 72%, IgAN 64%, MN 57%, MPGN 1 57%, MPGN 2 50%. Las principales causas de pérdida del injerto han sido la recidiva de la GNP y el rechazo humoral crónico.

Conclusiones: Nuestra serie demuestra que la supervivencia a largo plazo del injerto renal en las GNP es correcta pero inferior a otras causas de ERC como la PQRAD. En cuanto a los diferentes tipos de GNP la GESF y la IgAN son las que tienen un mejor pronóstico renal.

Resúmenes

Trasplante Renal - Aspectos clínicos y complicaciones

573 EXPERIENCIA CON LOS NUEVOS ANTIVIRALES ACCIÓN DIRECTA PARA EL TRATAMIENTO VIRUS HEPATITIS C EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

MJ. REGUERA¹, A. RODRIGUEZ², M. FROMENT³, A. RIVERO¹, P. GARCIA¹, V. DOMINGUEZ¹, A. JARQUE¹, O. ACOSTA¹, N. DEL CASTILLO¹, M. MACIA¹

¹NEFROLOGÍA. HUNS DE LA CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

Introducción: La infección crónica por virus hepatitis C (VHC) es una causa mayor de morbilidad y mortalidad en pacientes trasplantados renales (txR). La prevalencia de infección por VHC en TxR es de 5%-15%, asociándose a: riesgo de rechazo agudo y crónico, diabetes y glomerulonefritis de novo. Antes de la llegada de los agentes virales de acción directa (DAAs) el tratamiento de la infección por VHC tras el TxR era complejo, debido a su escasa eficacia, efectos secundarios y riesgo de rechazo agudo asociado al tratamiento con interferon alfa y ribavirina. Las nuevas estrategias basadas en DAAs han demostrado mejor tolerabilidad, eficacia, menos efectos secundarios y resistencias que los regímenes previos. El objetivo de nuestro estudio fue conocer el perfil de seguridad y eficacia de los DAAs en pacientes trasplantados renales.

Material y Métodos: Estudio descriptivo de cinco pacientes TxR con infección por VHC, los cuales fueron tratados con DAAs, entre los años 2015 y 2017. Se recogieron datos demográficos, enfermedad base, tipo tratamiento VHC y toxicidad, Inmunosupresión (IS), función renal (creatinina), interacciones farmacológicas, rechazo agudo/crónico y curación VHC (respuesta viral sostenida (VRS) a las 12 semanas tras finalizar tratamiento).

Resultados: De los 5 pacientes, 4 eran varones. Enfermedad de base: 1 monorreño+NAE, 1 nefrototoxicidad por anticalcineurínicos, 1 nefropatía diabética, 1 reflujo vesico-ureteral, 1 no filiada. Media de edad 44,2 años (33-57 años). Tratamiento IS: 4 pacientes prednisona+tacrolimus+MMF, 1 paciente tacrolimus+MMF. Genotipo VHC: 2 con genotipo 1a, 2 con genotipo 1b y 1 con genotipo 4. 2 pacientes eran portadores de injerto hepático. Previo al TxR 3 pacientes recibieron tratamiento previo con INF, que se suspendió por intolerancia y efectos secundarios. Tras el TxR todos recibieron sofosbuvir+ledipasvir durante 12 semanas. En todos se consiguió curación VHC, con VRS a las 12 semanas tras finalizar tratamiento. No se observó toxicidad farmacológica por DAAs, ni se objetivó interacciones farmacológicas con el tratamiento inmunosupresor (1 precisó suspender del calcio antagonistas previo al tratamiento). No se observó deterioro de función renal asociado a los DAAs, las cifras creatinina permanecieron estables.

Conclusiones: El tratamiento del VHC con los DAAs en pacientes trasplantados renales resultó eficaz y seguro, ya que presentó VRS, no tuvo efecto sobre la función renal, presentó una buena tolerancia clínica y no fue preciso ajustar la dosis de IS. Los DAAs constituyen una opción adecuada en el tratamiento del VHC en TxR.

574 FIBROBLAST GROWTH FACTOR-23 (FGF-23) EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

PM. GARCIA GARCIA¹, CA. MARTIN FDEZ-DE BASO², M. FROMENT BLUM¹, MJ. REGUERA CARMONA¹, AM. JARQUE LOPEZ¹, D. LUIS RODRIGUEZ¹, A. RIVERO GONZALEZ¹, ML. MACIA HERAS¹, VM. GARCIA NIETO³, JF. NAVARRO GONZALEZ⁴

¹NEFROLOGÍA. HUNS CANDELARIA (TENERIFE), ²ANÁLISIS CLÍNICOS. HUNS CANDELARIA (TENERIFE), ³NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HUNS CANDELARIA (TENERIFE), ⁴UD. INVESTIGACIÓN. HUNS CANDELARIA (TENERIFE)

El valor de FGF-23 no está bien definido en los pacientes trasplantados renales(TR).La mayoría de las alteraciones del metabolismo óseo- mineral en ERC estadio 5 se normalizan tras el TR, pero en el caso de FGF-23 los estudios muestran resultados dispares.Si bien algunos autores han observado que FGF-23 se asocia con la hipofosfatemia postrasplante y se normaliza tras el TR, otros autores han encontrado resultados discordantes.

Objetivos: Medir los valores de FGF-23 en pacientes TR y compararlo con un grupo control. Además,estudiar la relación entre FGF-23 y otros marcadores de metabolismo óseo-mineral.

Pacientes/metodo: Estudio transversal unicéntrico que compara a pacientes TR con un grupo de voluntarios sanos. Se midieron en sangre:FGF-23, PTHi, 1,25OH vitaminaD, Ca,P y creatinina(Creat),y en orina P, Creat y marcadores de daño tubular(b2microglobulina,NAG).Se midió la reabsorción tubular de fosfato(RTP) y TP-FG(umbral de pérdida urinaria de P).Se recopilaron características clínicas de los pacientes TR.FGF-23-intacto se midió con ELISA2ªgeneración(Immunotopics®).

Resultados: Se estudiaron 114 pacientes TR (79 hombres/35 mujeres),edad 51,7±12,2 años, tiempo postrasplante 82,4±62 meses, tiempo previo en diálisis 20,7±20,4 meses,y FG 55,1±22,6 ml/min(MDRD).La etiología de ERC:26%diabetes,17.5%glomerulonefritis,14%PQR y 8.8%NAE. El 86% recibía triple terapia(72%tacrolimus).

El grupo control incluía 20 voluntarios sanos(12 hombres),edad 32,2±15,3 años y Creat 0,8±0,15 mg/dl. No encontramos diferencias entre los valores plasmáticos de Ca,P y 1,25OHvitaminaD entre ambos grupos.Sin embargo, los valores de PTHi fueron mayores en el grupo de TR que en los controles(113,67±106 vs 27,53±14,7 pg/ml,p<0,001),mientras que los valores de FGF-23 fueron menores en el grupo de TR(18,83±12,8 vs 43,60±15,87 pg/ml,p<0,001).A pesar de que los pacientes TR presentaban mayor fosfatúria respecto a los controles (RTP 70,13±16,8 vs 87,33±4,3%,p<0,001;TP/FG 1,46±0,6 vs 3,58±0,4mg/dl),esto se relaciona con los valores de PTHi (r=-0,350,p<0,005) pero no con los valores de FGF-23.De hecho, FGF-23 tampoco se correlacionó con los valores plasmáticos de Ca, P,PTHi ni con el tiempo de TR o el tiempo en diálisis.Sólo encontramos relación entre FGF-23 y los niveles de tacrolimus(r=-0,312,p=0,03),asi como con marcadores de daño tubular(b2microglobulina(r=0,214,p=0,03) y NAG(r=0,234,p=0,015)).Cuando separamos los pacientes por cuartiles de FG,encontramos que los valores más elevados de FGF-23 los presentaban los pacientes con FG más bajo.

Conclusiones: En nuestro estudio,los valores de FGF-23 en pacientes TR fueron menores a los del grupo control.La fosfatúria de los pacientes TR se relaciona con los niveles de PTHi pero no con los niveles de FGF-23.Si bien el efecto fosfatúrico de FGF-23 en ERC está ampliamente estudiado, en TR se requiere un mayor estudio de la posible influencia de otros factores en su homeostasis,como la inmunosupresión o el daño tubular.

575 TRASPLANTE RENAL CON DONANTES NEONATOS EN RECEPTORES ADULTOS: RESULTADOS Y EVOLUCIÓN

M. RENGEL¹, A. VEGA¹, S. ABAD¹, U. VERDALLES¹, E. VERDE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: La utilización de riñones procedentes de donante infantiles, neonatos en adultos, es una opción considerada que se considera posible en equipos dedicados al trasplante renal. Presentamos nuestra experiencia con trasplante de donantes neonatos implantados por separado en receptores adultos.

Pacientes y Métodos: Cuatro pacientes adultos de 25 a 35 años de edad fueron trasplantados con riñones de donantes neonatos, menores de 1 año, con la técnica habitual. Recibieron inmunosupresión con Ciclosporina, Azatioprina y Prednisona.

Resultados: Durante los primeros 15 días fue necesario practicar hemodiálisis. A partir de entonces la función renal del injerto fue mejorando hasta alcanzar creatinina plasmática de 1,7 +/- 0,5 mg/dl. Luego del primer año de seguimiento la creatinina se estabilizó alrededor de 1 mg/dl. En las primeras 3-4 semanas el injerto alcanzó el tamaño de un riñón adulto, controlado por Ecografía. Estos pacientes, después de 25 años, mantienen el injerto funcionando, con creatinina plasmática menor 1 mg/dl. No tienen hipertensión arterial y no han tenido rechazo agudo.

Conclusión: Sólo razones técnico-quirúrgicas pueden impedir la utilización de órganos de donantes menores de 1 años. El resultado en nuestras manos con este tipo de donantes nos muestra que es posible su utilización.

576 UTILIDAD DEL IFN- γ ELISPOT EN LA PREDICCIÓN DEL RECHAZO DEL INJERTO EN EL TRASPLANTE RENAL: META-ANÁLISIS DE PRECISIÓN DIAGNÓSTICA

N. MONTERO¹, I. GADOLFINI², S. FAROUKI³, E. MELILLI¹, E. CRESPO⁴, P. CRAVEDI⁵, U. MAGGIORE⁶, O. BESTARD¹

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (L' HOSPITALET DE LLOBREGAT, BARCELONA, ESPAÑA); ²KIDNEY AND KIDNEY-PANCREAS UNIT, DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, PARMA UNIVERSITY HOSPITAL (PARMA, ITALY); ³TRANSPLANTAL RESEARCH CENTER, ICAHN SCHOOL OF MEDICINE AT MOUNT SINAI (NEW YORK, USA); ⁴LABORATORIO DE NEFROLOGÍA EXPERIMENTAL, IDIBELL (BARCELONA, ESPAÑA)

Objetivos: La terapia inmunosupresora en receptores de trasplante renal (TR) se establece de forma empírica con protocolos generales basados en variables epidemiológicas, clínicas e histológicas. El uso de biomarcadores que evalúen la aloinmunidad es crucial para individualizar el tratamiento. La técnica de IFN- γ ELISPOT donante-específico mide el número de células T de memoria alorreactivas. Nuestro objetivo principal fue evaluar el valor del IFN- γ ELISPOT pre-TR para predecir los resultados en: rechazo agudo (RA), eGFR y supervivencia del injerto.

Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda en Medline (OVID), Embase, CENTRAL y clinicaltrials.gov utilizando términos de búsqueda relevantes. Se incluyeron todos los estudios de cohortes observacionales en receptores de TR (de donante vivo o fallecido) con análisis de ELISPOT IFN- γ realizado antes del TR. Tres investigadores identificaron independientemente los estudios a incluir, valoraron de forma crítica la metodología y extrajeron los datos. La precisión predictiva de IFN- γ ELISPOT fue evaluado de forma individual en cada estudio mediante estimaciones de sensibilidad y especificidad y sus intervalos de confianza de 95% (IC). El meta-análisis se realizó ajustando el modelo "Hierarchical summary receiver operating characteristic plot" (HSROC). Se realizó un análisis por subgrupos basado en el tipo de inducción y raza mediante metaregresión. La estadística se ha realizado usando STATA v13.

Resultados: Nuestra búsqueda resultó en 12 estudios que cumplieron los criterios de inclusión (1073 receptores). En el caso del rechazo del injerto (diagnosticado clínicamente o por biopsia), la sensibilidad y especificidad agrupadas, el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo (VPN) del IFN- γ ELISPOT pretrasplante para predecir el riesgo de RA fueron del 64,31% (IC95% 53,33%-73,96%), 56,62% (IC95% 41,29%-70,78%), 1,48 (IC 95% 1,04-2,12), 0,63 (IC 95% 0,44-0,9) respectivamente (Fig 1). El análisis estratificado por el uso de timoglobulina mostró menor sensibilidad en esta población (Fig 2). No obtuvimos suficientes estudios para evaluar la pérdida de injerto o la supervivencia del paciente. La función del injerto fue similar entre los grupos ELISPOT IFN- γ positivos a los 6 meses: creatinina sérica (MD 0,92 [-0,13, 1,97], p=0,09) y eGFR (MD -0,44 [-1,55, 0,66], p=0,43) ni a los 12 meses: creatinina sérica (MD 0 [-1,03, 1,04], p=0,99) y eGFR (MD 0,47 [0,02, 0,91], p=0,04).

Conclusiones: El uso de IFN- γ ELISPOT puede ser útil como marcador predictivo de RA antes del TR especialmente en aquellos receptores en los que la inducción no se realiza con timoglobulina.

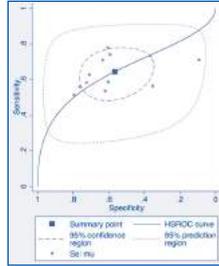
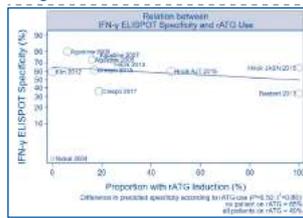


Figura 2.



577 EFFECT OF MOUSE ANTI-THYMOCYTE GLOBULIN ON T FOLLICULAR HELPER CELLS

MJ. PÉREZ-SÁEZ¹, N. MURAKAMI², TJ. BORGES², D. REDONDO-PACHÓN¹, M. CRESPO¹, J. PASCUAL¹, LV. RIELLA²

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²RENAL DIVISION, BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL (BOSTON)

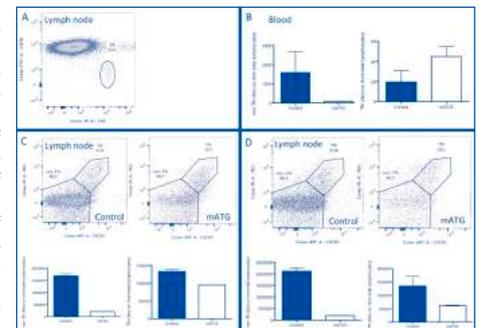
Background: T follicular helper (Tfh) cells are a subset of CD4+T specialized in providing help for germinal center (GC) reactions where B cells are activated, differentiate and produce high-affinity antibodies. In addition to those residing in lymph nodes (rTfh), a small percentage of Tfh cells called circulating Tfh (cTfh) can be found in peripheral blood. In the setting of kidney transplantation (KT), higher percentages of cTfh have been associated with donor-specific-antibodies and chronic antibody mediated rejection. Anti-thymocyte globulin (ATG) is a widely used potent depleting induction therapy, however, little is known about its effect on Tfh population. We aimed to analyze the effect of mouse ATG (mATG) on both secondary lymphoid-resident and circulating Tfh.

Methods/Results: We generated mATG by immunizing rabbits with splenocytes retrieved from three different mouse strains (DBA/B, C3H and SJL) followed by purification with ammonium sulfate precipitation. To examine if mATG could deplete "formed" Tfh, mice were immunized with NP-Ova (100 mcg/mouse, s.c.) and CFA on day 0 (GC formation, Fig1A), and received mATG (500 mcg/mouse, i.p.) on day 7. Draining lymph nodes (dLNs) and blood were harvested and Tfh population (CD4+CXCR5+PD-1+) was examined on day 9. While mATG was effective in depleting circulating and resident non-Tfh cells >90% (Fig1B-1C), cTfh (Fig1B) and rTfh in LN (Fig1C) were relatively spared. Furthermore, when mATG was given on day 0 and 4 after immunization, Tfh were still able to differentiate and help the GC reaction (Fig 1D).

Conclusions: mATG is effective in depleting T cells both in peripheral blood and secondary lymphoid organs. However, Tfh seem to show resistance to its effect.

The mechanisms involved remain uncertain and require further investigation. Since antibody-mediated rejection is a dominant cause of graft failure, investigating the mechanism of this resistance is crucial for the development of more effective therapies in restraining Tfh cells to prevent the production of donor-specific antibodies.

Figura.



578 AUSENCIA DE APARICIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-HLA DONANTE ESPECÍFICO DE NOVO EN EL PRIMER AÑO POST-TRASPLANTE RENAL TRAS LA RETIRADA DE ESTEROIDES: UN ESTUDIO ALEATORIZADO, CONTROLADO, DE GRUPO PARELELOS

J. ALONSO-TITOS¹, V. LOPEZ², P. RUIZ-ESTEBAN¹, A. CABALLERO², M. LEÓN³, MA. COBÓ⁴, JM. CRUZADO⁵, J. SELLARES⁶, A. TORRES⁷, D. HERNANDEZ⁸

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MÁLAGA/ESPAÑA); ²INMUNOLOGÍA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MÁLAGA/ESPAÑA); ³ANATOMÍA PATOLÓGICA, HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MÁLAGA/ESPAÑA); ⁴NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS, CIBICAN, UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA, REDINREN (RD16/0009/0031) TENERIFE E INSTITUTO REINA SOFÍA DE INVESTIGACIÓN RENAL (IRSIN) (CANARIAS/ESPAÑA); ⁵NEFROLOGÍA, IDIBELL, HOSPITAL DE BELLVITGE, REDINREN (RD16/0009/0003) (BARCELONA/ESPAÑA); ⁶NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON, REDINREN (RD16/0009/0030) (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: Los esteroides representan uno de los pilares de la inmunosupresión tras el trasplante renal (TR). La retirada de esteroides reduce las complicaciones metabólicas y cardiovasculares, pero actualmente no se conoce si incrementa el riesgo de rechazo y el desarrollo de anticuerpos anti-HLA donante específico (DSA).

Materiales y Métodos: En un ensayo clínico controlado (NCT0228464), un total de 230 pacientes trasplantados con bajo riesgo inmunológico fueron reclutados para recibir aleatoriamente la triple inmunosupresión convencional: esteroides, TAC y MMF (Grupo A) frente a la retirada de esteroides al tercer mes tras el TR (Grupo B). Nosotros comparamos la incidencia de DSA de novo, determinada por Lumindex Mixed y Lumindex Single Antigen (One Lambda®), y su impacto en la histología del injerto en pacientes con retirada de esteroides al tercer mes post TR (después de la biopsia de protocolo) frente a pacientes con continuaron con la triple terapia convencional.

Resultados: Hasta el momento, 104 han sido aleatorizados (52 Grupo A y 52 Grupo B), sin diferencias significativas en las características clínicas y demográficas entre los grupos. El análisis de aquellos pacientes que habían completado un año de seguimiento (n=73) no mostró diferencias significativas en la formación de DSA (0% vs 0%) en aquellos pacientes en los que se retiró la prednisona tras la aleatorización. Sólo hubo un caso de rechazo IB en el Grupo A por abandono de la medicación. Los pacientes con triple terapia mostraron un función renal parecida en comparación con aquellos sin esteroides al primer año tras el TR (1,5±1,3 vs. 1,4±0,4 mg/dL; p=0,808). Los niveles de HbA1c (6,2±1,4 vs 5,9±0,7%; p=0,335); el peso (81,8±14,6 vs 76,4±13,9 kg, p=0,262); PAS (133,3±17,4 vs 128,4±12,7 mmHg; p=0,304) y PAD (74,3±9,3 vs 72,6±10,1 mmHg; p=0,589) fueron similares entre ambos grupo al primer año post-TR.

Conclusión: Los resultados preliminares muestran que la retirada de esteroides a los 3 meses post TR parece segura cuando se evalúa la aparición de rechazo y la formación de DSA en comparación con los pacientes que continuaron recibiendo triple inmunosupresión convencional.

579 CONVERSION FROM TACROLIMUS TO BELATACEPT IMPROVES RENAL FUNCTION IN KIDNEY TRANSPLANT PATIENTS WITH CHRONIC VASCULAR LESIONS IN ALLOGRAFT BIOPSY

MJ. PÉREZ-SÁEZ¹, B. YU², A. UFFING², N. MURAKAMI², TJ. BORGES², J. AZZI², S. EL HAJJ², S. GABARDI², J. PASCUAL¹, LV. RIELLA²

¹NEFROLOGÍA, HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²RENAL DIVISION, BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL (BOSTON)

Background: Conversion from tacrolimus to belatacept has been shown to be beneficial for an increasing number of kidney transplant (KT) patients. However, predicting factors for favorable outcomes after the conversion are still unknown. We aimed to investigate whether the histological findings, specifically vascular lesions, at the time of the conversion might correlate with greater improvement in renal function post-conversion.

Methods: Retrospective cohort of 34 KT patients who were converted from tacrolimus to belatacept. All patients underwent an allograft biopsy prior to conversion. We analyzed the evolution of the estimated glomerular filtration rate (eGFR) at 3 and 12 months after conversion.

Results: Median time to conversion was 6 [2-37.2] months post-transplant, with a median follow-up of 21.5 months. 52.9% of the patients presented with moderate-to-severe chronic vascular lesions (cv2-3). We observed an increase in eGFR in the whole cohort from 35.4 to 41.03 ml/min/1.73 m² at 3 months (p=0.032) and to 43.8 at 12 months (p=0.034). Nine patients suffered from acute rejection post-conversion, but no graft loss was observed. Among patients with 12 months of follow-up, those with cv2-3 had significant improvement in eGFR (+8.6 ml/min; 31.6 to 40.2 ml/min; p=0.047) compared to those without these lesions (+5.1 ml/min; 43.9 to 49 ml/min; p=0.369).

Conclusions: Late conversion from tacrolimus to belatacept seems to be safe and have a beneficial effect in terms of renal function in KT patients. This benefit might be more significant in patients with chronic vascular lesions in the biopsy.

Resúmenes

Trasplante Renal - Inmunosupresión y ensayos clínicos

580 LA INFLAMACIÓN SUBCLÍNICA EN BIOPSIAS DE PROTOCOLO SE ASOCIA CON LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E INMUNOLÓGICAS Y LA PAUTA DE TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

I. TORRES RODRIGUEZ¹, B. CHAMOUN HUACÓN¹, J. SELLARÉS ROIG¹, M. PERELLÓ CARRASCOSA¹, M. SALCEDO ALLENDE², D. SERÓN MICAS³, F. MORESO MATEOS¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D' HEBRÓN (ESPAÑA), ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D' HEBRÓN (ESPAÑA)

Objetivos / Introducción: Introducción. La presencia de inflamación subclínica en biopsias de protocolo del aloinjerto renal con función estable se ha relacionado con progresión de la fibrosis intersticial / atrofia tubular y con la aparición de anticuerpos anti-HLA donante-específicos (DSA). **Objetivo.** Analizar la relación entre inflamación subclínica en aloinjertos renales estables y las variables clínicas.

Material y métodos: Se analizan biopsias de protocolo realizadas en injertos con función estable (creatinina sérica < 2 mg/dL y proteinuria < 0.8 g/g) a los 3-6 (precoces) y a los 12-18 meses (tardías) post-trasplante. Se consideran injertos de bajo riesgo inmunológico (ausencia de DSA y PRAc < 25%) tratados con tacrolimus-micofenolato durante todo el seguimiento. Las biopsias se han valorado utilizando los criterios de Banff 2015. Se define inflamación subclínica como i-score = 0 > 1. La exposición a tacrolimus se evalúa como el área bajo la curva de los niveles valle y el tiempo de exposición (AUC_TAC).

Resultados: Se ha observado inflamación subclínica en el 26% de las biopsias precoces (34 de 131) y en el 20% de las tardías (15 de 76). Las variables significativas en el análisis univariante para las biopsias precoces y tardías se muestra en la tabla 1. En el análisis multivariante la inflamación subclínica se asocia con el AUC_TAC_3 meses-biopsia (OR: 0.64, p=0.005), la incompatibilidad HLA-DR (OR=2.09, p=0.043) y la retirada de corticoides (OR: 2.1, p=0.004) en las biopsias precoces y con la edad del donante (OR=1.07, p=0.012) y el AUC_TAC_4 meses-biopsia (OR=0.57, p=0.040) en las biopsias tardías.

Conclusiones: En biopsias de protocolo realizadas en aloinjertos renales de bajo riesgo inmunológico las características clínicas (edad de donante y receptor) e inmunológicas (incompatibilidad DR) así como la exposición a tacrolimus se asocian con la presencia de inflamación subclínica

Tabla 1.

	i-score=0	i-score ≥1	p-valor
Biopsias precoces	n=97	n=34	
Edad receptor	54±12	59±14	0.023
Incompatib. HLA-DR	1.04±0.63	1.26±0.65	0.083
Tiempo biopsia	4.6±1.5	4.1±1.1	0.091
Retirada corticoides	2	4	0.039
AUC_TAC_2-3 m	10.4±2.2	9.7±1.9	0.077
AUC_TAC_3 m-Bx	10.0±2.1	8.6±1.8	0.001
CV_TAC (%)	31.1±12.6	37.6±14.9	0.016
Biopsias tardías	n=61	n=15	
Edad donante	51±16	63±10	0.005
Edad receptor	51±13	59±12	0.041
Incompatib. HLA-DR	1.03±0.67	1.20±0.56	0.083
AUC_TAC_4m-Bx	9.0±1.8	7.8±2.0	0.027

581 SUPERANDO LA BARRERA ANTI HLA: RESULTADOS DE DOS PROTOCOLOS DE TRATAMIENTO

S. ELÍAS TRIVIÑO¹, I. NIETO GAÑAN², S. JIMÉNEZ ÁLVARO¹, C. GALEANO ÁLVAREZ¹, A. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, A. COLLADO ALSINA³, JL. CATANER³, M. FERNÁNDEZ LUCAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ²INMUNOLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), ³INVESTIGACIÓN. INSTITUTO RAMÓN Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Uno de los desafíos que presenta la lista de espera es el aumento de pacientes con alto número de anticuerpos anti HLA. Buscamos soluciones para poder trasplantar a estos receptores.

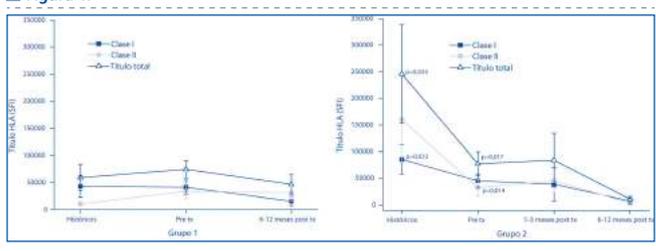
Material y método: Desde Octubre de 2014 trasplantamos pacientes con prueba cruzada virtual positiva (PCV), PRA<98% y suma de anticuerpos anti HLA menor de 80000 SFI con inducción con timoglobulina (grupo 1). Desde Julio 2016 pacientes con PRA>98% y/o ADEs mayor de 80000 SFI se trasplantan con timoglobulina, plasmaféresis e inmunoglobulina (grupo 2). Analizamos resultados clínicos, analíticos y de anticuerpos en cada uno de los grupos.

Resultados: Estudiamos 44 pacientes, 32 del grupo 1 y 12 del grupo 2. Las poblaciones son equiparables salvo en el PRA máximo (p<0,001) y al momento del trasplante (p=0,013) e incompatibilidad de eplets (p=0,002), que son mayores en el grupo 2. Se observa una correlación significativa entre el número de eplets incompatibles y el título de anticuerpos (R2=0,37).

En el grupo 1 el descenso de anticuerpos anti HLA desde los históricos y pretrasplante, hasta los 6-12 meses del trasplante no presenta diferencias, y en el grupo 2 tanto la clase I como la suma total de anticuerpos presentan un descenso significativo (Fig 1). Hubo 5 casos de rechazo humoral, sólo 1 de ellos en el grupo 2 que respondió al tratamiento. De los 4 del grupo 1, 3 respondieron al tratamiento y 1 no se trató, perdiendo finalmente el injerto. Hubo 8 pérdidas de injerto: 6 en el grupo 1 (1 rechazo humoral crónico); 2 en el grupo 2, ninguna por rechazo humoral.

Conclusiones: Nuestros resultados preliminares sugieren que el trasplante con anticuerpos donante específicos, junto con la desensibilización post trasplante puede ser una alternativa para los pacientes hiperinmunizados.

Figura 1.



582 LA DISTRIBUCIÓN DE LINFOCITOS B EN SANGRE PERIFÉRICA TRAS LA RETIRADA DE ESTEROIDES EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL (TR) ES SIMILAR A LA DE INDIVIDUOS SANOS

L. LLINÁS-MALLOL¹, D. REDONDO-PACHÓN², D. RAÍCH-REGUÉ¹, MJ. PÉREZ-SÁEZ¹, J. YÉLAMOS LÓPEZ¹, M. MIR FONTANA², A. FAURA VENDRELL², M. LÓPEZ-BOTET³, J. PASCUAL SANTOS⁴, M. CRESCO BARRIO⁵

¹NEFROLOGÍA. INSTITUTO HOSPITAL DEL MAR DE INVESTIGACIONES MÉDICAS (BARCELONA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ³INMUNOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

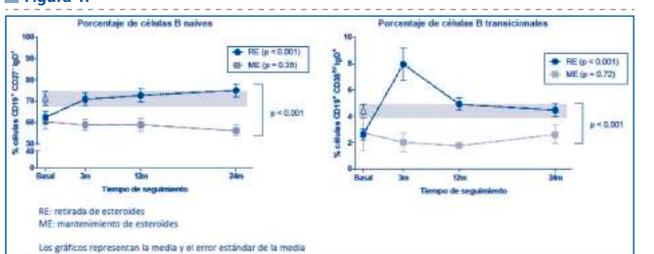
Introducción: El tratamiento inmunosupresor en TR se basa en combinaciones de inhibidores de calcineurina, fármacos antiproliferativos y esteroides, a pesar de los efectos adversos asociados y la ineficacia para prolongar la vida del injerto a muy largo plazo. Los esteroides son causa de morbilidad con potencial impacto en la supervivencia del injerto. Diversos estudios han evaluado los resultados clínicos de la retirada de esteroides (RE), pero existe poca evidencia de su influencia en biomarcadores inmunológicos.

Métodos: Hemos diseñado un estudio prospectivo para analizar el efecto de RE en TR comparado con pacientes sin cambios de inmunosupresión (mantenimiento de esteroides, ME). Evaluamos su evolución clínica, el desarrollo de anticuerpos anti-HLA con Lumindex y la distribución de subpoblaciones linfocitarias mediante citometría de flujo en el momento de la inclusión y a los 3, 12 y 24 meses. Además, incluimos 20 sujetos sanos de referencia.

Resultados: La función renal y la proteinuria permanecieron estables en los 21 TR tras RE y en los 18 TR con ME durante los 24 meses de estudio. No se detectaron anticuerpos donante-específicos tras RE. Los TR-RE mostraron reducción de linfocitos T (p<0.001), incremento de linfocitos B (p=0.017) y ningún cambio en células NK respecto a los TR-ME. Además, los TR-RE mostraron una disminución de células T helper (p=0.046) y un incremento de células B naïve y transicionales (p<0.001) en comparación con TR-ME (Figura). La distribución de células B fue similar a los sujetos sanos al final del seguimiento. Los cambios se detectaron 3 meses después de RE y persistieron durante los 24 meses.

Conclusiones: La RE alteró de manera significativa la distribución de subpoblaciones linfocitarias T y B. Los pacientes después de RE mostraron un fenotipo B similar al de los sujetos sanos. Actualmente existe debate sobre si este fenotipo B podría ser marcador de tolerancia.

Figura 1.



583 TACROLIMUS DE LIBERACIÓN PROLONGADA (LCP-TAC) INHIBE LA ACTIVIDAD DE CALCINEURINA DE FORMA MÁS SOSTENIDA COMPARADO CON LA FORMULACIÓN ADMINISTRADA CADA 12 HORAS

P. FONTOVA¹, A. VIDAL¹, N. MONTERO¹, E. MELILLI¹, A. MANONELLES¹, J. TORRAS¹, O. BESTARD¹, JM. CRUZADO¹, JM. GRINYÓ¹, N. LLOBERAS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO BELLVITGE (HOSPITALET LLOBREGAT)

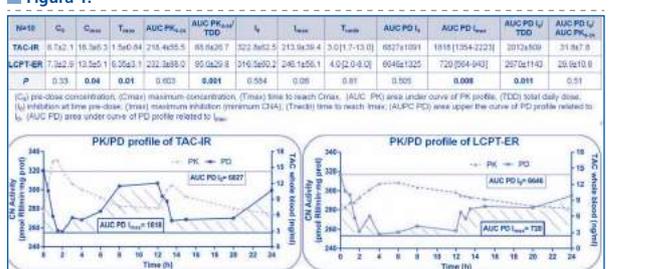
El tacrolimus (TAC) es el inhibidor de la calcineurina más usado en la prevención del rechazo en trasplante renal. La nueva formulación de liberación prolongada (LCPT-ER) (Envarsus®) presenta una exposición al TAC más estable y menos fluctuante que podría traducirse con un perfil farmacodinámico (PD) más optimizado con una inhibición más sostenida de la actividad de calcineurina (CNA) en comparación con la formulación de liberación inmediata (TAC-IR) (Prograf® o Adoport®). El objetivo de este estudio es comparar el área bajo la curva (AUC) de CNA de ambas formulaciones en pacientes trasplantados renales y su correlación con sus correspondientes exposiciones de TAC.

Metodología: Estudio prospectivo, no aleatorizado e impulsado por investigador. Diez pacientes recibieron TAC-IR se convirtieron posteriormente a LCPT-ER. Se realizaron análisis intensivos farmacocinéticos (PK) y PD (15 puntos muestreo), 24 horas antes y 3 semanas después de la conversión. Los niveles de TAC y CNA se determinaron por UPLC-MS. La CNA se analizó mediante la defosforilación de péptidos en células mononucleares de sangre periférica. Se calculó en relación al punto pre-dosis (I0) y el de máxima inhibición (Imax).

Los resultados PK mostraron que LCPT-ER presentaba una Cmax menor y AUC PK0-24 normalizada por dosis significativamente más alta que TAC-IR. La AUC PD de LCPT-ER mostró una inhibición de la CNA significativamente mayor y más mantenida que TAC-IR. Los parámetros de PK y PD se muestran en la tabla y figura adjunta.

Conclusiones: Con dosis más bajas de LCPT-ER se obtuvo una exposición similar de TAC e inhibición de CNA. Además, LCPT-ER mostró una curva de tiempo de inhibición de CNA fuertemente mantenida a lo largo de intervalos de dosis de fármaco en comparación con la formulación de TAC-IR. Solo con la formulación de LCPT-ER, los niveles de CNA no alcanzaron la dosis previa en ningún punto del estudio de PD.

Figura 1.



584 POLIMORFISMOS LOCALIZADOS EN GENES RELACIONADOS CON LA SEÑAL DOS DE ACTIVACIÓN DE LINFOCITOS T SE ASOCIAN CON EL RIESGO DE RECHAZO EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

JL. SANTIAGO¹, AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO², I. PÉREZ FLORES³, L. SÁNCHEZ PÉREZ¹, MA. MORENO DE LA HIGUERA⁴, N. CALVO⁵, J. QUEROL GARCÍA¹, E. URCELAY¹, C. FERNÁNDEZ PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), ³SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: El rechazo agudo sigue siendo una de las principales causas de pérdida del injerto en pacientes trasplantados renales y en el caso del rechazo celular los linfocitos T son los principales responsables. En el proceso de activación de los linfocitos T, en la señal dos de co-estimulación las moléculas CD28, CD86 y CTLA4 tienen un papel destacado. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar el papel que desempeñan varios polimorfismos localizados en esos tres genes con los episodios de rechazo agudo.

Material y Método: Se realizó un estudio observacional retrospectivo de cohortes que incluyó a 678 receptores de trasplante renal consecutivos entre los años 2005 y 2016. Se analizaron dos polimorfismos de un solo nucleótido (SNPs) en el gen CTLA4: rs231775 (+49 A/G) y rs3087243 (+6230 G/A); un SNP en el gen CD28: rs3116496 (+17 T/C) y otro SNP en el gen CD86 rs1129055 (+1057 A/G) El análisis de los SNPs fue llevado a cabo mediante PCR a tiempo real con sondas TaqMan®

Resultados: En los portadores del alelo G del polimorfismo +6230 G/A de CTLA4 encontramos un efecto protector frente al rechazo agudo celular [OR=0.64 (0.43-0.94); p=0.016] pero no frente al humoral [OR=1.00 (0.55-1.83); p=0.99]. Cuando estratificamos para el tratamiento de inducción, este efecto protector se mantiene en los pacientes que no recibieron timoglobulina [OR=0.45 (0.26-0.80); p=0.003]; en cambio, en los que si la recibieron no encontramos asociación [OR=0.96 (0.53-1.74); p=0.88]. Cuando repetimos el análisis solo para primeros trasplantes nos encontramos con los mismos resultados, efecto protector para las pacientes que no recibieron timoglobulina [OR=0.91 (0.45-1.84); p=0.77] y no asociación para los que si la recibieron [OR=0.91 (0.45-1.84); p=0.77]. Para el resto de SNPs analizados no encontramos diferencias significativas en ninguno de los grupos.

Conclusiones: El polimorfismo rs3087243 (+6230 G/A) del gen CTLA4 se asocia con la incidencia de rechazo agudo celular en receptores de trasplante renal. Los portadores del alelo G de este polimorfismo podrían no necesitar tratamiento de inducción con timoglobulina evitando así todas las complicaciones derivadas de esta terapia.

585 LA INTRODUCCIÓN RETRASADA DE TACROLIMUS NO PARECE NECESARIA EN LOS TRASPLANTES RENALES PROCEDENTES DE DONANTES EN ASISTOLIA TIPO III (DA-III)

L. RUIZ MARTÍNEZ¹, M. DE COS GOMÉZ², R. VALERO SAN CECILIO¹, E. RODRIGO CALABIA¹, M. HERAS VICARIO¹, M. SERRANO SOTO¹, L. BELMAR VEGA¹, M. CERVENKA¹, E. MIÑAMBRES GARCÍA¹, J.C. RUIZ SAN MILLÁN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER), ²MEDICINA INTENSIVA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: En los últimos años se han incrementado los trasplantes procedentes de DA-III. La experiencia vivida con la asistolia tipo II recomendaba emplear una pauta inmunosupresora con introducción retrasada de tacrolimus para minimizar el riesgo de necrosis tubular aguda y de función retrasada del injerto (FRI). Sin embargo, en los DA-III las condiciones en las que se mantiene al donante están más controladas, por lo que la preservación de los riñones es mejor. A partir de esta premisa, nuestro equipo compara los resultados obtenidos en trasplantes renales procedentes de DA-III con dos pautas de inducción: timoglobulina e introducción retrasada de tacrolimus versus basiliximab con tacrolimus desde el inicio.

Material y métodos: Analizamos 42 trasplantes renales procedentes de DA-III realizados en nuestro hospital durante 2014-2017. En una primera etapa la pauta de inducción fue timoglobulina e introducción retrasada de tacrolimus al 3º-4º día (grupo 1), y una segunda etapa la inducción se realizó con basiliximab y tacrolimus desde el inicio (grupo 2). El seguimiento fue de 10 meses. Se comparó la tasa de FRI, la evolución de la función renal y la incidencia de rechazo agudo (RA).

Resultados: 28 pacientes recibieron timoglobulina con inicio retrasado de tacrolimus (3,42±1,9 días) y 13 pacientes recibieron basiliximab y tacrolimus desde el inicio; 1 paciente fue excluido por ir sin inducción. La dosis de tacrolimus utilizada fue de 0,05 mg/kg/12h. La FRI fue similar en ambos grupos (27% versus 23%, p=NS). La creatinina sérica al día 3, 7, 14, 30 y 180 en los pacientes sin FRI fue similar (4,05±2,5 mg/dl, 2,27±1,7 mg/dl, 2,09±1,3 mg/dl, 1,49±0,7 mg/dl y 1,45±0,49 mg/dl en el grupo 1 versus 3,15±1,5 mg/dl, 2,08±1,3 mg/dl, 2,07±1,3 mg/dl, 1,73±1,2 mg/dl y 1,6±0,8 mg/dl en el grupo 2, p=NS). El grupo 2 presentó niveles de tacrolimus más elevados al mes del trasplante (12±1,7 ng/mL vs 10,10±2,3 ng/mL, p= 0,007); sin embargo, no se encontraron diferencias en dichos niveles a los 10, 90 y 180 días del trasplante (10,81±3,3 ng/mL, 9,6±3,5 ng/mL y 7,8±2,06 ng/mL en el grupo 1 versus 10,36±2 ng/mL, 9,4±2,2 ng/mL y 8,1±2,28 ng/mL en el grupo 2, p=NS). No hubo diferencias en el desarrollo de RA (10,7% vs 15,4%, p=NS).

Conclusiones: La introducción retrasada de tacrolimus no parece suponer un beneficio en los injertos procedentes de DA-III, por lo que no creemos justificado el uso de timoglobulina en pacientes sin riesgo inmunológico aumentado.

586 INDUCCIÓN REFORZADA EN PACIENTES CON ANTICUERPOS DONANTE ESPECÍFICOS PRETRASPLANTE DE 'BAJA INTENSIDAD'

M. SARGSYAN¹, J. KANTER BERGA¹, A. SANCHO CALABUIG¹, E. GAVELA MARTÍNEZ¹, I. SANCHÍS MUÑOZ¹, AI. YUGUEROS GONZÁLEZ¹, L. PALLARDÓ MATEU¹

¹NEFROLOGÍA. U. H. DR. PESET (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: Los ADE (anticuerpos donante específicos) preexistentes al trasplante se han asociado a un riesgo incrementado de rechazo humoral y peor supervivencia del injerto. Sin embargo, aún existe debate acerca del rol patogénico de los ADE con niveles bajos de MFI detectados mediante Luminex.

PACIENTES: Se analizó la evolución de 9 pacientes trasplantados en presencia de ADE de "baja intensidad" (MFI menor a 4000) con donante cadáver. Los pacientes recibieron un tratamiento inmunosupresor de inducción con 6-metilprednisolona (500 mg), 5-7 dosis de Timoglobulina (1,25 mg/kg x dosis) y 3-5 sesiones de plasmaféresis seguidas de IVIG (0,5 gr/kg) dentro de la primera semana postrasplante, además se administró una dosis de Rituximab (375 mg/m²) el día + 8 postrasplante. Todos recibieron triple terapia convencional (TAC+MMF+PDN). Se realizó biopsia del injerto por indicación clínica.

Resultados: El 22% fueron hombres, la edad media fue de 43,6± 8,3 años. La compatibilidad HLA media fue de 2,8±1,3. La edad media del donante fue de 44±19 años. Todos los pacientes se trasplantaron con una prueba cruzada con el donante negativa por linfocitotoxicidad. Solo 3 de los 9 pacientes se trasplantaron con ADE de clase II, el resto de ADE fueron de clase I. La media de seguimiento fue de 28,2± 19,3 meses. La creatinina media a los 6 meses y un año fue de 1,4±0,3 y 1,4±0,4 mg/dl. 4 de 9 paciente fueron biopsiados durante el seguimiento postrasplante, sólo 1 paciente presentó diagnóstico de rechazo agudo humoral. 5 de los 9 pacientes negativizaron la presencia de anticuerpos anti-HLA o bien disminuyeron la intensidad de los mismos (MFI). Tabla 1.

Conclusiones: Los ADE con niveles bajos de MFI detectados por tecnología Luminex, deben ser considerados como un factor de riesgo y no siempre como una contraindicación para el trasplante renal.

Paciente	Creat/pti 3 meses (mg/dl) (g/l)	Creat/pti 1 año (mg/dl) (g/l)	Creat/pti 2 años (mg/dl) (g/l)	Diagnóstico de biopsia del injerto (griados)	Biopsia de seguimiento (griados)	ADE pretrasplante	ADE posttrasplante	Seguimiento
1 INC	1,50/19	1,60/12	1,85/0,05	Cambio de donante	P1(m) T0, G0, I0, p1(c), v0, a1, a2, c0,1, mm1, f1, a1, f, v1, C4D 40%	anti-B49 2400 MFI anti-A23 1500	Negativización clase II	53 meses
2 DRC	1,60/20	1,60/32	1,61/0,22	RHA, II, HTA, leve	I1, g0,11, p1(c), v0, a1,1, c0,1, mm1, f1, a1, f, v1, C4D 40%	anti-DQ7 2500 MFI, anti-A21 1200 MFI, anti-B44 1200 MFI	Negativización clase I, Asenso de Anti DQ7	39 meses
3MCF	0,80/14	0,80/23	0,80/32	HTA leve	I0, g0,11, p1(c), v0, a1,1, c0,1, mm1, f1, a1, f, v1, C4D 40%	anti-B49 3500 MFI anti-B 27 3000 MFI	Disminución niveles de MFI	38 meses
4 ARR	1,80/20	1,50/5	1,78/0,21	---	---	anti-A24 MFI 2120	Sin cambios	33 meses
5 CRD	2,20/06	1,64/10	1,38/0,3	Cambio de donante	I1, g0,11, p1(c), v0, a1,1, c0,1, mm1, f1, a1, f, v1, C4D 40%	anti-DR 52 1900MFI	Sin cambios	27 meses
6 CBE	1,50/17	1,60/17	(g/pti)	JFA leve	---	Anti-B29 3510MFI Anti-B62 2612MFI	Disminución niveles de MFI	6 meses
7NAG	0,90/85	0,82/0,18	---	TBC leve	yes cambios, I0, g0,11, p1(c), v0, a1,1, c0,1, mm1, f1, a1, f, v1, C4D 40%	Anti-DR7 1612MFI	Pérdida de seguimiento	12 meses
8 FGM	1,30/17	1,30/23	---	---	---	Anti-B44 3447MFI	Negativización clase I	6 meses
9 MGO	1,91/0,44	1,28/0,20	---	---	---	Anti A33 4000 MFI Anti-B364438MFI	Asenso de anti B36	112 meses

587 INMUNOSUPRESIÓN CON PAUTA TACROLIMUS-EVEROLIMUS: RESULTADOS EN TRASPLANTE RENAL DE DONANTE EN ASISTOLIA CONTROLADA

G. VELIS¹, C. ARIAS-CABRALES¹, A. BUXEDA¹, M. CRESPÓ¹, M.J. PÉREZ-SÁEZ², D. REDONDO¹, M. MIR¹, J. PASCUAL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La pauta inmunosupresora habitualmente empleada en donantes en asistolia controlada (DAC) se basa en inducción con timoglobulina y mantenimiento con inhibidores de calcineurina (ICN) + ácido micofenólico (AMF), existiendo pocos datos sobre los resultados con pautas basadas en inducción con basiliximab y mantenimiento con ICN minimizado + everolimus.

Métodos: Estudio retrospectivo de trasplantes renales (TR) de DAC realizados en nuestro centro entre enero-2013 a diciembre-2017, con mediana de seguimiento 10,5 meses [RIQ 5,1-32,5]. Comparamos resultados a corto plazo entre pacientes con diferentes pautas de mantenimiento.

Resultados: Incluímos 74 TR. 25 (33,8%) pacientes recibieron ICN minimizado + everolimus y 49 (66,2%) recibieron ICN + AMF siempre asociado a inducción con basiliximab y corticoides

Variable	TAC + EVE (n=25)	TAC + AMF (n=49)	P
Edad receptor (media ± DE)	59,08 ± 14,64	60,14 ± 8,44	0,739
Edad Donante (media ± DE)	61,68 ± 12,79	63,48 ± 13,86	0,591
Sexo receptor, hombre (n. %)	18 (72.0%)	13 (67.3%)	0,683
Sexo Donante, hombre (n. %)	17 (68%)	25 (51.0%)	0,163
KDPI (media ± DE)	82,06 ± 22,58	80,52 ± 20,98	0,828
DCE (n. %)	16 (64.0%)	32 (65.3%)	0,911
HTA (n. %)	24 (96.0%)	44 (91.7%)	0,487
DM (n. %)	11 (44.0%)	13 (26.5%)	0,144
Cardiopatía (n. %)	12 (48.0%)	16 (32.7%)	0,198
HD pre TR (n. %)	20 (80.0%)	39 (81.2%)	0,898
Vasculopatía periférica* (n. %)	2 (8.3%)	3 (6.4%)	0,761
Tiempo en TRS, meses (media ± DE)	25,71 ± 19,92	34,74 ± 34,53	0,232
Tiempo de Isquemia fría, horas	10,54 ± 6,58	10,54 ± 6,65	0,998
(media ± DE)			
Niveles TAC mes +1 (media ± DE)	3,57 ± 2,10	9,59 ± 3,46	0,190
Niveles TAC mes +3 (media ± DE)	6,13 ± 1,44	7,95 ± 3,01	0,002
Niveles TAC mes +6 (media ± DE)	5,27 ± 1,49	7,46 ± 2,78	0,013
Creatinina mes +1 (media ± DE)	2,65 ± 1,52	1,99 ± 1,35	0,072
Creatinina mes +3 (media ± DE)	2,00 ± 0,99	1,71 ± 0,75	0,192
Creatinina mes +6 (media ± DE)	2,10 ± 0,76	1,67 ± 0,75	0,088
Función retrasada del injerto (HD entre día +3 y +7) (n. %)	7 (29.2%)	13 (26.5%)	0,812
Días descenso Cr (media ± DE)	7,91 ± 6,50	6,32 ± 4,76	0,256
Día ingreso (media ± DE)	11,76 ± 6,11	9,95 ± 4,48	0,160
Complicaciones quirúrgicas (n. %)	1 (5,0%)	1 (2,4%)	0,585
(media ± DE)			
Infección y/o Enfermedad CMV (n. %)	4 (16,0%)	20 (40,8%)	0,031
Viremia positiva BK virus (n. %)	2 (8,0%)	4 (8,2%)	0,981
Rechazo Agudo (n. %)	0	3 (6,1%)	0,207
Pérdida del injerto (n. %)	4 (16,0%)	9 (18,4%)	0,477
Muerte del receptor	4 (100%)	2 (22,2%)	0,812
Causa vascular	0	5 (55,5%)	0,800
Rechazo	0	1 (11,1%)	
Desconocida	0	1 (11,1%)	
Pérdida censurada por muerte (n. %)	0	7 (14,3%)	0,047
DE, desviación estándar; KDPI, KidneyDonorProfileindex; DCE, donante criterio expandido; HTA, hipertensión arterial; DM, diabetes mellitus; HD, hemodialisis; TAC, tacrolimus; EVE, everolimus; CMV, citomegalovirus. * Incluido solo casos moderados severos que han requerido revascularización y/o amputación.			

en ambos casos. No encontramos diferencias entre las características basales de ambos grupos. Tampoco encontramos diferencias en función renal al mes ni a tres o seis meses entre las dos pautas, ni en porcentaje de función retrasada del injerto, complicaciones quirúrgicas, rechazo agudo o infección por virus BK. Se detectó menor frecuencia de infección por citomegalovirus (CMV) en el grupo que recibía ICN minimizado + everolimus (16,0% vs 40,8%; p=0.03). El porcentaje de pérdidas del injerto fue similar entre ambos grupos (16,0% vs 18,4%; p=0.8), pero al censurar las pérdidas por muerte del paciente se presentaron todas en el grupo que recibía ICN + AMF (0 vs 7 (14,3%); p=0,047).

Conclusiones: La pauta de mantenimiento basada en everolimus + ICN minimizado es una alternativa segura en el TR con DAC, con resultados similares a corto plazo y menor tasa de infección por CMV.

588 AUMENTO DE MONOCITOS PROINFLAMATORIOS CD14++CD16+ EN MUESTRAS DE CITOLOGÍA ASPIRATIVAS RESPECTO A SANGRE PERIFÉRICA EN PACIENTES CON RECHAZO BORDELIN

J. ALONSO-TITOS¹, A. CABALLERO², P. RUIZ-ESTEBAN¹, E. SOLA¹, E. MARQUES¹, P. HIDALGO¹, C. JIRONDA¹, M. CABELLO¹, M. LEON³, D. HERNANDEZ²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MALAGA/ESPAÑA); ²INMUNOLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MÁLAGA/ESPAÑA); ³ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, IBIMA, REDINREN (RD16/0009/0006) (MALAGA/ESPAÑA)

Introducción: Los monocitos representan una población heterogénea subdividida en función de los niveles de expresión de sus moléculas de membrana. De estas poblaciones, los monocitos CD14++CD16+ presentan características proinflamatorias. El objetivo fue evaluar el papel de esta población de monocitos en el rechazo Bordin.

Material y Métodos: En un ensayo clínico controlado (NCT02284464), en el que fueron reclutados pacientes de bajo riesgo inmunológico para recibir aleatoriamente la triple terapia convencional (esteroides, TAC y MMF) frente a la retirada de esteroides al tercer mes tras la biopsia de protocolo, analizamos un total de 66 pacientes con diagnóstico histopatológico normal o rechazo bordin. Estudiamos pre-randomización en estos pacientes las poblaciones de Monocitos CD14++CD16+ al 3er mes en sangre periférica (SP) y en sangre del injerto extraída del paciente por citología aspirativa con aguja fina (CAAF) y analizada por citometría de flujo utilizando los monoclonales CD14 y CD16.

Resultados: 38 pacientes (51,1±12,8 años; 68,4% hombres) presentaron una biopsia normal frente a 28 (57,8±9,5 años; 67,9% hombres) pacientes que el diagnóstico fue rechazo bordin. El porcentaje de monocitos con fenotipo proinflamatorio fue similar en las muestras de SP y de CAAF, en los pacientes con biopsia normal (SP:13,2±12,9 vs CAAF:16,3±14,3 %; p=0,070). En cambio, en el grupo con biopsia "Bordin" el porcentaje de estos monocitos fue significativamente mayor en la muestra de citología aspirativa en relación con la obtenida de sangre periférica (SP: 7,9±5,4 vs CAAF: 16,9±16,5 %; p=0,006). No hubo diferencias en la función renal y la proteinuria en el momento de la biopsia (Normal: Cr=1,6±0,6 vs Bordin: 1,7±0,5 mg/dL; p=0,536 y Normal: 268,2±197,9 vs Bordin: 269,3±239,8 mg/24h; p=0,986).

Conclusión: Los resultados preliminares muestran que los pacientes con diagnóstico de rechazo bordin en la biopsia de protocolo presentan una diferencia significativa de Monocitos CD14++CD16+ entre sangre periférica y del injerto, a pesar de una función renal estable, lo que nos indica que existe un reclutamiento de estos monocitos proinflamatorios.

589 ES ADECUADA LA INDUCCIÓN QUE USAMOS EN TRASPLANTE RENAL SEGÚN LOS DONANTES Y RECEPTORES?

A. TYSZKIEWICZ¹, G. TABERNO FERNÁNDEZ¹, M. SÁNCHEZ-JÁUREGUI CASTILLO¹, G. GONZALEZ ZHINDÓN¹, J. MARTÍN CENTELLAS¹, A. RODRIGUEZ CAMPÓN¹, K. RIVERO GARCÍA¹, T. GARCÍA GARRIDO¹, A. MARTÍN ARRIBAS¹, P. GARCÍA COSMES¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA)

Introducción: El rechazo agudo en el Trasplante Renal (TR)- definido por el deterioro de la función del injerto y cambios histopatológicos - es una complicación frecuente y tiene un impacto negativo sobre la supervivencia del injerto a largo plazo. Gracias a nuevos inmunosupresores, su incidencia actual oscila entre un 8 y 15%. Los factores de riesgo engloban la pre-sensibilización, incompatibilidad HLA o del grupo sanguíneo, pacientes jóvenes, donantes añosos, tiempo de isquemia fría prolongado e inmunosupresión inadecuada.

Existe mucha controversia sobre la inmunosupresión de inducción. Se recomienda el uso de anticuerpos antilinfocíticos policlonales (Timoglobulina, TG) en pacientes de alto riesgo ante los antagonistas de CD25 (Basiliximab, BSX), siendo equiparables los resultados en los demás casos.

Material y Métodos: Analizamos retrospectivamente a los receptores de trasplante renal o doble trasplante pancreas-riñón (TRP) durante el año 2017 en nuestro centro, de ellos 34 de donante cadáver, 8 de vivo, 8 TRP y 2 en asistolia, con 18 mujeres (34,6%) y edad media de 53,8 años. Todos recibieron cuádruple inmunosupresión de inducción a base de esteroides, micofenolato, tacrólimus y BSX o TG. El tratamiento de mantenimiento es con tacrólimus, micofenolato y corticoides, ajustados de forma individualizada. Comparamos las características de los casos con (RA+) versus sin rechazo agudo (RA-), analizando con test de t student.

Resultados: De los 52 pacientes trasplantados, 17 (32,7%) sufrieron un RA, de los cuales 7 celulares, 6 humorales, 2 bordin y 2 mixtos. No encontramos diferencia significativa entre RA+ y RA- respecto a edad del receptor, grado de histocompatibilidad, tiempo de isquemia fría ni tratamiento de inducción con TG o BSX.

Si encontramos diferencia significativa entre ambos con respecto a edad del donante siendo la media 50 años en los RA- versus 58 años en los RA+ (p=0,02) y en tiempo en diálisis (18 meses en RA- versus 37 meses en RA+ con p=0,04). Fue estadísticamente significativa (p= 0,01) la diferencia de función renal actual entre ambos grupos (RA+ , Cr 1,51 ± 0,46 mg/dl versus RA-Cr 1,21 ± 0,31 mg/dl).

Conclusiones: El tiempo en diálisis es un factor estadísticamente significativo para desarrollar RA. Por lo tanto, es necesario trasplantar a los pacientes con TRS lo antes posible.

Los enfermos con inducción con TG, tienen menor riesgo de RA, aunque en nuestra muestra, no de manera estadísticamente significativa.

La edad del donante influye en el desarrollo de RA, por lo que quizá con donantes añosos y receptores con mucho tiempo en diálisis, debería instaurarse la inducción con TG.

590 LA GLOMERULOESCLEROSIS EN BIOPSIA PREIMPLANTE SEGÚN SCORE BANFF 2012 INFLUYE EN LA EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN DEL INJERTO RENAL

OA. CALLE MAFLA¹, ML. AGÜERA MORALES¹, VE. GARCÍA MONTEMAYOR¹, MD. NAVARRO CABELLO², F. AMARAL NEIVA¹, MI. ANSIO VÁZQUEZ¹, P. ROSA GUERRERO¹, R. ORTEGA SALAS², A. RODRÍGUEZ BENOT¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CORDOBA), ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CORDOBA)

Introducción: Existe un incremento progresivo en los últimos años del uso de "Donante de Criterio Expandido" (DCE) en el trasplante renal. Entre los criterios de selección se encuentra la biopsia pre-implante, no disponible en todos los centros. El score utilizado para valorar la idoneidad histológica de los DCE ha sido recientemente modificado Banff modificado (Banff m) 2012, fundamentalmente en compartimento glomerular (glomeruloesclerosis-GS) y vascular (arteriopatía hialina-AH). La influencia de esta modificación en los resultados del trasplante renal no se ha descrito previamente.

Objetivos: 1. Evaluar evolución del injerto renal en función de los hallazgos histológicos en la biopsia pre-implante (Banff 1997 y 2012).

2. Correlación entre hallazgos histológicos según ambos scores
3. Estudiar equivalencia entre biopsia pre y post-implante precoz (1 año posttrasplante).

Material y métodos: Se recogieron trasplantes de DCE entre 2005 y 2017 con biopsia pre-implante (categorizada por Banff m). Variables demográficas y analíticas hasta 5 años posttrasplante fueron analizadas, y episodios de función retrasada del injerto (DGF) se incluyeron, definidas como necesidad de hemodiálisis en primera semana posttrasplante. En las comparaciones realizadas consideramos significancia estadística una $p < 0,01$.

Resultados: Se incluyeron 166 trasplantes renales, 75,3% varones, con una edad media receptor 60,9±9,2 y del donante 65,4±8,5 años. Los hallazgos histológicos de la biopsia del donante, (Score total o compartimental-Banff 1997 y 2012) no influyeron en la supervivencia del injerto y del paciente. Categorizando todas las biopsias preimplante a Banff 2012, encontramos influencia del compartimento GS con la función renal medida por creatinina a 3, 6, 24, 48 y 60 meses posttrasplante ($p < 0,01$). Ninguna otra diferencia significativa en el resto de comparaciones fue encontrada, incluso en los episodios de DGF. Se detectó correlación entre ambos scores (Banff 1997 y 2012) aunque fue diferente la categorización de los pacientes según puntuación total a expensas de cambios en el grado de GS.

Se analizaron casos con biopsia en el primer año post-trasplante ($n=42$) confirmado lesiones histológicas similares en cuanto a cronicidad con biopsia preimplante.

Conclusiones: La clasificación de Banff 2012 para biopsias de donante influye en la evolución de la función del injerto renal, estableciendo mayor importancia a la GS que las clasificaciones previas. Aunque no se identificaron diferencias en cuanto supervivencia del injerto y del receptor a largo plazo.

Los hallazgos histológicos relativos a cronicidad en la biopsia precoz post-trasplante son superponibles a los presentes en el momento pre- trasplante.

591 EL TRASPLANTE RENAL CON RIÑONES PROCEDENTES DE DONACIÓN TRAS PARADA CIRCULATORIA CONTROLADA, UNA ALTERNATIVA VÁLIDA AL DONANTE CON CRITERIO EXPANDIDO CONVENCIONAL

M. SARGSYAN¹, E. CALATAYUD ARISTOY¹, E. EVA GAVELA MARETINEZ², A. SANCHO CALABUIG¹, J. KANTER¹, AI. ÁVILA BERNABEU¹, JF. CRESPO ALBIACH¹, L. PALLARDÓ MATEU¹

¹NEFROLOGÍA. H. U. DR. PESET (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: En la actualidad el número de trasplantes renales es todavía insuficiente en relación con el número de pacientes en lista de espera. El trasplante con riñones procedentes de donantes con criterios expandidos (DCE) constituye actualmente la fuente principal de riñones en la mayoría de los centros, con un uso creciente en los últimos años de los riñones de donantes donación tras parada circulatoria controlada (DCC).

Objetivo: Analizar la evolución de los injertos procedentes de DCC mediante un análisis comparativo con un grupo de injertos procedentes DCE.

Métodos: Comparamos la evolución de 27 receptores de injertos de DCC con la evolución de 27 receptores de un riñón de DCE. Analizamos características demográficas, evolución de la función renal, complicaciones posttrasplante y supervivencia.

Resultados: Desde noviembre 2015 hasta el abril 2018 se han trasplantado 27 pacientes con injertos de DCC, seguimiento medio de 9.7±8,3 meses.

En el análisis comparativo, observamos que la edad de donante fue inferior en DAC (56,5±11 vs 69±7,3, $p=0,001$), sin diferencias en el sexo. Los DCC eran tenia menos HTA (38% vs 62%, $p=0,024$), y menor porcentaje de donantes fallecidos por ACV (63% vs 92,6, $p=0,03$). No encontramos diferencias en prevalencia de DM (29,6% vs 18,5%, $p=0,26$) ni creatinina sérica en la extracción (0,69±0,25 vs 0,9±0,27 mg/dl, $p=0,68$).

En cuanto a las características del receptor no encontramos diferencias en la edad media del receptor (57,5±9,4 vs 62,4±10,8 años, $p=0,08$), sexo, tipo de diálisis, etiología de ERC y grupo sanguíneo. Observamos una tendencia a menor tiempo de isquemia fría en DCC (12,8±6,9 vs 15,9±5,1 horas, $p=0,06$) horas sin diferencias en retraso en la función inicial del injerto ($p=0,40$), ni en la prevalencia de rechazo agudo ($p=0,50$). La evolución de la función renal fue similar durante el seguimiento, tanto por valores de creatinina sérica como por proteinuria. No observamos diferencias en la supervivencia del injerto ($p=0,68$) ni del paciente ($p=0,31$) a corto plazo, ni un mayor número de disfunción precoz en el DAC.

Conclusiones: El uso de riñones procedentes de DAC, ha facilitado el trasplante de pacientes en lista de espera con resultados superponibles a los obtenidos con los injertos procedentes DCE convencionales. El acortamiento del tiempo de isquemia fría ha sido un objetivo fundamental en los DAC tal y como muestran los resultados. El seguimiento a más largo plazo permitirá valorar el beneficio del trasplante con DAC sobre la función y supervivencia del injerto.

592 EL DESAFÍO DE DESENMASCARAR Y CARACTERIZAR EL RIESGO DEL DONANTE EN TRASPLANTE RENAL DE VIVO. PAPEL DE LOS POLIMORFISMOS DEL COLÁGENO TIPO IV. UNA NUEVA VARIANTE

M. FIDALGO DÍAZ¹, M. GARCÍA MURIAS², V. BECERRA MOSQUERA², S. PUELLO MARTINEZ¹, R. ALONSO VALENTE¹, I. ABUWARD ABU SHARKH¹, N. ARHDA¹, M. PAIS SEIJAS¹, M. GARCÍA GONZÁLEZ¹, C. DÍAZ RODRÍGUEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA), ²LABORATORIO NEFROCHUS. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA)

Introducción: El trasplante de riñón proporciona los mejores resultados en términos de supervivencia para los pacientes con enfermedad renal terminal (ERT) siendo la donación de vivo la que confiere mejores resultados de supervivencia del injerto frente a la donación de riñón cadáver. Varias series de datos poblacionales hablan sobre la seguridad en los donantes sin encontrar diferencias en la mortalidad y morbilidad cardiovascular frente a la población general, pero estos últimos tiempos está describiéndose un riesgo absoluto (aunque bajo) de ERT y de preeclampsia en mujeres donantes. La evidencia está poniendo de relieve la existencia de riesgos especialmente en algunos grupos de donantes. Muchas glomerulopatías (GN) tienen un riesgo genético significativo que puede manifestarse a través de mecanismos intrínsecos renales o sistémicos; esta predisposición intrínseca hereditaria dará lugar a un mayor riesgo de recurrencia de la GN en los injertos de donantes genéticamente relacionados y repercutirá en la función renal del donante.

Material y métodos: Describimos nuestra experiencia con una nueva variante patogénica del colágeno IV (COL4A) en 2 familias, en ambos casos ha existido donación de vivo. Se acompaña de una revisión de la literatura sobre los riesgos de las nefropatías COL4A de cara a su candidatura para una donación.

Resultados: Aunque con pocos casos identificados hasta la fecha, esta variante inicialmente considerada poblacional, parece asociarse a mala evolución y mal pronóstico en términos de función renal, incluida la ERT o un Síndrome Nefrótico (SN) refractario en los donantes y enmarcando un posible riesgo de la donación.

Conclusiones: El riesgo del donante vivo (DV) parte de una ERT primaria mal caracterizada y puede desembocar en una ERT temprana que puede deberse en parte a la enfermedad glomerular. Los factores de susceptibilidad, incluidos el riesgo genético y los mecanismos moleculares que pueden desarrollar una GN en un donante vivo (DV) no se conocen bien y están mal caracterizados. El nuevo campo de la secuenciación de nueva generación nos ha permitido detectar un factor familiar genético oculto consistente en un polimorfismo del COL4A que conduce al donante, en ausencia de hematuria, proteinuria o insuficiencia renal previa y presumiblemente mediante interacción con otro factor no conocido, a un SN resistente y una ERT temprana postdonación. La minimización del riesgo de ERT precoz o incluso a largo plazo del DV vendrá de la caracterización génica y la comprensión molecular de las GN, donde los polimorfismos de COL4A pueden desempeñar un papel principal.

593 ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL SEGUIMIENTO DEL DONANTE RENAL DE VIVO

MC. AGUILAR CERVERA¹, MS. ESTEVEZ RODRIGUEZ², AO. CELAYETA ZAMACONA¹, G. GARCÍA ERAUZKIN¹, A. ROS OBANDO¹, A. ARNAU PRIETO¹, CM. TOYOS RUIZ¹, MT. RODRIGO DE TOMAS¹

¹Nefrología. H.U Donostia (San Sebastián/España), ²Nefrología. H.U Donostia (San Sebastián/España), ³Nefrología. H.U de Cruces (San Sebastián/España)

Introducción: La donación renal de vivo se ha asociado con un bajo pero existente riesgo de aumento de morbilidad. El objetivo de este estudio ha sido conocer la evolución a corto y largo plazo de los donantes renales de vivo. Además, hemos querido evaluar el grado de satisfacción, calidad de vida y su estilo de vida en el momento actual.

Material y método: Se trata de una cohorte retrospectiva de los donantes renales estudiados en los últimos 30 años, en nuestro centro. Para ello se han recogido parámetros analíticos y clínicos basales y posteriores. La información se ha extraído a través de las historias clínicas, pruebas complementarias y entrevistas telefónicas

Resultados: Se estudiaron 51 pacientes en total, con una edad media de 53 años y con un tiempo medio post donación de 4.85 años. El tiempo medio de estancia hospitalaria fue de 4 días, con una tasa de complicaciones del 17.39 % (todos ellos leves). La creatinina media 1 mes después de la donación fue de 1.13 +/- 0.28 mg/dl, manteniéndose estable hasta 5 años después, con cifras de 1.14 +/- 0.28 mg/dl. En total, un 46.08 % presentó un FGe < 60 ml/min, un 6.38 % un FGe entre 30-45 ml/min, y un único paciente desarrollo Enfermedad Renal Crónica avanzada precisando inicio de Hemodiálisis 30 años después. Ninguno de los donantes presentó proteinuria. Previo a la donación, un 10.87 % era hipertenso, aumentando este porcentaje al 26.09 % después de la donación. Desde la donación, un 26 % ha perdido el seguimiento médico y en un 10 % de los donantes no se han podido obtener datos. El 90.24 % realiza algún tipo de ejercicio regular en la actualidad y un 31.71 % sigue algún tipo de dieta. Se ha realizado el cuestionario SF-36 a 52 donantes, la mayoría (87.5 %) cree que su salud es excelente y que su estado de salud es igual al de la población general (87.5 %). Además, un 100 % de ellos responde que volvería a donar.

Conclusión: La donación renal no supone un deterioro de la salud general. Los donantes renales tienen una buena calidad de vida, manteniendo hábitos saludables como puede ser el ejercicio. Por otro lado, los centros implicados en dicho proceso deberíamos realizar un esfuerzo para asegurar un correcto seguimiento.

594 10 AÑOS ROMPIENDO BARRERAS INMUNOLÓGICAS CON EL TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO

I. REVUELTA¹, E. DE SOUSA¹, E. PALOU², M. LOZANO³, M. VALENTIN⁴, J. CID⁵, J. MARTORELL², JM. CAMPISTOL⁶, F. OPPENHEIMER⁷, F. DIEKMANN⁸

¹UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL. SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA). ²SERVICIO DE INMUNOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA). ³SERVICIO DE AFÉRESIS. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA). ⁴ONT. ONT (MADRID/ESPAÑA). ⁵SERVICIO DE AFÉRESIS. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA). ⁶DIRECCIÓN GENERAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: Diferentes aproximaciones de alocaación y esquemas terapéuticos se han establecido ante las incompatibilidades del trasplante con controversias acerca de la mejor estrategia. Nuestro objetivo es analizar los resultados de las diferentes estrategias en nuestro centro.

Materiales y Métodos: Trasplante renal de donante vivo (TRDV, 2006-2015) con incompatibilidad ABO(ABOi)/crossmatch positivo(CMP) tratados con DS(rituximab, recambios plasmáticos/inmunoadsorción, inmunoglobulinas) o en programa cruzado(KPD) comparados con TRDV clásico y entre ellos. Los pacientes firmaron el consentimiento informado y el estudio se aprobó por el Comité de Ética de Investigación.

Resultados: De 486 TRDV, 121 incompatibles (ABOi:70;CMP: 29;KPD:22) tuvieron más rechazo agudo($p=0.002$), trasplantes previos ($p=0.000$) e igual pérdida de injerto($p=0.260$) y paciente($p=0.336$) en menor tiempo de seguimiento($47.95vs34.66m$; $p=0.000$). Entre ABOi(70) y ABOc(416) en mismo tiempo de seguimiento no hubo diferencias de rechazo, supervivencia de paciente e injerto, aunque sí más terapia de inducción($p=0.004$). Del grupo CMP, hubo más rechazo agudo mediado por anticuerpos en DS e HS(58) al año y 5 años($p<0.01$) comparados con no sensibilizados (390); peor función($p=0.002$) y supervivencia del injerto renal a los 5 años en DS($p=0.002$) sin diferencias en supervivencia del paciente($p=0.14$). 7 KPD tuvieron rechazo(31.8%) sin pérdidas de injerto ni muertes de paciente. Al comparar ABOi, CMP y KPD, más varones receptores y mujeres donantes en ABOi y CMP($p=0.003$) y menos trasplantes previos en CMP y KPD($p=0.001$). KPD tuvieron menor pérdida de injerto y sin diferencias en supervivencia del paciente que ABOi y CMP(0% vs17.1% vs 24.1%, $p=0.056$; 0%vs 5.7% vs 3.4%, $p=0.490$, respectivamente) y necesitaron menos inducción($p=0.000$). Más rechazo($p=0.056$) y episodios de rechazo($p=0.017$) en CMP que ABOi y KPD, con menor tiempo de seguimiento($p=0.015$) en KPD($19.4\pm 14.8m$) que en ABOi($38.9\pm 28.3m$) y CMP($37.4\pm 29.6m$).

Conclusiones: El manejo de la incompatibilidad inmunológica con el trasplante renal de donante vivo ofrece buenos y comparables resultados, aunque se tienen que seleccionar individualmente las estrategias por paciente.

595 LA DISTRIBUCIÓN DE SUBPOBLACIONES LINFOCITARIAS EN SANGRE PERIFÉRICA EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL (TR) SE ASOCIA CON EL DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO

L. LLIMÀS-MALLOL¹, J. FERRÉS LLACH¹, D. REDONDO PACHÓN², D. RAÍCH-REGUÉ³, MJ. PÉREZ-SÁEZ⁴, J. YÉLAMOS LÓPEZ⁵, J. GIMENO BELTRÁN⁶, M. LÓPEZ-BOTET⁷, J. PASCUAL SANTOS⁸, M. CRESPO BARRIO⁹

¹NEFROLOGÍA. INSTITUTO HOSPITAL DEL MAR DE INVESTIGACIONES MÉDICAS (BARCELONA). ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA). ³INMUNOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA). ⁴ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

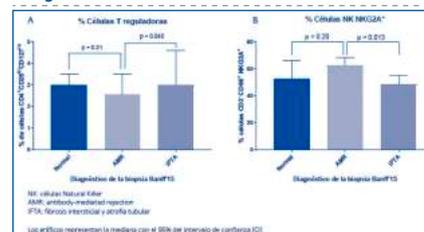
Introducción: El rechazo mediado por anticuerpos (AMR) es causa frecuente de pérdida del injerto renal. Los anticuerpos anti-HLA donante- específicos (DSA) juegan un papel relevante en su aparición. La participación de las diferentes subpoblaciones linfocitarias en el desarrollo del AMR no se conoce bien. Tampoco la relación del predominio de unas subpoblaciones sobre otras y los hallazgos clínicos e histopatológicos. Diseñamos este estudio para analizar la relación entre poblaciones linfocitarias y hallazgos histológicos en biopsias post- trasplante.

Métodos: Se incluyeron pacientes TR con biopsias renales con diagnóstico definitivo de AMR (Banff¹⁵) y se compararon con un grupo control sin hallazgos de AMR, pero con fibrosis intersticial-atrofia tubular (IFTA) y otro grupo control de biopsias normales. Determinación de anticuerpos anti-HLA (Luminex) y estudio contemporáneo de poblaciones linfocitarias en sangre periférica con citometría de flujo: subpoblaciones linfocitarias T y B (CD3, CD4, CD8, CD25, CD127, CD19, CD27, CD38, IgD) y células NK con receptores inhibidores o activadores (CD56, NKG2A, NKG2C, ILT2, KIR, CD161).

Resultados: Se evaluaron 91 pacientes: AMR (n=37), IFTA (n=41) y normales (n=13). Los grupos fueron semejantes en edad y sexo, sin embargo, entre los pacientes con AMR había mayor tasa de retrasplante (35% vs. 9.8% en IFTA y 15.4% en normales, $p=0.02$). La función renal en el momento de la biopsia fue similar en los tres grupos. Los pacientes con AMR mostraron menor porcentaje de linfocitos T reguladores y mayor proporción de células NK NKG2A+ que los pacientes con IFTA (2.5% vs. 3%, $p=0.04$; 62.7% vs. 48.3%, $p=0.013$, respectivamente) (Figura 1). No se encontraron diferencias significativas en otras poblaciones linfocitarias.

Conclusión: El diagnóstico de AMR se asocia a una menor proporción de células T reguladoras y una mayor proporción de células NK NKG2A+ circulantes. Estas células pueden ser biomarcadores adecuados para una monitorización completa post-trasplante.

Figura 1.



596 LOS MIRNAS URINARIOS COMO POTENCIALES BIOMARCADORES EN EL TRASPLANTE RENAL

I. BANCU¹, I. LOZANO², L. CAÑAS³, J. JUEGA⁴, M. PEREZ⁵, R. LAUZURICA⁶, F. BORRAS⁷

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA, ESPAÑA). ²REMAR IVECAT GROUP. INSTITUTO DE INVESTIGACION GERMANS TRIAS I PUJOL, CAN RUTI CAMPUS (BADALONA, ESPAÑA). ³REMAR IVECAT GROUP. INSTITUTO DE INVESTIGACION GERMANS TRIAS I PUJOL, CAN RUTI CAMPUS (BADALONA, ESPAÑA)

La orina es ideal para el estudio de posibles biomarcadores, su colección es fácil, no invasiva y repetible.

Nuestro objetivo fue analizar el contenido de miRNA de las vesículas extracelulares urinarias de los pacientes trasplantados y definir patrones diferenciales de expresión de miRNA específicos para las diferentes patologías del riñón trasplantado.

Materiales y métodos: Se seleccionaron pacientes trasplantados con una biopsia renal realizada por indicación clínica. Las biopsias se evaluaron según la clasificación de Banff. Se seleccionaron las que presentaban rechazo agudo celular (RAC), fibrosis intersticial-atrofia tubular (FIAT), toxicidad por anticalcineurínicos (TAC). Los pacientes trasplantados con función renal normal (CKD-EPI<90 ml/min/1,72m²), sin proteinuria se definieron como grupo control. Se colectó la primera orina de la mañana. Después de centrifugación a baja velocidad para eliminar restos celulares se obtuvieron las microvesículas de orina mediante la cromatografía de exclusión por tamaño. EL RNA total se extrajo utilizando el kit miRCURY y se realizó secuenciación. Taqman qPCR se realizaron utilizando Taqman Advance miRNA para los hsa-miR-1-10. Los valores de Ct de los triplicados se usaron para los cálculos de delta Ct. El análisis de componentes principales, el análisis de la característica operativa del receptor y la prueba de Mann-Whitney se realizaron con GraphPrim v5 y SPSS v15; $p<0.05$ se establecieron como significativos.

Resultados: Se procesaron un total de 14 muestras patológicas (3 FIAT, 6 RAC, 5 TAC) y 8 muestras control. Se identificaron un total de 1500 miRNAs. Tras la normalización y el análisis de componentes principales 12 miRNAs se seleccionaron para validarse en una nueva cohorte. Se seleccionaron un nuevo grupo de 24 muestras de pacientes (9 FIAT, 9 RAC, 6 TAC) y 8 muestras control, se aislaron las microvesículas y se extrajo el ARN.

Encontramos que 8 miRNAs tenían diferentes patrones de expresión en la orina de pacientes con cualquier tipo de patología del injerto renal en comparación con el grupo control.

Conclusiones: El perfil de los miRNAs de la orina tiene potencial como nuevo método para detectar patología en el riñón trasplantado.

597 TRASPLANTE RENAL (TR) CON INJERTOS PROCEDENTES DE DONANTES EN ASISTENCIA CONTROLADA (DAC) DE EDAD AVANZADA: COMPARACIÓN CON LA DONACIÓN EN MUERTE ENCEFÁLICA (DME)

A. BUXEDA¹, C. ARIAS-CABRALES², MJ. PÉREZ-SÁEZ¹, G. VELIS³, D. REDONDO-PACHÓN¹, A. ZAPATE-RO⁴, ML. MIR¹, M. CRESPO⁵, J. PASCUAL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA). ²MEDICINA INTENSIVA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: La DAC ha crecido de manera exponencial en España en los últimos años. No se dispone de evidencia suficiente en resultados de TR con DAC>65años. Analizamos los resultados de TR de nuestra cohorte DAC>65años y los comparamos con los obtenidos de DAC<65años y DME>65años.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional de 85 TR-DAC y 101 TR-ME>65años desde enero-2013 hasta diciembre-2017, con una mediana de seguimiento de 9 meses [RIQ 4.6-29.6meses] para DAC y 20meses [7.7-38.28] para DME>65años.

Resultados: Los DAC>65años representan el 53% de toda nuestra cohorte TR-DAC y en un 64.4% de los casos los injertos se trasplantaron en receptores >65años. Los receptores de DAC>65años presentaron más función retrasada del injerto (FRI) comparado con DAC<65años (43.2% vs 17.9%, $p=0.013$), pero no observamos diferencias respecto a DME>65años (38.3%, $p=0.585$). La función renal al mes fue peor respecto a ambos grupos (creatinina 2.71, 1.89 y 2.11mg/dl, respectivamente, $p=0.013$ y 0.05); sin embargo, la función renal a los 6 meses fue similar (creatinina 1.92, 1.53 y 1.93mg/dl, $p=0.055$ y 0.934). No encontramos otras diferencias entre las cohortes en cuanto a no función renal primaria o pérdidas de origen vascular.

Tabla 1A. En el análisis multivariante, los determinantes de FRI en DAC fueron la edad del donante (OR 1.07 por año-, IC95% [1.02-1.13]) y el uso de timoglobulina (OR 6.12, IC95% [1.46-25.65]). Tabla 1B.

Conclusiones: Los receptores de DAC>65años tienen más FRI comparado con los receptores de DAC<65años, pero similar a los de DME>65años. La función renal a los 6m es similar entre los 3 grupos. Los determinantes de FRI entre DAC fueron la edad del donante y el uso de timoglobulina.

Tabla 1A.	DAC <65 años (n=39)	DAC >65 años (n=45)	DME >65 años (n=101)	p valor*	p valor**
Edad Receptor (media ± SD)	52.82 ± 9.43	68.21 ± 9.39	68.24 ± 9.92	<0.001	0.001
Sexo (n, %)	27 (69.2%)	31 (68.9%)	60 (59.4%)	0.306	0.306
ATI por R (n, %)	28 (71.8%)	39 (86.7%)	86 (85.1%)	0.002	0.002
Tiempo en TR, meses (media, SD)	33.11 ± 4.46	33.23 ± 41.46	33.51 ± 33.86	0.638	0.345
DAF (n, %)	11 (28.2%)	48 (106.7%)	88 (87.1%)	<0.001	0.001
CKD-EPI (n, %)	25 (64.1%)	36 (80%)	57 (56.4%)	<0.001	0.001
Tiempo de seguimto (media ± SD)	32.27 ± 4.62	32.57 ± 2.38	30.98 ± 6.52	0.522	<0.001
Immunosupresión					
Inducción con Timoglobulina (n, %)	7 (17.9%)	4 (8.9%)	18 (17.8%)	0.236	0.002
etiología de pérdida renal (n, %)	22 (56.4%)	32 (71.1%)	52 (51.5%)	0.005	<0.001
Resultados					
Surv (n, %)	37 (94.9%)	49 (108.9%)	90 (89.1%)	0.001	0.001
Edad Receptor (media ± SD)	27.8 ± 9.27	63.9 ± 10.09	63.9 ± 9.22	0.001	0.001
CKD-EPI (media ± SD)	1.89 ± 0.68	1.53 ± 0.45	1.53 ± 0.45	<0.001	0.001
CKD-EPI media (n, %)	1.84 ± 0.62	1.53 ± 0.45	1.53 ± 0.45	0.001	0.001
Inducción con Timoglobulina (n, %)	2 (5.1%)	2 (4.4%)	12 (11.9%)	0.306	0.001
Media creatinina (media ± SD)	1.52 ± 0.6	1.89 ± 0.76	1.89 ± 0.76	0.001	0.001

Tabla 1B.	Aviada retrospectiva		Multivariante		p valor
	HR	IC	HR	IC	
Edad Receptor	1.064	(1.052 - 1.076)	1.071	(1.059 - 1.083)	0.001
Edad Donante	1.068	(1.053 - 1.083)	1.073	(1.058 - 1.088)	0.001
DME	1.242	(0.490 - 3.233)	0.639	(0.443 - 0.915)	0.013
ATI	0.162	(0.045 - 0.606)	0.165	(0.046 - 0.606)	0.001
Cardiopatía isquémica	1.279	(0.496 - 3.410)	0.518	(0.315 - 0.838)	0.001
ATI por R (no control)	2.467	(0.895 - 6.722)	0.728	(0.512 - 1.031)	0.027
CKD	2.042	(0.895 - 4.687)	0.827	(0.582 - 1.171)	0.001
Tiempo de seguimto	0.975	(0.963 - 0.987)	0.975	(0.963 - 0.987)	0.001
etiología de pérdida renal	0.464	(0.251 - 0.781)	0.239	(0.133 - 0.432)	0.001
Inducción con Timoglobulina	4.837	(0.228 - 117.065)	6.122	(1.728 - 21.221)	0.001

598 DISCORDANCIA EN LA DETECCIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-HLA DONANTE-ESPECÍFICOS (ADS) POSTRASPLANTE RENAL (TR) CON TESTS DE ANTÍGENO AISLADO DE DOS CASAS COMERCIALES

C. BURBALLA TÁRREGA¹, S. OUTON GONZÁLEZ¹, D. REDONDO PACHÓN¹, M.J. PÉREZ SÁEZ¹, C. GARCÍA², M. MIR FONTANA³, G. VELIS ESPINOZA³, A. FAURA VENDRELL¹, J. PACUAL SANTOS¹, M. CRESPO BARRIO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²LABORATORI REFERENCIA CATALUNYA. LABORATORI REFERENCIA CATALUNYA (BARCELONA)

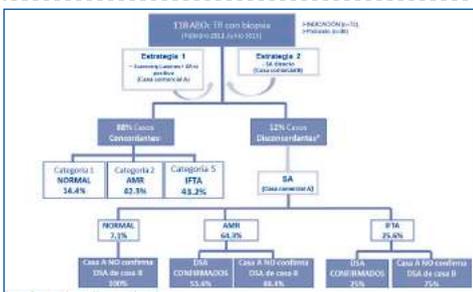
Introducción: La detección de ADS es criterio diagnóstico de rechazo mediado por anticuerpos (AMR) en receptores de TR. Se emplean dos estrategias para estudiar los ADS: kits de especificidad de antígeno aislado (SAB) siempre o sólo en casos con "screening" positivo. Dos casas comerciales ofrecen estos productos. La combinación de estrategias y casas comerciales puede influir en la capacidad de identificarlos.

Métodos: Evaluamos la sensibilidad y especificidad de la detección de ADS peri-biopsia en 118 TR (normales [n=16], AMR [n=53], fibrosis intersticial-atrofia tubular (IFTA) [n=49]), comparando 2 estrategias, cada una con una casa comercial: 1) screening y SAB si era positivo; casa A, y 2) SAB directo; casa B. En 14 casos (12%) se obtiene "screening" negativo - con la estrategia 1 y ADS positivos con la estrategia 2, casa B. Realizamos SAB en estos casos discordantes con la casa A y comparamos el resultado de SAB con ambas casas.

Resultados: En los casos discordantes, encontramos que el estudio SAB con la casa A confirmaba la presencia de DSA en 43% de los casos (36% AMR y 7% IFTA) y no lo confirmaba en 57% (7% normales, 28,4% AMR y 21,4% IFTA) (figura). En los casos con AMR, el estudio de SAB directo con la casa A confirmó la presencia de ADS en el 55.5% de los casos y no la confirmó en 44.5%. En el 50% casos confirmados, el ADS era el mismo, en el 33.4% era de la misma clase pero distinta especificidad y en 16.6% de distinta clase. Los casos confirmados y no confirmados eran semejantes en características basales, función renal y supervivencia del injerto.

Conclusiones: Descartar presencia de ADS con tests de screening posttrasplante es insuficiente. El estudio de anticuerpos anti-HLA con estudio directo de antígeno aislado con dos casas comerciales también muestra discordancia hasta en la mitad de los casos.

Figura.



599 EL EMBARAZO COMO FUENTE NATURAL DE SENSIBILIZACIÓN DE ANTICUERPOS ANTI-HLA

C. BURBALLA TÁRREGA¹, S. VAZQUEZ GONZÁLEZ¹, S. OUTÓN GONZÁLEZ¹, L. LLINÁS MALLOL², D. REDONDO PACHÓN¹, M.J. PÉREZ SÁEZ¹, C. ARIAS CABRALES¹, A. FAURA VENDRELL¹, J. PACUAL SANTOS¹, M. CRESPO BARRIO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), ²NEFROLOGÍA. IMIM. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

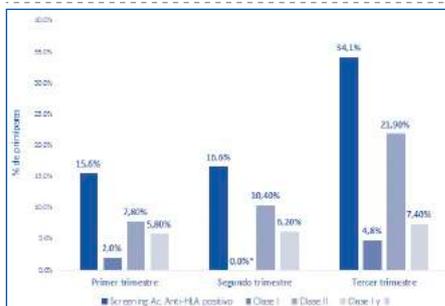
Introducción: El acceso al trasplante renal y de otros órganos sólidos se ve condicionado por la presencia de anticuerpos donante específicos. El embarazo puede inducir la producción de anticuerpos contra los antígenos leucocitarios humanos (ac.anti-HLA). Varios estudios han evaluado la aparición de anticuerpos durante el embarazo, la mayoría con las técnicas tradicionales de citotoxicidad mediada por complemento (CDC) y pocas mediante ensayos de fase sólida. La dinámica de aparición de ac.anti-HLA durante la gestación mediante las nuevas técnicas no está bien descrita.

Población y métodos: Entre 2012-2017, en el Hospital del Mar, Barcelona, se recogieron prospectivamente muestras sanguíneas de embarazadas durante el primer (1T), segundo (2T) y tercer trimestre (3T) de gestación. Se evaluó la presencia de ac.anti-HLA mediante tests de cribaje por Luminex. Quisimos evaluar la incidencia de sensibilización y en qué momento del embarazo se produce.

Resultados: En una cohorte de 142 embarazadas (edad media 34.2 años, 38.7% primíparas) con muestras analizadas de más de 1 trimestre, 40.7% presentaron ac.anti-HLA durante el embarazo, suponiendo el 34% de las primíparas y el 44% de las multiparas. El porcentaje de multiparas con ac.anti-HLA se mantuvo alrededor de 40% durante los tres trimestres. En primíparas, con el porcentaje se dobló entre 2T y el 3T (alrededor 16% en 1T y 2T, 34% en 3T) con un incremento mayor de ac.anti-HLA clase II mayor, especialmente en el 3T (Figura 1).

Conclusiones: El embarazo supone una fuente importante de sensibilización frente a antígenos HLA, siendo mayor en mujeres con embarazos previos que en primeras gestaciones. Se produce un incremento más marcado de anticuerpos HLA clase II en el tercer trimestre del embarazo. Esta información es relevante en la evaluación de mujeres para trasplante renal.

Figura.



600 SUPERVIVENCIA DE INJERTO Y PACIENTE A LARGO PLAZO EN EL TRASPLANTE RENAL EN CATALUNYA

C. CANAL¹, J. COMAS², C. FACUNDO¹, N. SERRA¹, A. VILA¹, N. AYASREH¹, B. BARDAJÍ¹, J. BALLARÍN¹, L. GUIRADO¹

¹NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), ²REGISTRE DE MALALTS RENALS DE CATALUNYA. ORGANITZACIÓ CATALANA DE TRASPLANTMENTS (BARCELONA)

Introducción: El trasplante renal es el tratamiento de elección de la enfermedad renal crónica terminal. Los trabajos publicados en los últimos años objetivan, en la mayoría de casos, que la supervivencia de paciente e injerto ha mejorado claramente a corto plazo, mientras que a largo plazo los resultados no son tan concluyentes.

Con la premisa de un constante aumento de edad y comorbilidades de nuestros receptores y el uso creciente de donantes con criterios expandidos, se plantea como objetivo principal comprobar que la supervivencia del paciente trasplantado renal y del injerto renal ha mejorado tanto a corto como a largo plazo, cuando se desglosan los donantes y receptores en diferentes grupos de edad. Y como objetivos secundarios: estudiar los diferentes factores que pueden influir en estas supervivencias y las causas de pérdida del injerto por períodos y por grupos de edad.

Material y Métodos: Se han considerado todos los primeros trasplantes renales de donante cadáver aislado realizados en Catalunya a pacientes mayores de 18 años entre los años 1992-2010 (n=5.010) y se ha dividido la muestra en dos períodos: 1992-2001; 2002-2010.

Resultados: Los resultados demuestran que, a pesar de tratarse de una población más añosa, el paciente trasplantado en el periodo 2002-2010 tiene mayor supervivencia que el del periodo 1992-2001.

La supervivencia del injerto aumenta en el periodo 2002-2010 y lo hace en todos los grupos de edad en el análisis univariante, pero en el modelo multivariante el periodo no influye de forma significativa pues se interpreta que es la nueva terapia inmunosupresora de inducción la que influye en la mejora de supervivencia y no el periodo en sí.

La supervivencia del injerto censurando la muerte aumenta en el periodo 2002-2010 en el análisis univariante, mejorando en todos los grupos de edad y, aunque en el grupo de edad más avanzada no es estadísticamente significativo, en éste se observa una tendencia al aumento que es especialmente importante en la supervivencia a 10 años. No obstante, en el análisis multivariante el periodo no es un factor significativo que influya en esta supervivencia.

Al analizar las causas de pérdida del injerto destaca que la principal causa en el grupo de receptores de edad avanzada es la muerte con injerto funcional.

Conclusiones: En conclusión podemos decir que la supervivencia de injerto y paciente ha aumentado en los últimos años a pesar del aumento de edad y comorbilidades de nuestros receptores.

601 INMUNOADSORCIÓN COMO TRATAMIENTO DEL RECHAZO HUMORAL Y EL ACONDICIONAMIENTO DE GRUPO SANGUÍNEO INCOMPATIBLE EN EL TRASPLANTE RENAL

E. MONTAGUD¹, E. GUILLEN¹, A. MOLINA¹, M. XIPELL¹, LF. QUINTANA¹, L. RODAS¹, F. DIEKMANN¹, F. OPPENHEIMER¹, E. POCH¹, M. BLASCO¹

¹NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA / ESPAÑA)

Introducción: El trasplante renal (TR) es la mejor opción terapéutica para los pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. La introducción de diferentes técnicas de aféresis ha permitido realizar trasplantes con incompatibilidad de grupo sanguíneo (ABOi) de forma segura y con una supervivencia del injerto comparable a los TR del mismo grupo. También forma parte del tratamiento del rechazo mediado por anticuerpos (RMA) que puede limitar en gran medida la supervivencia del injerto.

Presentamos nuestra experiencia en la introducción de una nueva técnica extracorpórea, la inmunoadsorción no selectiva (IAD), con el objetivo de permitir la desensibilización previa a un TR ABOi y el tratamiento del RMA.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo, de los primeros 18 pacientes tratados en nuestro centro con IAD (2012 - 2017). En los casos de ABOi se realizaron un número variable de sesiones con el objetivo de conseguir un título de isoaglutininas pre-trasplante < 4/4 (IgG/IgM). Mientras en los casos de RMA se realizaron 5 sesiones de IAD. En ambos casos se completó el tratamiento con el uso de anticuerpo monoclonal anti-CD20 (Rituximab) y reposición con inmunoglobulina policlonal inespecífica (IGIV). El protocolo inmunosupresor se adaptó de forma individual en cada receptor.

Resultados: Durante un periodo de 4 años se han analizado un total de 126 sesiones de IAD en 18 pacientes. En el 44,4% de los casos para el tratamiento del RMA y en el 55,54% restante para TR ABOi.

La edad media de los pacientes acondicionados para TR ABOi fue de 45,3±12,7 años (85,7% hombres). Se realizaron una media de 8,3±0,49 sesiones de IAD previas al TR. Un 42,9% requirieron la realización de recambios plasmáticos adicionales. Actualmente, el 100% de los pacientes mantienen el injerto funcionando con un nivel medio de creatinina plasmática de 1,5±0,59 mg/dL y una proteinuria de 304,7±179,3 mg/24h.

Los pacientes tratados frente a la presencia de RMA presentaban una edad media de 51,2±14,9 años (72,7% hombres). En la actualidad el 81,8% de los pacientes mantienen un injerto funcionando (seguimiento medio de 11 meses). La creatinina media es de 2,2±1,3 mg/dL, con claro peor pronóstico de los pacientes con signos histológicos de cronicidad al diagnóstico.

Conclusiones: La introducción de la IAD en nuestro servicio ha permitido de forma eficaz y segura realizar TR ABOi, con un 100% de supervivencia del injerto. Además, supone una herramienta imprescindible en el manejo terapéutico concomitante del rechazo mediado por anticuerpos, especialmente en el rechazo agudo.

Resúmenes

Trasplante Renal - Resultados y estudios epidemiológicos

602 TRASPLANTE RENAL EN PROGRAMAS DE DONACIÓN TRAS PARADA CARDIACA, FACTORES PRONÓSTICO

J. PORTALES¹, M.J. PEREZ-SAEZ², J. JUEGA³, D. HERNÁNDEZ-MARRERO⁴, J. ESPÍ⁵, D. NAVARRO⁶, MA. MAZUECOS⁷, N. MARURI KAREAGA⁸, F. MORESO⁹, J. PASCUAL²

¹NEFROLOGIA. H.U. PUERTA DE HIERRO (MADRID), ²NEFROLOGIA. HU DEL MAR (BARCELONA), ³NEFROLOGIA. HU GERMAN TRIAS Y PUJOL (BARCELONA), ⁴NEFROLOGIA. HU CARLOS HAYA (MALAGA), ⁵NEFROLOGIA. HU LA FE (VALENCIA), ⁶NEFROLOGIA. HU REINA SOFIA (CORDOBA), ⁷NEFROLOGIA. HU PUERTA DEL MAR (CADIZ), ⁸NEFROLOGIA. HU CRUCES (BILBAO), ⁹NEFROLOGIA. HU VALL DE HEBRON (BARCELONA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo GEODAS3-SENTRA / RETYC ISCIII RedinRen 16/009/009

Introducción: Los programas de donación tras parada cardiaca controlada (cDCD) se han expandido en nuestro país desde 2012. Veintidós centros de trasplante, con el objetivo de analizar los resultados clínicos desde una perspectiva nefrológica.

Métodos: Estudio observacional, multicéntrico con inclusión sistemática de todos los TxR de cDCD; protocolos locales de extracción e inmunosupresión.

Resultados: 472 donantes cDCD (57.7 años), fallecidos por eventos CV (65.8%). Se descartaron 25 injertos y el resto se implantaron fuera de nuestro grupo. Se incluyen 814 receptores de TxR (57.0 años; 67.4% hombres; 92.0% primer trasplante). Se utiliza protocolo de inducción (65.5% timo / 33.6% Basi) con prednisona-MMF-Tacrolimus (82.3%) o mTOR (5.2%). Se recoge un tiempo de isquemia fría (CIT) de 12.4 h y de isquemia caliente 25.9 min, con mediana de mismatch-HLA de 4, IQR [3-5]. La tasa de fallo primario es de 4.2%, asociada principalmente a problemas vasculares y quirúrgicos (sólo 3 rechazos). Un 46.7% presentó función retrasada (DGF). El seguimiento acumulado medio es de 2 años paciente-año con supervivencia de paciente del 96.2% IC95% [94.5-97.4] al año y del 91.3% [87.8-93.8] a los 3 años. La supervivencia de injerto es de 97.6% al año [96.1-98.5] y 95.4% [93.0-97.0] al 3º año. Los paciente con DGF son mayores (58.5 vs 55.6 años; p<0.001), mayor porcentaje de varones (71.2 vs 64.3; 0.04), más comórbidos (DM 33.6 vs 26.2; RCV 13.7 vs 7.0; <0.05), proceden de HD (83.7 vs 67.4 %; <0.001);

■ **Tabla 1. Factores asociados a alcanzar un filtrado glomerular superior a 50 ml/min en 1er año (Regresión Logística)**

	eGFR>50 ml / min media (DE)	eGFR<50 ml / min media (DE)	OR univariante	IC 95%
Donante				
Edad (años)	54,11 (12,79)	61,0 (10,5)	1 vs 3 tertil	4,3 (2,8-6,6) 2 vs 3
% Hombres	67,74	68,42		1,8 (1,2-2,7) -1,0 (0,7-1,5)
Receptor				
Edad (años)	54,69 (12,11)	59,40 (11,2)	1 vs 3 tertil	2,24 (1,5-3,4) 2 vs 3 tertil
% Hombres	65,9	71,8		1,3 (0,9-1,9) 1,1 (0,7-1,6)
% DM	29,3	28		1,1 (0,7-1,6)
% ECV previo	7,6	13,4		0,5 (0,3-0,9)

han recibido Basiliximab como inducción (36.7 vs 27.9 %; 0.02) y tienen un mayor CIT 13.3 vs 11.4 (p<0.001) pero no de isquemia caliente. Los factores asociados a superar FGe > 50 ml/min al cabo del primer año son la edad del donante, del receptor, no tener ECV previos, no tener DGF y tiempo de isquemia fría menor de 14h. Sin embargo, en el modelo de análisis multivariante, sólo persiste la edad del donante (OR del 1º vs 3º tertil OR 4.3 [2.8-6.6] y 2º vs 3 tertil OR 1.8 [1.2-2.7])

Conclusiones: Las estimaciones de eventos precoces (DGF, PNF) y a corto plazo (supervivencias de injerto y paciente) se consolidan y apoyan el desarrollo del proceso cDCD. CIT es el factor de riesgo modificable más relevante.

603 ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE CANCER SEGUN EL SEXO EN UNA POBLACION DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES. COMPARACION CON DATOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ONCOLOGIA MEDICA (SEOM)

CI. ALFARO-SANCHEZ¹, PL. MARTIN-MORENO², OJ. GONZALEZ ARÓSTEGUI³, MA. ROJAS-FERNANDEZ⁴, N. GARCIA-FERNANDEZ⁵, FJ. LAVILLA-ROYO⁶, P. ERRASTI GOENAGA⁷
¹NEFROLOGIA. CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA, ESPAÑA)

Introducción: Una de las principales causas de pérdida de injertos renales es la muerte de pacientes con injerto funcionante. Entre las causas de muerte de los pacientes tras el primer año de trasplante, el cáncer ha pasado a ser la segunda más frecuente tras la cardiovascular.

Materiales y métodos: En este trabajo analizamos los datos según el sexo de tumores malignos (excluidos tumores cutáneos no melanomas) diagnosticados en una población de pacientes trasplantados renales entre 1970 y 2015 con supervivencia del injerto superior a 3 meses (n=944) y se comparan con los datos publicados por la SEOM.

Resultados: Se diagnosticaron 127 tumores malignos en los 944 pacientes trasplantados renales, que han causado la muerte a 65 pacientes (6,88%). Los datos epidemiológicos de los tumores en la población total y según el sexo se presentan en la Tabla 1. Se encontró una diferencia significativa (p<0,05) en los tipos de tumor diagnosticado en hombres y en mujeres. Estos datos difieren de los datos publicados por la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) donde los tumores más frecuentemente diagnosticados en varones son los de próstata, pulmón, colorrecto y vejiga, y en mujeres de mama, colorrecto, útero, pulmón y ovario.

■ **Tabla 1. Características acorde al sexo de los tumores diagnosticados en la población de pacientes trasplantados renales.**

	Total n 127	Hombre n 90 (70,9%)	Mujer n 37 (29,1%)
Edad (años):			
Al momento del trasplante	50,3 (13,7)	50,2 (12,8)	50,1 (15,8)
Al diagnóstico de neoplasia	61,2 (11,3)	61,0 (10,5)	61,7 (13,1)
Tiempo entre trasplante renal y diagnóstico de tumor (meses)	130,6 (90,7)	126,9 (86,3)	139,6 (101,3)
Tipo de tumor (n,%)			
Colorrectal	14 (11,0%)	7 (5,5%)	7 (5,5%)
Linfoma	24 (18,9%)	17 (13,4%)	7 (5,5%)
Mama	9 (7,1%)	1 (0,8%)	8 (6,3%)
Orofaringeo/Esofágico/ Delgado	10 (7,9%)	7 (5,5%)	3 (2,4%)
Próstata	11 (8,7%)	11 (8,7%)	0 (0,0%)
Pulmón	24 (18,9%)	22 (17,3%)	2 (1,6%)
Riñón	15 (11,8%)	11 (8,7%)	4 (3,2%)
Vejiga	9 (7,9%)	8 (6,3%)	2 (1,6%)
Otros	10 (7,9%)	6 (4,7%)	4 (3,2%)

Conclusiones: La mortalidad por cáncer es la segunda causa de mortalidad en nuestra población trasplantada renal. El esfuerzo por realizar un diagnóstico precoz con la elaboración de protocolos de detección de cáncer específicos de la población trasplantada renal, la estrecha colaboración con entre los Departamentos de Nefrología y de Oncología, así como el mayor uso de protocolos de inmunosupresión más individualizados que incluyan inhibidores del mTOR, podrían ser factores que ayuden a disminuir la mortalidad por cáncer de los pacientes trasplantados renales.

604 IMPACTO DEL TRASPLANTE RENO-PÁNCREAS SOBRE EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 1

A. MOLINA¹, E. MONTAGUD¹, A. PANÉ², S. RUIZ², A. AMOR², J. FERRER³, P. VENTURA-AGUIAR¹, E. ESMATJES⁵, F. DIEKMANN¹, M.J. RICART¹

¹NEFROLOGIA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA), ²ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICIÓN. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA), ³CIRURGIA GENERAL I DIGESTIVA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1). El score de Steno es el único score validado como predictor del riesgo de eventos cardiovasculares a 5 y 10 años en este grupo de pacientes. Este estudio se ha diseñado con el objetivo de identificar si existe una modificación del riesgo cardiovascular tras el trasplante reno-páncreas (TRP), comparado con el riesgo calculado pre-trasplante.

Materiales y métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo realizado con pacientes con DM1 y enfermedad renal crónica terminal (ERTC) remitidos a nuestro centro para valoración de trasplante de reno-páncreas entre 1999 y 2017. Se analizaron los factores de riesgo cardiovascular pretrasplante, eventos cardiovasculares pre y posttrasplante (vasculopatía periférica, enfermedad cerebrovascular, cardiopatía isquémica) y el riesgo calculado de eventos cardiovasculares (CV) a los 5 y 10 años según la escala Steno T1 risk score, aplicada en el momento del trasplante.

Resultados: Se incluyeron 249 individuos (65.5% varones) receptores de TRP, con una edad media de 38.4±7.0 años, 50.6% fumadores, con una media de seguimiento de 98±59 meses. Un 39.6% había presentado ya algún evento CV pretrasplante. Según la escala Steno, en el momento del TRP el riesgo de eventos CV a los 5 y 10 años era del 31±12% y 57±17%, respectivamente. 47 pacientes (19.5%) presentaron algún evento CV post-trasplante, con un tiempo medio desde el trasplante hasta el evento de 7.5±5.0 años. La supervivencia libre de eventos cardiovasculares estimada por Kaplan-Meier a los 5 y 10 años fue de 90.8% y 77.7%, respectivamente. El riesgo de eventos CV post-trasplante, calculado mediante regresión de Cox, fue significativamente inferior comparado con el estimado por el score Steno (a los 5 años 10% vs 31% y a los 10 años 25 vs 56%, respectivamente). El principal factor de riesgo de presentar un evento CV post-trasplante fue la presencia de evento CV pre-trasplante (16 vs 25% de eventos post-trasplante respectivamente) con una HR de 1.76 (IC 95% 1.005-3.008).

Conclusiones: El TRP disminuye el riesgo de eventos CV a los 5 y 10 años respecto al estimado por la escala validada Steno T1 risk score. Un factor de riesgo significativo de presentar un evento CV post-trasplante fue la presencia de eventos CV pre-trasplante.

605 COBERTURA VACUNAL EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL: EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO

FL. PROCACCINI¹, B. TARAZONA CHOCANO², G. MATO CHAIN³, S. GATIUS RUIZ⁴, J. VIAN PÉREZ¹, M. MIRANDA CAM¹, I. PÉREZ FLORES⁵, MA. MORENO DE LA HIGUERA DÍAZ¹, N. CALVO ROMERO¹, A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), ²MEDICINA PREVENTIVA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

Introducción: En los receptores de trasplantes de órganos sólidos la inmunosupresión y la exposición a procedimientos diagnóstico-terapéuticos conllevan un incremento en la incidencia y severidad de infecciones y sus complicaciones. Las infecciones posttrasplante pueden empeorar la supervivencia de injerto y paciente, con alto coste socio-sanitario. La inmunización activa es una de las intervenciones preventivas por excelencia, aunque no siempre correctamente empleada en candidatos y receptores de trasplante renal.

Materiales y métodos: Recogimos los datos de vacunación frente a S. pneumoniae, hepatitis B y C y tétanos-difteria en 423 receptores de trasplante renal en nuestro centro, a través del registro SISPAL (Sistema de Información en Salud Pública de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid). Además, se recogieron datos de serología para hepatitis B, sarampión, parotiditis y varicela.

Resultados: La edad media de nuestros pacientes fue 61,06 ± 13,55 años, de los cuales 65,2% varones y 34,8% mujeres.

El 47,8% (202) ha sido vacunado frente a HBV con una media de 3,17 ± 1,5 dosis recibidas. El 12,7% de los vacunados ha recibido más de 4 dosis, siendo 9 el número máximo de dosis recibidas. El 85% de los pacientes vacunados presenta anticuerpos anti-HBs en rango protector y el 17,3% (22) necesitó más de 4 dosis para alcanzarlo. El 28,8% (55) presentó inmunidad adquirida por infección por HBV pasada. Entre los pacientes no vacunados frente a HBV, 37 presentaron anti-HBs positivos con anti-HBc negativos, por vacuna no registrada o posible negativización de anti-HBc.

264 (62,4%) pacientes han sido vacunados frente a Neumococo, recibiendo la vacuna preferentemente en centro de salud frente a centro hospitalario (85,7% vs 14,3%).

157 pacientes (37,1%) han sido vacunados frente a Tétanos-difteria de los cuales el 94,1% ha sido vacunado en centro de salud frente a 5,9% en centro hospitalario. Entre ellos el 97,4% ha recibido al menos 3 dosis.

22 pacientes (5,2%) fueron positivos para HCV y 3 (0,7%) positivos para HIV. En cuanto a otras serologías, solo 4 pacientes fueron sometidos a control de serología para parotiditis (100% IgG positivos), 15 para Sarampión (86,7% IgG positivos) y 197 para Varicela (99% IgG positivos).

Conclusiones: Los datos confirman la necesidad de optimizar y ampliar la cobertura vacunal y el control serológico de candidatos y receptores de injerto renal a través de una mayor coordinación entre centros hospitalarios y centros de atención primaria, con el objetivo de disminuir la tasa de infecciones prevenibles en esta población de riesgo. En cuanto a la hepatitis B se confirma una tasa de seroconversión inferior a la población general, destacando que la negativización de anticuerpos anti-HBs es más rápida en pacientes con tratamiento inmunosupresor crónico.

606 TRASPLANTE RENAL (TR) EN PACIENTES CON GLOMERULONEFRITIS (GMN) PRIMARIA: MÍNIMO IMPACTO DE LA RECURRENCIA DE LA NEFROPATÍA EN LOS RESULTADOS A LARGO PLAZO

A. BUXEDA¹, C. ARIAS-CABRALES¹, MJ. PÉREZ-SÁEZ², D. REDONDO-PACHÓN¹, ML. MIR¹, M. CRESPO¹, J. PASCUAL¹

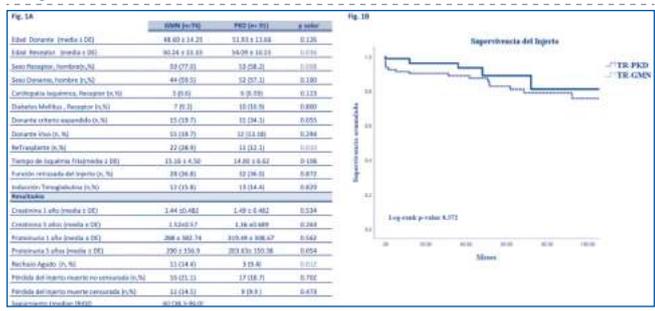
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

Introducción: La supervivencia de los TR con GMN como enfermedad renal de base puede estar influenciada por factores como la recidiva en el injerto renal. Sin embargo, estudios recientes describen similar supervivencia del injerto en estos pacientes comparados con otras causas de enfermedad renal crónica. Analizamos las recidivas en pacientes TR con GMN de base, así como los resultados de función renal comparado con otra cohorte de enfermedad renal crónica no-recidivante, como es la poliquistosis renal (PKD).
Población y Métodos: Estudio retrospectivo observacional de 76 TR con GMN confirmada mediante biopsia renal como enfermedad renal primaria y 91 PKD realizados en nuestro centro entre enero-2006 y agosto-2014, con una media de seguimiento de 60 [38,3-96,0] meses.

Resultados: Respecto a TR-GMN, 26 (34.2%) fueron GMN focal y segmentaria (FyS), 35 (46.1%) nefropatía-IgA, 10 (13.2) glomerulonefritis membranoproliferativa (GNMP), y 5 (6.6%) glomerulonefritis membranosa (NM). Registramos 13 recidivas post-TR (8 IgA, 2 FyS, 2 MPGN y 1 NM). De éstos, 11 pacientes perdieron el injerto, pero solo 1 por recidiva. No encontramos diferencias en pérdida del injerto entre recidiva vs no. Al comparar TR-GMN vs TR-PKD, observamos mayor proporción de varones, jóvenes, y mayor número de re-trasplantes en el primer grupo. No encontramos diferencias en cuanto a función renal o proteinuria al año y 5 años post-TR entre grupos (Fig. 1A). La supervivencia del paciente y del injerto fue similar, con una supervivencia del injerto a 5 años del 80% en ambas cohortes (Fig. 1B). Tampoco hubo diferencias en cuanto a pérdida del injerto entre TR-GMN con recidiva en el injerto vs TR-PKD (HR 0.517 [I.C.95% 0.142-1.878], p=0.316).

Conclusiones: Los pacientes trasplantados con GMN de base no tienen peor pronóstico a largo plazo respecto a pacientes con PKD. Registramos un 17.1% de recidivas, sin un claro impacto de las mismas en la supervivencia del injerto.

Figuras.



607 SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSOMICA DOMINANTE TRAS EL TRASPLANTE RENAL. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO DE LOS ÚLTIMOS 35 AÑOS

J. NARANJO MUÑOZ¹, F. VILLANEGO FERNANDEZ¹, ME. MONTERO ESCOBAR¹, JM. CAZORLA LOPEZ², C. ORELLANA CHAVEZ², T. GARCIA ALVAREZ², MA. MAZUECOS BLANCA²

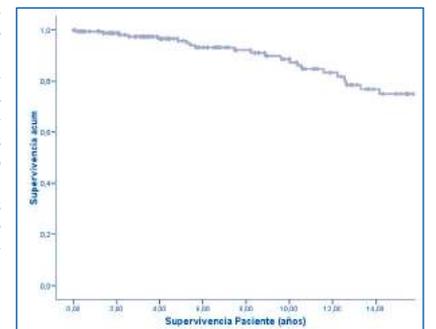
¹NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

La poliquistosis renal autosómica dominante (PQAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente constituyendo un 10% de los pacientes en terapia renal sustitutiva (TRS). La evolución tras el trasplante renal (TR) se ha descrito como similar a la población general. **Objetivo:** Analizar la supervivencia del injerto y del receptor de TR con PQAD y los motivos de pérdida del injerto y de éxitos de los pacientes. **Material y Métodos:** Se ha analizado todos los TR realizados en nuestro centro en pacientes con diagnóstico de PQAD desde el año 1982 al 2017. **Resultados:** En este periodo se realizaron 1533 TR, 189 de ellos en pacientes con PQAD (12%). El tiempo de seguimiento post-TR es de 11+8 años (mediana 10 años). La distribución por sexo fue muy similar (53.4% mujeres). La edad media al TR fue de 51.6+8.4 años.

La mediana del tiempo en TRS fue de 16 [9,30] meses. El método de TRS preTR fue HD en 137 (72.5%), DP en 44 (23.3%) y trasplante anticipado en 8 (4.2%). La mayoría de los donantes fueron cadáver en muerte encefálica; 12 TR (6.3%) fueron de donante cadáver asistolia tipo III y 12 (6.3%) de donante de vivo. La supervivencia del injerto en el primer año fue del 95.2%, 90.3% a los 5 años y 82% a los 10 años. Hubo un total de 31 pérdidas de injerto de los cuales 18 (9.5%) fueron por nefropatía crónica y 12 (6.3%) por trombosis vascular. La supervivencia del paciente al año fue del 99.4%, 95.9% a los cinco años

y 88.7% a los 10 años. La principales causas de exitus fueron de origen cardiovascular 15 (7.9%), neoplasias 9 (4.7%) e infecciones 7 (3.7%). **Conclusiones:** Los resultados del TR en los pacientes con PQAD son muy buenos con supervivencias a los cinco años del injerto superior al 90% y del paciente al 95%. Podemos observar que la principal causa de muerte, al igual de en la población general trasplantada con otros diagnósticos, fue de origen cardiovascular.

Figura 1.



608 RECURRENCIA Y NUEVOS DIAGNÓSTICOS DE LA NEFROPATÍA IGA TRAS EL TRASPLANTE RENAL

J. WU¹, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ¹, JM. CAZORLA LÓPEZ², J. NARANJO MUÑOZ¹, T. GARCÍA ALVAREZ², A. GARCÍA GARCÍA-DONCEL¹, A. MORENO SALAZAR¹, C. MÍNGUEZ MAÑANES¹, C. ORELLANA CHAVEZ², A. MAZUECOS BLANCA²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

La recidiva de nefropatía IgA (IgAN) tras el trasplante renal (TR) es frecuente aunque de incidencia variable. Por el contrario, la IgAN de novo es excepcional.

Objetivo: Analizar los pacientes que han desarrollado IgAN tras el TR en nuestro centro, comparándolos con los TR con diagnóstico histológico de IgAN preTR (causa de ERC).

Material y Métodos: Desde 1990 a 31-12-2017, se realizaron 1435 TR, 55 en pacientes con diagnóstico histológico de IgAN (3.8%). Se diagnosticaron 20 casos de IgAN postTR (biopsia indicada por clínica). Analizamos variables preTR y de la evolución postTR.

Resultados: De los 20 casos de IgAN postTR, 8 tenían IgAN conocida preTR (IgAN-recidiva) y 12 no estaban diagnosticados previamente de IgAN. El tiempo hasta desarrollo de IgAN postTR fue 95.6+61 meses. IgAN fue la causa de pérdida de injerto en 3 pacientes. Comparamos los pacientes con IgAN-recidiva (N=8) con los diagnosticados de IgAN preTR sin recidiva (N=47). No observamos diferencias en las características demográficas de donante y receptor, tipo de donante, tiempo y tipo de tratamiento renal sustitutivo (TRS), número TR, NTA postTR, rechazos y seguimiento postTR. El tiempo desde el diagnóstico de IgAN preTR hasta el TR fue inferior en los pacientes con recurrencia (IgAN-recidiva 52+24; IgAN-no recidiva 141+109 meses; P=.031). El tratamiento inmunosupresor de inducción fue más frecuente en los pacientes sin recidiva (IgAN-recidiva 12.5%; IgAN-no recidiva 55.3%; P=.051).

De los 12 pacientes con IgAN preTR no conocida: 7 no tenían biopsia preTR (ERC no filiada); 5 tenían diagnóstico de otras glomerulopatías (1 GESF, 4 GNRP). Revisando estas biopsias ninguno tenía muestra adecuada para inmunofluorescencia. Al comparar el total de pacientes con IgAN postTR (N=20) con los casos de IgAN-no recidiva (N=47) el uso de inducción fue mucho menos frecuente en los que desarrollaron IgAN postTR (P=.001) sin diferencias en el resto de variables.

Conclusiones: En ninguno de los casos sin diagnóstico preTR de IgAN pudimos establecer diagnóstico de certeza de IgAN de novo. Los pacientes con desarrollo de IgAN postTR recibieron en menor medida inducción lo que apoya la conveniencia de estos tratamientos en pacientes con IgAN preTR.

609 RESULTADOS A LARGO PLAZO DE UN PROGRAMA DE TRASPLANTE RENAL DE ASISTOLIA NO CONTROLADA

M. MOLINA¹, E. GONZÁLEZ², B. REDONDO², C. MOLIZ², N. POLANCO², E. HERNÁNDEZ², E. MORALES², E. GUTIÉRREZ², M. PRAGA², A. ANDRÉS²

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE. HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA (MADRID. LLEIDA), ²SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE. (MADRID.)

Introducción: El trasplante renal (TR) es el mejor tratamiento renal sustitutivo para la enfermedad renal crónica, pero la falta de órganos es su principal limitación. Los programas de Donación en Asistolia No Controlada (DANC) han permitido incrementar el número de órganos disponibles con buenos resultados a medio plazo, pero sus resultados a largo plazo son desconocidos.

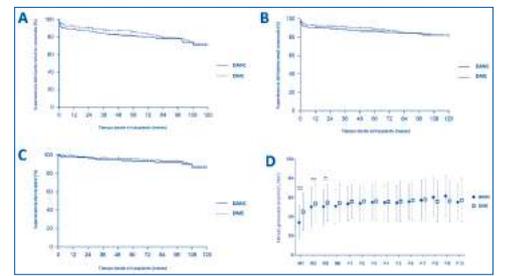
Material y Métodos: Comparar los resultados tras 10 años de seguimiento de 237 TR de DANC con una cohorte de 237 primeros TR de donantes fallecidos en muerte encefálica con criterios estándar (DME) realizados en el mismo periodo.

Objetivos: Comparar la supervivencia del injerto, receptor y la función renal de ambos grupos. Estudiar los factores que influyen en la supervivencia del injerto censurado y la supervivencia el receptor en la cohorte de TR de DANC.

Resultados: La supervivencia del injerto global, censurada y la del receptor fueron iguales en ambos grupos a los 10 años de seguimiento (71,1% vs 70,8%; p=0,4), (82,1% vs 80,4%; p=0,6) y (86,2% vs 87,6%; p=0,4), respectivamente, Gráfico A, B y C. La elevada incidencia de RFI en los DANC (73,4% VS 46,4%; p<0,01) se tradujo en un filtrado glomerular inferior en los primeros tres meses, sin encontrarse diferencias a partir de este momento, Gráfico D. La edad del donante superior a 50 años parecía incrementar el riesgo de pérdida del injerto (RR:1,91 IC: 0,98-3,72; p=0,058) mientras que la poliquistosis renal como causa de ERC parecía ser un factor protector (RR:0,18 IC: 0,02- 1,28; p=0,08) en el grupo de DANC. Los factores asociados con el fallecimiento del receptor fueron: la nefropatía diabética (RR:3.93; IC: 1.49- 10.39; p=0.006), haber tenido una neoplasia (RR:7.16; IC: 2.41- 21.29; p<0.001) y la edad de receptor > 50 años (RR:2.80; IC: 0.98-8.03; p=0.055).

Conclusiones: Los TR de DANC tienen una supervivencia y alcanzan una función renal similar a la de DME a largo plazo. Seleccionar donante con edad < 50 podría mejorar la supervivencia del injerto censurado.

Figuras.



Resúmenes

Trasplante Renal - Resultados y estudios epidemiológicos

610 TRASPLANTE RENAL DE DONANTE CADAVER EN EL PACIENTE HIPERSENSIBILIZADO. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

E. DE SOUSA-AMORIM¹, I. REVUELTA¹, G. PIÑEIRO¹, F. COFAN¹, M.J. RICART¹, P. VENTURA¹, N. ESFORZADO¹, V. TORREGROSA¹, F. OPPENHEIMER¹, F. DIEKMANN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: El trasplante renal (TR) en el paciente hipersensibilizado (HS) representa un reto clínico. Los pacientes HS a menudo permanecen en lista de espera durante largos periodos de tiempo 1-3 y el trasplante se asocia a un mayor riesgo de rechazo y peor supervivencia del injerto 4-5.

Método: Estudio observacional retrospectivo que incluye todos los TR de donante cadáver (TRDC) de pacientes HS (cPRA ≥ 90% al momento del TRDC), realizados en nuestro centro desde junio de 2015 hasta la actualidad.

Resultados: Se realizaron un total de 40 TRDC con cPRA promedio 97%. El tiempo desde el inicio de diálisis hasta el TR fue de 84 ± 51 meses y en lista de espera de 53 ± 39 meses. El XM por CDC fue negativo en el 100%. El XM por CF se realizó en 30/40 (75%) de los casos, resultando positivo en 8/30 (26,6%). El 100% recibió inducción con timoglobulina y el régimen de inmunosupresión consistió en FK + mTOR + PDN en 22/40 (55%) y FK + MMF + PDN en 18/40 (45%). Seis de los casos con XM por CF positivo, se trataron profilácticamente con RTX + RP e IGIV en el post-Tx inmediato. Tras un seguimiento de 15 meses, se detectaron dos injertos no funcionantes y cuatro pacientes fallecieron. El 95% de los pacientes fueron biopsiados, con diagnóstico de rechazo en 18 (45%) casos, 10 (25%) casos de rechazo humoral y 8 de celular, que recibieron tratamiento. De los 36 injertos funcionantes, la creatinina sérica al último seguimiento es de 1,43 mg/dl y el filtrado glomerular de 52 ml/min.

Conclusiones: El trasplante en el paciente HS es una alternativa aceptable, que se asocia a un buen funcionamiento del injerto con una tasa elevada de rechazo (45%), aunque solo 25% de rechazo humoral en nuestra serie.

Palabras clave: trasplante renal, desensibilización, hipersensibilizado, rechazo humoral agudo, trasplante renal.

Tabla 1. Datos demográficos, clínicos y evolución.

Características basales		Datos del trasplante renal	
Edad del receptor (años)	57 ± 10	Desensibilización	15% (6/40)
Edad del donante (años)	58 ± 10	Inducción: Timoglobulina	100% (40/40)
media ± DE)		Mantenimiento: FK+PDN+MMF	55% (22/40)
Sexo del receptor (mujer (%))	52,5% (21/40)	FK+imTOR+PDN	45% (18/40)
Diabetes Mellitus (%)	17,5% (7/40)	Retraso en la función del injerto	27,5% (11/40)
Infección por VHC	30% (12/40)		
TR previos (%)	82,5% (33/40)		
Datos histopatológicos			
Tiempo en diálisis	84 ± 51 meses	Rechazo agudo	18/40 (45%)
Tiempo en lista de espera	53 ± 39 meses	Rechazo celular	8/18 episodios
Tiempo de donante - Asplenia	27,5% (11/40)	Rechazo humoral	10/18 episodios
- Muerte encefálica	72,5% (29/40)		
Función del injerto			
Datos inmunológicos		Seguimiento (meses; media ± DE)	16 ± 10
PRA calculado (media ± DE)	97 ± 2,8	Última Cr sérica (mg/dl; media ± DE)	1,43 ± 0,6
XM CDC negativo (%)	100% (40/40)	Supervivencia	
XM CF células T y/o B	30% (9/30)	Fallo del injerto (%)	7,5% (3/40)
positivo (%)	26,6% (8/30)	Exitus	10% (4/40)
XM CF células T positivo (%)	16,6% (5/30)	Exitus con injerto funcionante (%)	5% (2/40)
XM CF células B positivo (%)	13,3% (4/30)		
ADÉ pre-existentes (%)	12,5% (5/40)		

Abreviaciones: VHC virus de hepatitis C, TR trasplante renal, XM crossmatch, CDC citotoxicidad dependiente de complemento, CF citometría de flujo, TRDV trasplante renal de donante vivo, PRA panel reactivo de anticuerpos, FK tacrolimus, PDN prednisona, imTOR inhibidor de mTOR, MMF micofenolato mofetil, BR biopsia renal, ICN inhibidores de la calcineurina, Cr creatinina.

611 EVOLUCIÓN DE LOS ANTICUERPOS DONANTE ESPECÍFICOS TRAS LA CONVERSIÓN DE MICOFENOLATO DE MOFETILO A EVEROLIMUS Y SU COMBINACIÓN CON TACROLIMUS EN UNA COHORTE DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

M. RODRÍGUEZ-FERRERO¹, L. SÁNCHEZ-CÁMARA¹, R. ALENDA², A. BALAS², F. GARCÍA-SÁNCHEZ², J.L. VICARIO³, E. HURTADO⁴, A. HERNÁNDEZ CORONADO⁵, E. TORRES⁶, F. ANAYA⁷

¹NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), ²INMUNOLOGÍA. HISTOCOMPATIBILIDAD. CENTRO DE TRANSFUSIÓN DE MADRID (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La combinación de tacrolimus (TAC) y everolimus (EVE) en el trasplante renal es potente y eficaz en la prevención del rechazo agudo. La aparición de anticuerpos donante específicos (DSA) después del trasplante se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar rechazo y conduce a una peor supervivencia del injerto.

Objetivo: Estudiar el efecto de la conversión de MMF a EVE y su asociación a TAC en la evolución de los DSA en una cohorte de pacientes trasplantados renales.

Pacientes y métodos: Se estudiaron 229 pacientes trasplantados renales realizados consecutivamente desde el 1/7/2011 al 31/12/2016. Se hizo conversión a EVE en 57 (24,89%) pacientes con función renal estable y sin proteinuria. Todos los pacientes tenían determinación de DSA pretrasplante, trimestral durante el primer año del trasplante, antes de la conversión y al finalizar el estudio.

Resultados: El 64,9% de los pacientes eran varones, con una edad media de 57,19 ± 15,52 años. El tiempo mediano desde el trasplante a la conversión fue de 6 meses (RIQ 2,25-13). La causa de la conversión fue: infección viral 25 (44%), neoplasia 11 (19,3%), nefrototoxicidad por inhibidores de la calcineurina 2 (3,5%), indicación del clínico 15 (26,3%) y diarrea 4 (7%). El 7,7% de los pacientes tenían DSA pretrasplante y el 3,5% Ac MICA pretrasplante. Antes de la conversión 6 pacientes (11,8%) tenían DSA y 2 (3,9%) Ac MICA, y al final del seguimiento 3 (6%) y 0, respectivamente. Ningún paciente presentó rechazo agudo tras la conversión. La función renal se mantuvo estable, observándose aumento de la proteinuria al final del estudio.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la conversión a EVE permite la reducción de TAC sin observarse rechazo agudo ni aumento de la producción de DSA.

612 TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR DE MANTENIMIENTO CON EVEROLIMUS Y DOSIS REDUCIDAS DE TACROLIMUS EN UNA COHORTE DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

M. RODRÍGUEZ-FERRERO¹, L. SÁNCHEZ-CÁMARA¹, E. HURTADO¹, A. HERNÁNDEZ CORONADO¹, E. TORRES¹, F. ANAYA¹

¹NEFROLOGÍA. HGU GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Está cada vez más extendido el uso de everolimus (EVE) con dosis reducidas de tacrolimus (TAC) como tratamiento inmunosupresor de novo y en mantenimiento, con buenos resultados en función renal. EVE presenta efectos adversos que obligan a su retirada en algunos pacientes.

Objetivo: Presentar los resultados de nuestra experiencia en el tratamiento con EVE y dosis reducidas de TAC tras suspender micofenolato de mofetilo (MMF), en una cohorte de pacientes trasplantados renales.

Material y método: Se estudiaron 229 pacientes trasplantados renales realizados consecutivamente desde el 1/7/2011 al 31/12/2016. Se hizo conversión a EVE en 57 (24,89%) pacientes con función renal estable y sin proteinuria, suspendiéndose MMF.

Resultados: El 64,9% de los pacientes eran varones con edad media de 57,19 ± 15,52 años. El tiempo mediano desde el trasplante a la conversión fue de 6 meses (RIQ 2,25-13). La causa de la conversión fue: infección viral 25 (44%), neoplasia 11 (19,3%), nefrototoxicidad por inhibidores de la calcineurina 2 (3,5%), indicación del clínico 15 (26,3%) y diarrea 4 (7%). La función renal se mantuvo estable con MDRD4 38,86 ± 13,17 basal y 39,21 ± 14,07 final (no significativo), con aumento significativo de la proteinuria 0,19 (0,13-0,34) basal y 0,28 (0,08-0,60) final (p < 0,023). Se observan concentraciones sanguíneas de TAC significativamente más bajas al final del estudio (p < 0,0001). Se observa aumento significativo de HDL (p < 0,013). Así como aumento del tratamiento con estatinas e IECAS/ARAI tras la conversión. Se suspendió EVE en el 8,9% de los pacientes por proteinuria (60%), linfocito (20%) y pancitopenia (20%). Ningún paciente tuvo rechazo agudo tras la conversión.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la conversión a EVE es una buena opción en pacientes seleccionados. Es bien tolerada y permite la reducción de TAC manteniendo la función renal estable, con aumento de la proteinuria que requiere aumento de uso de bloqueantes del sistema renina angiotensina aldosterona.

613 HISTORIAL DOSIMÉTRICO DE PACIENTES ADULTOS CON NEOPLASIA POSTRASPLANTE RENAL

S. FERNÁNDEZ GRANADOS¹, R. GUERRA RODRÍGUEZ¹, I. AUAYNET SAAVEDRA¹, E. FERNÁNDEZ TAGARRO¹, A. RAMÍREZ PUGA¹, N. ESPARZA MARTÍN¹, F. BATISTA GARCÍA¹, Y. RIVERO VIERA¹, AC. RÓDENAS GÁLVEZ¹, C. GARCÍA CANTÓN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

Introducción: Existe un creciente interés sobre la necesidad de registrar el historial dosimétrico individual de las radiaciones ionizantes de nuestros pacientes para garantizar su seguridad radiológica. Dado que los pacientes portadores de un injerto renal tienen una alta incidencia de neoplasias, el historial dosimétrico es un factor a analizar.

Objetivos: Conocer el historial dosimétrico de los pacientes trasplantados renales que durante su seguimiento desarrollaron una neoplasia.

Pacientes y Métodos: Se estudió el historial dosimétrico de las exploraciones realizadas en el Servicio de Radiología, Radiología Intervencionista y Cardiología Intervencionista durante los 5 años previos al diagnóstico de neoplasia de 25 pacientes trasplantados renales realizados durante el periodo 2007-2016. Se excluyeron las posibles variaciones debidas al tiempo de fluoroscopia aceptándose una desviación de la media del 10 al 15%. El historial dosimétrico se expresó en dosis efectiva en milisieverts (mSv) siguiendo los criterios de la International Commission on Radiological Protection que limita su uso para el riesgo estocástico individual pero que lo permite para la comparación de riesgos de radiación de grupos de pacientes con edad y sexo similar.

Resultados: De los 25 pacientes estudiados (edad media: 53,9 ± 10,2 años, tiempo medio diagnóstico de neoplasia post-trasplante: 3,37 ± 2,12 años), 16 pacientes desarrollaron una neoplasia cutánea, 8 una neoplasia de órgano sólido (incluyendo 1 melanoma) y 1 un síndrome proliferativo posttrasplante. Se analizaron un total de 452 exploraciones radiológicas. La dosis de radiación ionizante de los 25 pacientes estudiados fue 21.062 ± 14.55 (mSv). La dosis media de radiación ionizante que recibieron los pacientes que desarrollaron una neoplasia cutánea post-trasplante fue 18.42 ± 10.80 mSv, los que desarrollaron una neoplasia de órgano sólido 27.96 ± 19.53 mSv y el paciente que desarrolló un síndrome proliferativo recibió 8.02 mSv durante los 5 años previos al diagnóstico del tumor.

Al comparar la radiación ionizante media recibida por los pacientes que desarrollaron una neoplasia cutánea y los que desarrollaron una neoplasia de órgano sólido no se observaron diferencias significativas, posiblemente en relación con el tamaño de la muestra.

Conclusiones: La dosis efectiva media de radiación ionizante que recibieron los pacientes que desarrollaron una neoplasia de órgano sólido tendía a ser superior a los que desarrollaron neoplasia cutánea. Dado que en la literatura revisada no existen trabajos previos que analicen este tema, en el futuro podrían ser interesantes estudios multicéntricos que analicen la contribución del historial dosimétrico en la ya conocida etiología multifactorial de las neoplasias posttrasplante.

614 IMPACTO DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA PREVIA AL TRASPLANTE RENAL (TR) EN LA SUPERVIVENCIA DEL PACIENTE Y DEL INJERTO

I. GALCERANI*, D. REDONDO*, MJ. PÉREZ*, CE. ARIAS*, S. OÚTÓN*, ML. MIR*, M. CRESPO*, J. PAS-CUAL*

*NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

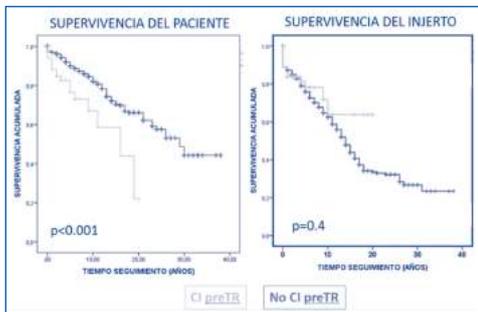
Introducción: La cardiopatía isquémica (CI) es causa frecuente de morbilidad y mortalidad en el paciente TR. La situación de esta cardiopatía en la fase pre-TR es clave para valorar la idoneidad del receptor y prevenir futuras complicaciones. El objetivo de este estudio fue evaluar la incidencia de CI pre-TR y su impacto durante el seguimiento post-TR.

Métodos: Estudio retrospectivo de 1214 pacientes TR (1979-2017) en nuestro centro. Se definió CI como presencia de enfermedad coronaria revascularizada o no. Analizamos parámetros demográficos, eventos cardiovasculares y supervivencia del paciente e injerto comparando pacientes con/sin CI pre-TR.

Resultados: Ochenta y cinco pacientes (7%) presentaban CI pre-TR: 40 (47.1%) revascularizados pre-TR (34 percutánea-6 quirúrgica). Los pacientes con CI pre-TR eran mayores (60.2±11.5 vs 48.7±14.6 años, p<0.001), con más HTA (94% vs 81%, p<0.001), DM (52.4% vs 12.8%, p<0.001) y vasculopatía periférica (55.3% vs 21.2%, p<0.001) que los pacientes sin CI pre-TR. Con un seguimiento de 60 meses (RIQ 12-240), los pacientes con CI pre-TR presentaron menor supervivencia que los pacientes sin CI (p<0.001). La supervivencia del injerto-muerte censurada- fue similar en ambos grupos [20.7% vs 37.2% (p=0.4)] [Figura]. Los pacientes con CI pre-TR presentaban mayor incidencia acumulada de nuevos episodios de CI durante el seguimiento post-TR: 32.2% vs 1.7% al año (p<0.001), 43.6% vs 3.7% a los 3 años (p=0.03), 56.6% vs 5.8% a los 5 años (p=0.014). Estos resultados no se modificaron teniendo en cuenta la revascularización/no pre-TR.

Conclusiones: Los pacientes con CI pre-TR son mayores y con mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Además, presentan mayor incidencia de nuevos episodios de CI durante el post-TR y una mayor mortalidad, aunque la supervivencia del injerto es similar. La revascularización pre-TR no condicionó menor incidencia de eventos post-TR.

Figura.



615 COCIENTE ALBÚMINA/CREATININA Y PROTEÍNAS/CREATININA: QUÉ PUNTO DE CORTE DEBEMOS UTILIZAR EN TRASPLANTADOS RENALES

I. LÓPEZ PELAYO*, F. LÓPEZ RODRÍGUEZ*, F. GALÁN SÁNCHEZ*, MA. MAZUECOS BLANCA*

*UGC LABORATORIOS. HU PUERTA DEL MAR (CADIZ/ESPAÑA), *NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MARBELLA/ESPAÑA), *UGC MICROBIOLOGÍA. HU PUERTA DEL MAR (CADIZ/ESPAÑA), *UGC NEFROLOGÍA. HU PUERTA DEL MAR (CADIZ/ESPAÑA)

Introducción: Para trasplantados renales (TR) normalmente asumimos los puntos de corte (cut-off) que recomiendan las guías (KDIGO) para detección y manejo de la enfermedad renal crónica, pero hay autores que consideran que en estos pacientes la función renal está disminuida comparando con la población general. El objetivo fue calcular el cut-off para el cociente albúmina/creatinina (ACR) y proteínas/creatinina (PCR) en TR y analizar que prueba es más adecuada para detectar un daño renal leve o moderado.

Materiales y método: Estudio transversal donde se recogen los datos de 300 pacientes consecutivos que acuden a revisión del trasplante desde febrero a abril de 2015. Se incluyeron pacientes: mayores de 18 años, trasplantados de más de 6 meses, con función renal estable y recogida correcta de orina de 24h. El mismo día de la consulta los pacientes entregaron la orina de 1ª hora de la mañana (1ªh) y la orina de 24h y se calculó ACR y PCR en orina de 1ªh y excreción de albúmina (Alb24h) y proteínas en orina de 24h (Prot24h). Ambas muestras se procesaron en un Cobas C311 de Roche Diagnostics®. Para el cálculo del cut-off se realizó un análisis de la curva ROC y se determinó: área bajo la curva (AUC, 95%IC), sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos positivo y negativo (VPP, VPN) y razón de verosimilitud (LR+, LR-) mediante SPSS 17.0.

Resultados: (ver tabla adjunta)

Conclusiones: Para el control rutinario de TR con función renal estable recomendamos utilizar orina de 1ªh con los puntos de corte calculados en nuestra población en lugar de los recomendados en las guías clínicas. Nuestro objetivo es detectar el comienzo de un posible daño renal leve o moderado (alta especificidad y VPN).

Se obtienen mejores resultados para albúmina que para proteínas.

Table with 10 columns: Cut-off Alb24h (mg/24h), ACR AUC (95%IC), Cut-off ACR(mg/g), S(%), E(%), LR+, LR-, VPP, VPN. It shows data for Cut-off values of 30 and 300, and for Cut-off values of 150 and 500.

616 REDUCCIÓN DE COSTES EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON TACROLIMUS DE LIBERACIÓN RETARDADA (LCP-TACROLIMUS)

GP. GONZÁLEZ ZHINDÓN*, MP. FRALILE GÓMEZ*, M. SÁNCHEZ-JAUREGUI CASTILLO*, A. TYSZ-KIEWICZ*, J. MARTÍN CENTELLAS*, G. TABERNEIRO FERNÁNDEZ*, J. SEBASTIÁN MORANT*, JL. LERMA MÁRQUEZ*, JA. MENACHO MIGUEL*, P. GARCÍA COSMES*

*NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

Introducción: El tratamiento renal sustitutivo (TRS) de la enfermedad renal crónica avanzada es la intervención terapéutica más escrutada económicamente a nivel mundial. Al ser posible sustituir a largo plazo la función renal mediante diálisis o trasplante, los sistemas sanitarios fueron conscientes del enorme impacto económico que suponía. La técnica más coste efectiva resulta ser el trasplante renal. El tacrolimus de primera línea en el trasplante renal es el fármaco más utilizado en receptores de trasplante. LCP-tacrolimus (Envarsus) ha demostrado mejor biodisponibilidad, similar eficacia y seguridad que ER-Tac (Advagraf).

Materiales y Métodos: Realizamos un estudio retrospectivo valorando los costes entre las formulaciones de tacrolimus de liberación retardada LCP-tacrolimus (Envarsus) y ER-Tac (Advagraf) en los trasplantados renales del Complejo Asistencial Universitario de Salamanca que precisaron conversión (De Advagraf a Envarsus) con niveles de mantenimiento entre 4-7 ng/ml. Registrándose 13 pacientes a abril de 2018, con función renal estable previo a la conversión. Las variables analíticas se expresaron como media ± desviación estándar. Se utilizó t student para comparar variables analíticas y se considero p < 0.05 como estadísticamente significativa.

Resultados: Edad media 58.38 ± 12 años, el 77% hombres y 33% mujeres. 62% previamente hemodiálisis y 34% diálisis peritoneal. 80% trasplante renal de cadáver y 20% páncreas-riñón. 70% se convirtieron por temblor y 30% por metabolizadores rápidos. Media de Creatinina post conversión 1.47 ± 0.31 mg/dL. No se registró episodios de rechazo ni efectos secundarios tras conversión. Media de dosis ER-Tac 8.5 ± 6.8 mg/día y LCP-Tacro 4.9 ± 5.5 mg/día, con un 46% de reducción de dosis (LCP-Tacro) comparándola al inicio de la conversión y hasta estabilización de los niveles. Los niveles se mantuvieron estables tras conversión. Media de costes anual con ER-Tac 3792 ± 3082 euros y LCP-Tacro 1361 ± 983 euros, lo que significa un 63% de reducción de coste anual. Se encontró asociación significativa con el descenso de costes con LCP-Tacro.

Conclusiones: LCP-Tacro es una alternativa terapéutica segura en los pacientes trasplantados renales con efectos secundarios limitantes derivados del empleo de advagraf o en pacientes metabolizadores rápidos. El trasplante renal es el tratamiento de elección de los pacientes con enfermedad renal crónica. Dado el enorme gasto sanitario que supone el empleo de inmunosupresores, LCP-Tacro resulta una alternativa eficaz, segura y más económica en los pacientes con trasplante renal. La reducción de la dosis hasta la estabilización de los niveles con LCP-Tacro fue de 46%, lo que supone una disminución en ese nivel de los costes.

617 RIESGO AUMENTADO DE FUNCIÓN RETRASADA DEL INJERTO Y DE RECHAZO AGUDO EN EL TRASPLANTE RENAL DE DONANTES EN ASISTOLIA TIPO III. ANÁLISIS DE RESULTADOS A 3 AÑOS EN NUESTRO CENTRO

N. TOAPANITA GAIBOR*, M. PERELLO*, I. TORRES*, J. SELLALES*, E. TRILLA*, A. SANDIUMENGE*, T. POINT*, J. MORTOET*, D. SERON*, F. MORESLO*

*NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA), *UROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA), *COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: La implantación del programa de donación en asistolia tipo III ha permitido aumentar de forma considerable la tasa de donación renal para trasplante en nuestro país. La pauta de inmunosupresión de inducción para estos pacientes es variable entre los centros. En nuestro centro este tipo de donación se inició en 2015 y analizamos los resultados del periodo 2015-2016 con un seguimiento de al menos 1 año para todos los trasplantes.

Materiales y métodos: Durante el periodo de estudio se han realizado 225 trasplantes renales, 155 con donantes en muerte encefálica y 70 con donantes en asistolia tipo III (31%). En los donantes en muerte encefálica se utiliza pauta de inducción con timoglobulina para todos los re-trasplantes y para los pacientes sensibilizados (PRA calculado > 25%). En los donantes en asistolia se utiliza timoglobulina en los mismos casos y cuando el receptor es menor de 65 años y/o cuando se prevé una isquemia fría superior a 12 horas.

Resultados: Los resultados se presentan en la tabla adjunta. La edad de los donantes entre ambos grupos no es distinta (edad máxima de 84 y 86 años) así como el grado de daño crónico en las biopsias pre-implante realizadas. Las características demográficas y clínicas de los receptores tampoco son distintas. A pesar de un menor tiempo de isquemia fría, la donación en asistolia se asocia con mayor riesgo de función retrasada del injerto. Los receptores de los donantes en asistolia han recibido con mayor frecuencia tratamiento de inducción con timoglobulina pero presentan una mayor incidencia de rechazo agudo. La tasa de complicaciones infecciosas (enfermedad por CMV y nefropatía por virus BK) así como la supervivencia del paciente no son distintas entre los grupos. La función renal al año y la supervivencia del injerto son inferiores en los donantes en asistolia.

Table with 4 columns: Variable, ME, Asistolia III, P valor. It lists various clinical and laboratory parameters for the study population.

Resúmenes

Trasplante Renal - Resultados y estudios epidemiológicos

618 INCREMENTO EN EL NÚMERO Y EDAD DE LOS DONANTES EN ASISTOLIA TIPO III EN EL TRASPLANTE RENAL

JM. CAZORLA LÓPEZ¹, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ¹, J. WU¹, T. GARCÍA ALVAREZ¹, A. MORENO SALAZAR¹, A. GARCÍA GARCÍA-DONCEL¹, J. NARANJO MUÑOZ², C. ORELLANA CHÁVEZ², C. MINGUEZ MAÑANES¹, A. MAZUECOS BLANCA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

El incremento en el número de trasplantes renales (TR) en los últimos años está en gran medida relacionado con el aumento de injertos procedentes de donantes en asistolia tipo III (DA-III). Inicialmente se sugirió los 65 años como límite de edad en los DA-III, aunque es un tema en controversia.

Objetivo: Analizar la evolución de los TR de DA-III comparándolos con los TR de donante en muerte encefálica (DME).

Material y Métodos: En nuestro hospital se empezó a realizar este tipo de TR en 2010. Analizamos la evolución de los TR realizados desde 1- 01-2010 a 31-12-2017 excluyendo los TR de donante vivo, donante

Resultados: Desde el 2010 el número de TR de DA-III se ha ido incrementando de forma que el 85% de estos TR se han realizado desde 2015. No encontramos diferencias en la edad y sexo del receptor, ERC-V, tipo y duración de tratamiento renal sustitutivo preTR, número de TR, compatibilidad HLA y PRA. El sexo y edad del donante fue también similar (DME 59.1±12; DA-III 60.4±9 años); el 35.7% de los DME y el 44% de los DA-III eran >65 años. Sí hubo diferencias en la isquemia fría (DME 19,9±6; DA-III 16.2±7 horas; P=.000), creatinina al tercer mes (P=.018) y tiempo de seguimiento postTR (DME 44±28; DA-III 19±22 meses; P=.000). La supervivencia de paciente e injerto fueron similares globalmente y estratificando por edad del donante (<65 y >65 años). Para evitar las limitaciones derivadas de la diferencia en el tiempo de seguimiento, comparamos los TR de DA-III (N=57) con los TR de DME realizados inmediatamente antes y después (N=114). No hubo diferencias en ninguna de las variables antes referidas. La supervivencia de injerto y paciente fueron similares, pero al analizar por grupos de edad del donante, la supervivencia del injerto de DA-III > 65 años fue peor (P=.049). En el análisis de Cox la DA-III > 65 años se mantuvo como factor de riesgo.

Trasplante renal DME vs DA-III: evolución pos-TR			
N	DME (442)	DA-III (57)	P
Isquemia fría (horas)	19,9±6	16,2±7	0,000
Primer TR	386 (87,5%)	51 (89,5%)	0,671
T seguimiento (meses)	44±28,5	29±22,1	0,000
Rechazo agudo	8,4%	6,1%	0,782
DGF	45,5%	61,6%	0,036
Crp (mg/dl)			
3 ^o mes	1,7±0,8	2±0,9	0,018
1 ^o año	1,6±1,2	1,7±0,7	0,559
3 ^o año	1,4±0,8	1,4±0,5	0,863
5 ^o año	1,3±0,9	1,5±0,8	0,540
Proteinuria (mg/24h)			
3 ^o mes	79 [28,212]	88 [39,250]	0,269
1 ^o año	54 [14,173]	90 [27,239]	0,171
3 ^o año	43 [8,210]	47 [23,186]	0,583
5 ^o año	29 [4,166]	59 [22,300]	0,234

Conclusiones: El número de DA-III ha incrementado de forma muy importante en los últimos años teniendo el 44% de ellos más de 65 años. Aunque el número de casos es limitado, en nuestra experiencia la supervivencia del injerto con DA-III > 65 años es inferior a la de DME, por lo que deben ser valorados cuidadosamente.

619 SUPERVIVENCIA EN EL TRASPLANTE HEPATORRENAL. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA

E. MONTAGUD¹, A. MOLINA¹, M. XIPELLI¹, JV. TORREGROSSA¹, R. GELPI¹, GJ. PIÑEIRO¹, J. COLMENERO², F. DIEKMANN¹, F. OPPENHEIMER¹, N. ESFORZADO¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA); ²IC-MDM. UNIDAD DE TRASPLANTE HEPÁTICO. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA)

Introducción: El trasplante hepático y renal (THR) tiene como objetivo mejorar la supervivencia de pacientes con enfermedad hepática y renal en fase terminal. El primer THR en nuestro centro se realizó en el 1993, y hasta marzo de 2018 se han llevado a cabo 89 trasplantes (86 pacientes).

El objetivo de este trabajo es describir los resultados del programa de THR con motivo del 25^o aniversario del primer trasplante combinado en nuestro hospital.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se incluyeron los pacientes sometidos a THR en nuestro centro, desde el 1993 hasta marzo de 2018. Se analizó la supervivencia del paciente y del injerto renal a 1, 5, 10, 15 y 20 años post-THR. El riesgo inmunológico de los receptores se evaluó mediante crossmatch por citotoxicidad (CDC) y/o crossmatch por citometría de flujo (CF) y detección de anticuerpos anti-HLA donante específicos (DSAs).

Resultados: Veinte pacientes (22,4%) en el momento del trasplante tenían un riesgo inmunológico alto definido por positividad para el crossmatch por CDC y/o por CF (n=10), y/o por presencia de DSAs (Crossmatch virtual positivo, n=10). Sólo tres pacientes presentaron rechazo agudo humoral (RAH) entre 1 y 3 semanas post-THR, de los cuales solamente uno precisó tratamiento con recambios plasmáticos y rituximab, con buena respuesta. Los dos restantes negativizaron los DSAs y normalizaron las alteraciones histológicas renales espontáneamente. A pesar de la alta proporción de pacientes de alto riesgo inmunológico, ningún paciente presentó pérdida renal por rechazo, siendo la principal causa de pérdida la muerte del paciente.

Conclusiones: En nuestra experiencia, el THR se asocia a una baja incidencia de complicaciones inmunológicas a nivel del injerto renal, hecho que apoya el efecto protector del hígado sobre éste en el THR. El THR ofrece unos resultados de supervivencia buenos, comparables a los descritos en la literatura.

La supervivencia al año, 5 años, 10 años, 15 años y 20 años fue, para el paciente, del 88%, 77%, 70%, 45%, 33%, y para el injerto renal del 85%, 69%, 59%, 45%, 33%, respectivamente. A pesar de la alta proporción de pacientes de alto riesgo inmunológico, ningún paciente presentó pérdida renal por rechazo, siendo la principal causa de pérdida la muerte del paciente.

620 TUMORES MÚLTIPLES EN LOS PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

OJ. GONZALEZ AROSTEGUI¹, PL. MARTIN-MORENO¹, CI. ALFARO SANCHEZ¹, MA. ROJAS-FERNANDEZ¹, FJ. LAVILLA ROYO¹, N. GARCIA-FERNANDEZ¹, P. ERRASTI GOENAGA¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA (ESPAÑA))

Introducción: El cáncer es, junto con las enfermedades cardiovasculares, la causa más frecuente de mortalidad en el trasplante renal (TR) con injerto funcionante, con alguna frecuencia son múltiples.

Objetivo: Valorar la prevalencia de tumores múltiples en paciente con TR. Material y métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de la prevalencia de tumores múltiples en 944 pacientes con TR, realizados entre los años 1970 y 2015, funcionantes más de 3 meses. Seguimiento de 2,5 a 44 años. Se excluyeron los tumores cutáneos no melanoma. En los 944 TR, se diagnosticaron 127 tumores, presentando 13 pacientes (1,37%) cánceres múltiples. Se valoraron las historias de los 13 pacientes mencionados (datos antropológicos, fecha de TR, intervalo entre TR y diagnóstico, etc.).

Resultados: La prevalencia de cáncer múltiple fue de 13 casos. Todos ellos eran TR de cadáver, correspondiendo a 10 varones y 3 mujeres con edades al TR de 20 - 68 años. En 11 casos sucedió con el primer TR y en 2 casos tras segundo y tercer TR. La asociación más frecuente fue la de pulmón en 4 casos (asociada a riñón en 2, a vejiga en 1 y base de lengua 1). En 3 pacientes fue linfoma (asociado a seminoma bilateral, útero y estómago). En 2 casos cáncer de riñón y próstata, en uno de estómago y colon y en uno de riñón y neuroendocrino intestinal. De los 26 tumores, el segundo tumor se diagnosticó entre 1-5 años del TR, entre 5-10 años (n=5) y entre 10-26 (n=15). Fallecieron por cáncer con TR funcionante 6 pacientes (5 de ellos entre 10-26 años del TR y uno en hemodiálisis sin relación con el tumor). La causa de la muerte se asoció fundamentalmente al cáncer de pulmón en tres ocasiones, uno al linfoma y otro al colon respectivamente. Tienen TR funcionante actual 5 pacientes con función estable (3 de ellos con imTOR). Un paciente fue trasplantado tras la curación del linfoma.

Conclusiones: La incidencia de cánceres múltiples es frecuente tras el TR y tiene una alta mortalidad. La inmunosupresión prolongada y los años de trasplante facilitan su aparición. El diagnóstico y tratamiento precoz, junto con la individualización del tratamiento, podría disminuir la mortalidad por cáncer en TR.

621 TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO (TRS) EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA) TRAS TRASPLANTE PULMONAR (TXPL)

ML. SERRANO SALAZAR¹, L. MEDINA ZAHONERO¹, C. CONTRERAS LORENZO¹, B. SANCHEZ SOBRIÑO¹, M. AGUILAR PEREZ², P. LÓPEZ SÁNCHEZ², D. JANERIO MARÍN³, M. VALDENEIRO RECIO³, MP. USETTI GIL⁴, JM. PORTOLÉS PÉREZ⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA (MADRID); ²NEUMOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA (MADRID); ³NEUMOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA (MADRID); ⁴NEUMOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA (MADRID)

Introducción: La mejor supervivencia de los TxPL facilita la aparición de ERC por toxicidad Tacro (ICN), que progresa a TRS.

Material y métodos: Observacional retrospectivo con inclusión de todos los pacientes que reciben TRS tras TxPL. No disponemos de publicaciones nacionales ni guías de referencia.

Resultados: Serie de 18 pacientes (44,43 años) que reciben TxPL por fibrosis quística (7) y enfisema (6) u otras causas, que tras éste desarrollan ERC secundaria a toxicidad por ICN de forma mayoritaria. Tiempo medio desde TxPL hasta TRS es de 9,16 años, 1 inicia en DP; 17 en HD, ningún TxR en situación de prediálisis. Un paciente pasa de HD a DP por elección y uno de DP pasa a HD por fuga inguinal.

En HD, en 10 de 16 pacientes sufren trombosis de fistula arteriovenosa (FAV) nativa y protésica que requieren en su mayoría cateter tunelizado y 2 de 16 infección del acceso vascular.

De estos pacientes 8 reciben Tx Renal (TxR) tras una espera media en lista de 1,33 años. Reciben TxR de DME (5) y cDCD (3). El resto de pacientes no se incluyen en lista de espera por: tumor, compromiso vascular, capacidad pulmonar límite y negativa del paciente. La pauta de IS incluyó una iinducción adaptada a tipo de donante, antecedentes oncológicos y pauta previa para TxPL. En un caso se cambia Tacrolimus por Everolimus y en uno Tacro+ Pred, resto triple terapia. Un caso falleció tras Tx R por infección e insuficiencia respiratoria del injerto pulmonar. Resto buena evolución (un DGF y resto función inmediata). Cr al alta: 1.6 , 3 m: 1.35 y 12 m: 1.04 mg/dl. Ningún episodio de rechazo agudo renal y sólo un episodio de rechazo agudo pulmonar grado III. Uno vuelve a HD tras 42 meses, resto vivos con TxR funcionante. Se recogen varios casos de infecciones virales: replicación VEB (2) CMV (1) BK (2). La paciente que volvió a HD ha sido re-trasplantada tras el cierre de la base de datos y tiene un nuevo injerto funcionante.

Conclusiones: La incidencia de ERCA en los pacientes con TxPL está aumentando en los últimos años por su mayor supervivencia. En general, rápida progresión a ERCA por lo que la preparación para TRS debe ser planificada precozmente. Se debe tener en cuenta antecedentes y características fenotípicas al elegir la técnica de TRS. Evaluar precozmente para TxR con adaptaciones del estudio pre-Tx y de IS. Nuestra experiencia resulta prometedora, aunque necesitamos estudios cooperativos de mayor potencia.

622 COMPARATIVA DE RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DONACIÓN EN ASISTOLIA CONTROLADA RESPECTO A DONACIÓN EN MUERTE ENCEFÁLICA A 3 AÑOS DE SEGUIMIENTO

E. BURGOS GARCÍA¹, J. JUEGA MARIÑO¹, M. PEREZ MIR¹, L. CAÑAS SOLÉ¹, R. LAUZURICA VALDE-MOROS¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (ESPAÑA)

Introducción: Comparativa entre programa de donación en asistolia controlada (DAC), implantado en nuestro centro desde octubre de 2014 con programa donante Muerte Encefálica (ME) en el mismo periodo de tiempo. Analizamos características de donantes, receptores y evolución de trasplantes durante los 3 primeros años.

Material y métodos: Entre Octubre de 2014 y Octubre de 2016 se realizaron en nuestro centro 41 trasplantes renales de DAC y 88 trasplantes de donantes en ME. Comparamos los datos de evolución a 3 años en sus diferentes variables y subgrupos.

Resultados: No encontramos diferencias entre la edad media de los donantes de trasplante DAC vs. ME (62±13 años vs 60 ± 12 años). Si un mayor porcentaje de diabetes en el grupo DAC (31.7% vs 19%), así como una mayor proteinuria (519 ± 440 mg/día vs 118 ± 375 mg/día). Respecto a los receptores encontramos también mayor porcentaje de diabetes en el grupo de DAC (31% vs 18%), sin diferencias en otros factores de riesgo cardiovascular. Mayor tasa de DSA pre trasplante en ME vs DAC (4.2% vs 1.5%) sin diferencias en DSA de novo (21% vs 20.5%). Inducción con timoglobulina en el 80% de DAC vs 56.1% de ME.

Mayor tiempo de isquemia fría (TIF) en el grupo de ME respecto a DAC (20 ± 5 h vs 7 ± 4 h), siendo DAC los que presentaron una mayor tasa defunción retardada del injerto (DGF) 39.7% vs 18.5%. Respecto a la evolución de la función renal, sólo se encontraron diferencias en los valores obtenidos al día 7 (FGe DAC 23 ± 20 vs ME 30 ± 21), sin observarse diferencias significativas en cuanto a creatinina, FGe ó proteinuria a 1,6,12, 18 ó 30 meses post-trasplante. Tendencia hacia peor función renal y mayor proteinuria en los receptores DAC, teniendo en cuenta que se trata de un corte poco representativo 4 vs. 20. (Cr 1,5 ± 0,4 vs. 2,5 ± 0,9 mg/dl, FGe 56 ± 21 vs. 23 ± 10 ml/min, proteinuria 470 ± 281 vs 980 ± 880).

Conclusiones: A pesar de mayor función retrasada del injerto en los receptores de DAC, posteriormente no se observan diferencias significativas en relación a la función del injerto tras 30 meses de seguimiento. Si cierta tendencia no representativa de peor función renal en receptores de DAC a 36 meses, requiriendo más tiempo de seguimiento para consolidar estos resultados.

623 LA TASA DE TRASPLANTE SE MANTIENE EN EL TIEMPO A EXPENSAS DEL AUMENTO DE LA EDAD DE LOS RECEPTORES

E. ESQUIVIAS DE MOTTA¹, ML. AGÜERA MORALES¹, MV. PENDÓN RUIZ DE MIER¹, FM. AMARAL NEIVA¹, A. RODRIGUEZ BENOT¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA. ESPAÑA.)

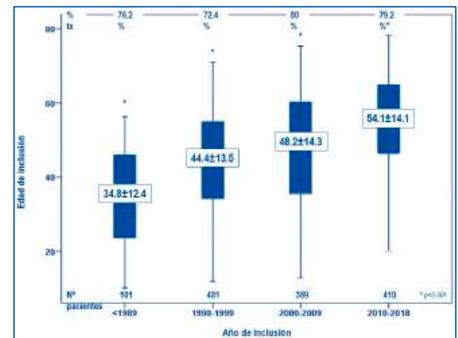
Introducción: Los pacientes incidentes en diálisis son cada vez mayores y con más comorbilidad, lo que a priori les limita la posibilidad de recibir un injerto renal. Por otro lado, se ha aumentado el pool de donantes gracias a la asistolia y el donante de criterio expandido (DCE). El objetivo de nuestro trabajo es analizar la edad de los receptores y la tasa de trasplantes a lo largo del tiempo.

Material y métodos: Recogimos todos los episodios de inclusión en LE desde 1979 hasta febrero de 2018, seleccionando el primer episodio de inclusión de cada paciente. Definimos el periodo de seguimiento hasta el trasplante, fallecimiento o fin de seguimiento (incluido/excluido de lista de espera). Analizamos edad y tasa de trasplante estratificando por décadas.

Resultados: En los últimos 39 años hay 2083 inclusiones. Seleccionamos 1381 pacientes que se incluyen por primera vez en LE, cuya edad media en el momento de la inclusión es de 47.6±14.8 años. De ellos, el 76.7% reciben un injerto renal (1061 pacientes), el 2.5% fallecen en LE (35 pacientes). 42 pacientes siguen incluidos (3%) y 244 se excluyen de LE sin llegar a recibir un injerto (17.6%). La edad de inclusión en lista ha ido en ascenso a lo largo del tiempo. Los mayores de 60 años se trasplantan antes (7 vs 30 meses de media). Al incluir DCE (año 2000) observamos un incremento de la tasa de trasplantes (8%) que se mantiene en la actualidad.

Conclusión: La inclusión de pacientes de más edad en lista de espera ha permitido mantener la tasa de trasplante a lo largo del tiempo. No debe descartarse iniciar el estudio pre-trasplante únicamente por criterio de edad.

Figura.



624 ¿ES POSIBLE EL USO DE UN SCORE CLÍNICO PARA PREDECIR LOS RESULTADOS POSTRASPLANTE EN DONANTES >70 AÑOS?

R. MIRANDA HERNÁNDEZ¹, P. RACIONERO GONZÁLEZ¹, MO. LÓPEZ-OLIVA¹, M. VACA GALLARGO¹, M. FERREIRA BERMEJO¹, ME. GONZÁLEZ GARCÍA¹, R. SELGAS GUTIÉRREZ¹, C. JIMÉNEZ MARTÍN¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: La decisión de implantar un injerto renal procedente de un donante extremo (edad >70 años) se basa, habitualmente, en las características clínicas del donante, función renal, aspecto macroscópico del injerto y estudio histológico (si disponible), no contando en la actualidad con un score clínico aceptado. Existen scores clínicos que ayudan a decidir el implante de riñones, ninguno de ellos validado para la población española.

Objetivos: Evaluar los trasplantes renales de donantes extremos realizados en nuestro centro entre 2008 y 2016, y a partir de factores de riesgo ya descritos en la literatura, elaborar un score clínico que ayude a predecir los resultados a medio plazo posttrasplante.

Métodos: Estudio retrospectivo con revisión de las historias clínicas. El score propuesto se realiza sumando las puntuaciones de las variables que se muestran en la tabla 1. Se categorizan los resultados según grupos (score ≥6vs.<6).

Resultados: Se incluyeron 42 pacientes; 23 recibieron injertos con score <6 y 19 con score ≥6. Los injertos con score ≥6 provenían de donantes mayores (74,39±3,34vs.76,4±2,6;p=0,04), con más HTA (78,9%vs.34,8%p=0,004), más DM (21%vs.0%;p=0,02) y con mayor tiempo de isquemia fría (17,8±3,8vs.14,3±4,5;p=0,01). Sin embargo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en cuanto a función renal al año, complicaciones quirúrgicas a los 6 meses ni infecciones. La supervivencia del paciente (85,5%vs.76,4%) y del injerto (69,3%vs.61,1%) a los 5 años se mostró superior en los injertos con score <6 que ≥6, aunque no alcanzó la significación estadística.

Conclusiones: El score clínico propuesto no predice los resultados a corto plazo del trasplante. La inclusión de más pacientes en otro estudio podría confirmar la tendencia de mejor supervivencia a medio plazo en los injertos con scores más bajos. Se debe considerar como una herramienta de ayuda en la decisión del clínico.

Tabla 1. Score Paz

	0	1	2	3
Edad donante	< 60	60-69	70-74	≥ 75
Creatinina	< 1 mg/dl	1-1,2 mg/dl	≥ 1,2 mg/dl	
HTA donante	No	HTA con 1 fármaco	con ≥ 2 fármacos	DM ≥ 10 años
Diabetes mellitus donante	No	DM < 10 años		
Tipo donante	Cadáver	Asistolia controlada	Asistolia no controlada	
Causa éxitus	Traumática	No Traumática		
Tamaño renal	< 9 cm	≥ 9 cm		
Número de arterias renales	1	2 o más		
Número de venas renales	1	2 o más		
Placas de ateroma arteria renal	No	Si		
Tiempo de isquemia fría	< 12 horas	12 – 20 horas	> 20 horas	
Incompatibilidades HLA	5 o menos	6		

625 DESARROLLO DE UN PROGRAMA DE TRASPLANTE RENAL SIN NEUROCIROLOGÍA: HOSPITAL DR. PESET

A. SANCHO CALABUIG¹, E. GAVELA MARTÍNEZ¹, J. KANTER BERGA¹, M. SARGSYAN¹, AI. AVILA BERNABEU¹, S. BELTRÁN CATALÁN¹, P. MOLINA VILA¹, JF. CREPO ALBIACH¹, LM. PALLARDÓ MATEU¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET (VALENCIA)

Introducción: La escasa actividad trasplantadora en la Comunidad Valenciana, motivó la puesta en marcha del programa de trasplante del Hospital Dr. Peset en 1996. La ausencia de Neurocirugía, la remisión de los pacientes neuroquirúrgicos a otros centros y la escasa generación en nuestro centro, ha condicionado la evolución del programa.

Objetivos: Analizar la evolución del programa desde 1996 hasta la fecha actual y los más de 1000 trasplantes realizados.

Desarrollo: Se han realizado 1030 trasplantes hasta el 30 de marzo 2018. Se ha producido un incremento progresivo de la actividad desde 30 trasplantes de media/año los primeros 5 años, hasta llegar a 60 a partir del 2014 y 78 en 2017, con un seguimiento medio de más de 8 años. De los trasplantes realizados: 88,8% de los donantes fueron en muerte encefálica, 2,3% de asistolia no controlada (DA), 2,6% de asistolia controlada (DAC), 4,1% de bloque pediátrico (BP) y 2,1% de donante vivo (DV). En 2018 hemos iniciado el trasplante con riñones de riesgo no estándar con excelentes resultados (3 trasplantes con donantes con VHC positivo). Se han realizado 42 trasplantes renales BP, con supervivencia a 5 años similar a trasplantes con donantes óptimos, destacando su mayor exigencia desde el punto de vista quirúrgico y mayor incidencia de trombosis posttrasplante. Los resultados del trasplante con DA se siguieron de elevada tasa de fracaso precoz, lo que ha condicionado nuestro uso restrictivo en este tipo de donantes. Al contrario, los resultados con DCC han sido satisfactorios con supervivencia similar a la de donantes con criterios expandidos (DCE) convencionales. Se han realizado 22 trasplantes de DV con excelente supervivencia de injerto y paciente. En cuanto a los DCE, que suponen la mitad de nuestra actividad, en los últimos años se ha incrementado el número de donantes con criterios muy expandidos (>80 años) con resultados irregulares, aunque ha permitido el trasplante de receptores mayores (>75 años). La supervivencia media del injerto no censurada es 89,6% al año, 79,4% a los 5 y 63,4% a 10 años. La supervivencia del paciente fue de 97,8% al año, 92,3% a los 5 y 83,6% a 10 años.

Conclusiones: Las limitaciones de nuestro programa de trasplante, han favorecido la utilización de donantes diferentes al de muerte encefálica convencional con resultados satisfactorios. Esto no hubiera sido posible sin un equipo multidisciplinar implicado al máximo en el desarrollo del programa.

Resúmenes

Trasplante Renal - Resultados y estudios epidemiológicos

626 ANÁLISIS DE LAS INDICACIONES Y LOS HALLAZGOS DE LAS BIOPSIAS DE INJERTO RENAL. RESULTADOS DE 5 AÑOS

JM. CAZORLA LÓPEZ¹, J. NARANJO MUÑOZ¹, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ¹, A. MORENO SALAZAR¹, C. NARVÁEZ MEJÍAS¹, J. TORRADO¹, C. ORELLANA CHAVEZ¹, M. MONTERO ESCOBAR¹, J. WU¹, M. CEBALLOS GUERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

Introducción: La biopsia renal (BR) es técnica fundamental en el estudio de la patología del injerto renal y uno de los procedimientos que más ha contribuido al conocimiento de las enfermedades renales. Su empleo es frecuente en todo el proceso que comprende el trasplante renal, desde el postoperatorio hasta el seguimiento en consultas. En nuestro servicio los nefrólogos llevamos realizando biopsias renales de injerto renal ecodirigidas desde 2011 sin necesidad de intervención por parte de profesionales de otros servicios.

Objetivo: Describir los motivos y los diagnósticos histológicos obtenidos tras la realización de las biopsias de injerto renal.

Material y métodos: Estudio descriptivo de las BR de injerto realizadas en nuestro servicio entre los años 2013 y 2017. Analizamos los parámetros de edad, sexo, creatinina sérica, función renal (FR) por CKD-EPI, tiempo transcurrido desde el trasplante, motivo de biopsia, diagnóstico histopatológico y cilindros y glomérulos extraídos.

Resultados: Se realizaron 260 BR de injerto en el periodo de estudio. El procesamiento de las muestras y su clasificación se realizó según la clasificación BANFF. El motivo de biopsia principal fue función renal retardada (FRR) (71, 27,3%), seguida de la función renal no normalizada (FRNN) (42, 16,15%) y del deterioro de la función renal (31, 11,92%). Los diagnósticos histopatológicos obtenidos fueron en primer lugar FIAT (40, 15,38%) seguido por NTA (39, 15%), glomerulopatía del trasplante (30, 11,53%) y rechazo agudo celular (27, 10,38%). En datos desagregados, los diagnósticos obtenidos en las BR realizadas debido a FRR fueron en primer lugar NTA (37, 52,1%) seguida de lejos por muestra sin hallazgos significativos (6, 8,45%). En relación a los hallazgos obtenidos por el motivo FRNN fueron rechazo agudo celular (10, 23,8%) seguido de FIAT (9, 21,42%).

Conclusión: El principal motivo de realización de BR fue FRR, dando como principal resultado NTA. La realización sin intervención de otros especialistas (radiólogos, urólogos) nos ha llevado a la llamada autogestión, permitiéndonos una reducción de tiempos, un preoz diagnóstico y una mayor independencia.

627 RESULTADOS DE TRASPLANTE SIMULTÁNEO PÁNCREAS Y RIÑÓN TRAS 9 AÑOS DE EXPERIENCIA EN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

M. SÁNCHEZ-JÁUREGUI CASTILLO¹, M. NOGUERAS CABRERA¹, A. TYSZKIEWICZ¹, J. MARTÍN CENTELLAS¹, G. GONZÁLEZ ZHINDÓN¹, G. TABERNERO FERNÁNDEZ¹, JL. LERMA MÁRQUEZ¹, E. RUIZ FARRERAS¹, P. FRAILE GÓMEZ¹, P. GARCÍA COSMES¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA, ESPAÑA)

Introducción: El trasplante combinado reno pancreático es la mejor opción terapéutica para pacientes con diabetes insulino dependiente e insuficiencia renal crónica. Presenta mayor tasa de complicaciones posquirúrgicas, pero mejores resultados a largo plazo, en pacientes con más comorbilidades. Está comprobado, en grandes series, un aumento de la supervivencia y mejora de la calidad de vida. El trasplante de páncreas, simultáneamente al renal, permite un adecuado control glucémico, menor aterosclerosis y menor progresión, e incluso reversión, de lesiones de órgano diana. Esto se traduce en mayor supervivencia de paciente y de injerto renal. Objetivo: Evaluar los resultados obtenidos tras 9 años de programa de trasplante páncreas-riñón en el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

Material y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes sometidos a trasplante páncreas-riñón desde 2009 a 2018. Se evalúan variables demográficas de donantes y receptores, y la evolución a largo plazo de los injertos. Se definió fallo renal como la necesidad de reiniciar programa de diálisis crónica, y fallo pancreático como la necesidad de aportes de insulina. La asociación entre las variables estudiadas se estudió mediante X², t de student o U de Mann-whitney. Resultados: Durante el periodo estudiado ingresaron en nuestra unidad 59 pacientes para realización de trasplante simultáneo páncreas-riñón. La edad media de los receptores fue de 40,48 ± 7,75. 4 (6,7%) estaban en prediálisis; 38 (64,4%) en hemodiálisis; 17 (28,8%) en diálisis peritoneal. En 27 (46,6%) la causa de la muerte del donante fue traumatismo craneoencefálico. El tiempo de isquemia fría pancreática fue de 11 horas 20 minutos ± 2 horas, y el renal de 14 horas 30 minutos ± 2 horas y 15 minutos. A 31/12/2017 se han producido 2 exitus, lo mantiene una supervivencia del paciente de 96,61%. Presentamos 9 fallos de injerto renal y 6 del injerto pancreático, lo que se traduce en una supervivencia del 84,74% y 89,83% respectivamente. En 4 de los fallos renales y en uno de los pancreáticos, se consiguió trasplante de nuevo injerto con buena evolución posterior. Las distintas medias de creatinina sérica y hemoglobina glicada en distintos periodos de tiempo los presentamos en la tabla adjunta. De las variables estudiadas, no se encontró asociación entre ninguna de ellas y la aparición de fallo de injertos.

Conclusiones: Los resultados obtenidos en un programa relativamente joven presentan tasas de supervivencia tanto de los pacientes como de los injertos similares a las observadas en las grandes series. El escaso número de fallos de injerto hace que el estudio estadístico no muestre predictores dentro de las variables estudiadas.

■ Tabla.

Creatinina sérica al año:	1,15±0,31 mg/dl
HbA1C al año:	5,33±0,48 %
Creatinina sérica a los 5 años:	1,22±0,29 mg/dl
HbA1C a los 5 años:	5,41±0,37 %
Creatinina sérica en diciembre de 2017:	1,19± 0,28 mg/dl
HbA1C en diciembre de 2017:	5,32± 0,37 %

628 TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES HIPERSENSIBILIZADOS INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE INTERCAMBIO PATHI (PROGRAMA DE ACCESO AL TRASPLANTE DE HIPERINMUNIZADOS): RESULTADOS DE UN CENTRO

L. PÉREZ TAMAJÓN¹, A. FRANCO MASIDE², D. MARRERO MIRANDA¹, M. MACÍJA JEREZ³, A. ALVAREZ GONZALEZ³, C. RODRIGUEZ ADANERO¹, A. GONZÁLEZ RINNE¹, A. RODRIGUEZ HERNANDEZ¹, E. BONIS REDONDO¹, A. TORRES RAMÍREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA. TENERIFE), ²INMUNOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA. TENERIFE), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA CANDELARIA (SANTA CRUZ TENERIFE)

Introducción: En junio de 2015 se inició el programa PATHI (Programa Acceso al Trasplante de Pacientes Hiperinmunizados), basado en el intercambio y asignación de órganos mediante cross-match virtual (CM-V) a pacientes con un porcentaje de reactividad frente a panel (PRA) calculado (c-PRA) ≥ 98%, cuyas posibilidades de trasplante (TxR) eran muy bajas antes de su puesta en marcha.

Material y Método: Descripción de los resultados del programa PATHI en nuestro Centro a 1, 6, 12 y 18 meses.

Resultados: Se han trasplantado 7 pacientes (5 en el programa PATHI y 2 en un programa regional de intercambio para pacientes con c-PRA ≥ 85%), de ellos 3 V y 4 M, edad media 50,1 ± 11,6 años (rango 29-62). El 85,7% eran re-trasplantes (4 segundos TxR y 2 terceros TxR) y la media del tiempo en diálisis fue de 7,07 ± 8,4 años (rango 1,4- 25,3). En todos se realizó CM por CDC en el momento del TxR, requiriéndose resultado negativo para proceder al mismo. El tiempo de isquemia fría medio fue de 19,4 ± 6,5 horas. El tratamiento inmunosupresor (TIS) de inducción consistió en Rituximab los días +1 y +7, plasmaféresis seguidas de inmunoglobulinas intravenosas (días +3,+5,+7) y ATG; el TIS de mantenimiento se realizó con prednisona, tacrolimus y MMF/MPA. El 71,4% (5/7) presentaron función inmediata del injerto, con creatinina media al mes: 1,74 ± 1,54 mg/dl, a los 6 m: 1,24 ± 0,37 mg/dl, al año: 1,57 ± 0,74 mg/dl, a los 18 m: 2,2 ± 1,2 mg/dl. Sólo 1 paciente presentó un rechazo agudo humoral (RAH), resuelto con tratamiento al mes del TxR; otro paciente desarrolló un rechazo crónico mediado por anticuerpos al año y en otro caso esta sospecha clínica no pudo demostrarse por biopsia por la presencia de trombopenia severa. Ocurrieron complicaciones infecciosas graves en 2 pacientes (2 sepsis urinarias, nocardiosis pulmonar y artritis séptica); en ambos casos se redujo el TIS y ambos perdieron el injerto (1 a los 3m y otro a los 18m del TxR). Hubo 2 casos de leucotrombopenia en el 1º m post-TxR y 2 hemorragias perioperatorias resueltas conservadoramente. A los 18 m, la supervivencia del paciente fue del 71,42% (1 paciente falleció a los 8 m por neumonía bilateral - había perdido el injerto a los 3m- y otro falleció a los 13 m por IAM, con injerto funcionante); la supervivencia del injerto censurada para muerte fue asimismo del 71,42%.

Conclusiones: El programa PATHI ha permitido el acceso al TxR a pacientes hiperinmunizados con PRA ≥ 98%, con buen resultado en cuanto a función del injerto y muy baja tasa de RAH, aunque ha habido complicaciones infecciosas graves en 2 pacientes, que han condicionado pérdida del injerto al bajar el TIS, si bien estos resultados están limitados por el bajo número de casos.

629 SUSPENSIÓN DE ESTEROIDES EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL ESTABLE

M. RENGEL¹, A. VEGA¹, S. ABAD¹, U. VERDALLES¹, E. VERDE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: Los glucocorticoides son antiinflamatorios potentes con efectos inmunosupresores, utilizados como terapia de mantenimiento en el trasplante renal. Disminuyen la interleucina 2 y bloquean la migración de macrófagos. Se usan para disminuir el riesgo de rechazo agudo. Se asocian a efectos secundarios sobre el metabolismo de la glucosa y los lípidos. Analizamos el impacto de la terapia inmunosupresora de mantenimiento libre de esteroides en la supervivencia del injerto y del paciente a corto y mediano plazo y la prevalencia de eventos cardiovasculares y metabólicos en pacientes con trasplante renal estable.

Material y métodos: De un total de 480 pacientes en seguimiento, a 190 pacientes, 51% varones, con tiempo de trasplante de 84 meses con rango de 1 a 120 meses se les suspendió los esteroides. La etiología de la insuficiencia renal era: Glomerulonefritis 25%, Diabetes Mellitus 15%, Poliquistosis 14%, Nefropatía túbulointersticial 22%, Vascular 6%, Otras 7%, No filiada 11%. Los pacientes recibían Prednisona en dosis de 5 a 10 mg, Ciclosporina 50 a 150 mg, Tacrolimus 0,5 a 7 mg, en asociación con Micofenolato Mofetilo 250 a 2.000 mg, Micofenolato sódico de 360 a 720 mg y Everolimus 1 a 4 mg. Se realizó inducción en el 58% de pacientes: 48% con anticuerpos monoclonales y 10% con anticuerpos policlonales (ATG-Fresenius). Se les suspendió gradualmente los esteroides, quedando algunos con monoterapia.

Resultados: La creatinina basal era de 1,5±0,6 mg/dl y a los 7 años de seguimiento 1,4 ±0,5 mg/dl. No presentaron rechazo agudo tras la retirada de esteroides. La glucemia basal 128±50 mg/dl y 120±40 mg a los 90 meses. El porcentaje de diabetes postrasplante fue del 1,3% en pacientes sin esteroides y 14% en mantenimiento con esteroides. Los lípidos disminuyeron tras la retirada de los esteroides aunque sin diferencia significativa. El peso se mantuvo estable. La tensión arterial disminuyó, sin diferencia significativa. El porcentaje de eventos cardiovasculares fue del 7,1% en pacientes sin esteroides y 20% en pacientes que los mantuvieron.

Conclusiones: Los esteroides se pueden retirar en un gran número de pacientes portadores de un trasplante renal estable y permite disminuir la comorbilidad y sus consecuencias adversas en la supervivencia y en la calidad de vida de los pacientes.

630 TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR CON EVEROLIMUS (EVE) ASOCIADO A TACROLIMUS (TAC) EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

M. RENGEL¹, S. ABAD¹, A. VEGA¹, U. VERDALLES¹, E. VERDE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: La inmunosupresión con EVE, un inhibidor de la señal de proliferación se utiliza en combinación con inhibidores de la calcineurina (ICN) en receptores de trasplante renal. Con esta asociación se consigue buena función del injerto al disminuir la exposición a ICN. La disminución de la dosis de TAC mantiene la eficacia y se conserva la función renal. Presentamos los resultados de nuestra experiencia con la asociación de EVE más TAC en pacientes portadores de trasplante renal a los que se le suspendió Micofenolato (M).

Material y Métodos: Desde octubre de 2012, a 80 pacientes portadores de trasplante renal de donante fallecido (45 hombres y 35 mujeres) con edad de 55 +/- 10 años y con 10 años de seguimiento, se les cambió el esquema inmunosupresor de TAC+M a TAC+EVE. El tratamiento inmunosupresor de base se cambió abruptamente, suspendiéndose M. EVE se inició con dosis de 1 mg dividido en dos dosis diarias y la concentración sanguínea se mantuvo entre 3 a 5 ng/ml y TAC entre 4-6 ng/ml.

Resultados: La función renal mejoró en 90% de los pacientes, después de iniciar TAC+EVE con creatinina plasmática de 1,7 mg/dl, 10% permanecieron sin cambios. No desarrollaron proteinuria. No hubo cambios significativos en el metabolismo lipídico ni en las necesidades Estatinas, Eritropoyetina y de Inhibidores de la Angiotensina.

Conclusiones: El tratamiento inmunosupresor con EVE+TAC en reemplazo de TAC+M en portadores de trasplante renal mejora la función del injerto y no afecta el metabolismo lipídico.

631 TRASPLANTE RENAL CON DONANTE EN ASISTOLIA (DA): EVOLUCIÓN Y RESULTADOS

M. RENGEL¹, U. VERDALLES¹, A. VEGA¹, S. ABAD¹, E. VERDE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

Introducción: Los riñones de donantes en asistolia (DA) ha despertado el interés de algunos programas de trasplante por este tipo donantes para aumentar el número de trasplantes renales. Analizamos la evolución y resultados de los trasplantes renales realizados en nuestro Hospital con los DA.

Pacientes y Métodos: Sesenta pacientes se trasplantaron con riñones procedentes de DA, 40 con tipo II y 20 con tipo III de Maastricht. Este grupo se comparó con receptores de donantes con corazón latiente (DCL) con edad, sexo, número de trasplantes y HLA semejantes. La inmunosupresión se realizó con Prednisona, Tacrolimus y Micofenolato. La inducción se hizo con ATG-Fresenius o Basiliximab. Las crisis de rechazo agudo se trataron con bolos de Metilprednisolona. ATG-Fresenius se utilizó en rechazos corticorresistentes.

Resultados: La función retardada del injerto fue más frecuente en DA en comparación con los DCL. La concentración de creatinina plasmática fue significativamente mejor en los DA 1,6 mg/dl versus 1,8 mg/dl. La supervivencia del injerto fue de 84% a los cinco años en DA y 85% en DCL. La supervivencia de los pacientes fue del 100% en ambos grupos. La hospitalización de los receptores de DA fue más prologada y necesitaron más sesiones de hemodiálisis. Las crisis de rechazo agudo fueron más frecuentes en DA.

Conclusiones: Los trasplantes realizados con DA tienen función renal y supervivencia semejantes en comparación con los DCL. Los DA pueden contribuir a aumentar los trasplantes renales.

632 GRUPO SANGUÍNEO Y SEXO EN DONANTES Y RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

P. GALINDO SACRISTÁN¹, A. PÉREZ MARFIL¹, JM. OSORIO MORATALLA¹, E. PEREIRA PÉREZ¹, R. LEIVA ALONSO¹, JD. LÓPEZ-GONZÁLEZ GILA¹, E. CLAVERO GARCIA¹, MC. RUIZ FUENTES¹, C. DE GRACIA GUINDO¹, A. OSUNA ORTEGA¹

¹NEFROLOGÍA. H.U.VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

Introducción: En pacientes con Enfermedad renal crónica en Diálisis, la distribución respecto al Grupo sanguíneo (GS), es similar a la población general. Sin embargo, en aquellos que se encuentran en Lista de (LE) para trasplante renal, se observa habitualmente un predominio del GS O, un escaso número de pacientes del GS A, y diferencias significativas en los meses de permanencia en LE según GS. Planteamos un estudio epidemiológico descriptivo para confirmar e intentar explicar estos hechos.

Pacientes y Métodos: Registramos datos demográficos de trasplantados renales en nuestro centro durante 5 años (2010-2014), en total 366 pacientes, tipo de donación y meses de tratamiento renal sustitutivo total, sexo y grupo sanguíneo del donante. Analizamos supervivencia de paciente e injerto al año de trasplante. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS 20.0. **Resultados:** De los 366 pacientes trasplantados, el 65,6% eran varones, la edad media 51±13 años y los meses en tratamiento renal sustitutivo 48±58. El 17,8% fueron de donante vivo, el 15,6% de donante cadáver en asistolia, el resto de donante cadáver en muerte encefálica. Entre donantes, la edad media fue 50,1±15 años, menor en donantes en asistolia frente al resto (46,7 vs 51,6) p: 0,018). El 63,9% de donantes fueron varones. Del subgrupo de donantes vivos, un 64% eran mujeres y de los de cadáver el 70,1% varones. En los donantes en asistolia el predominio de sexo masculino fue aún más marcado, con un 84,2% de varones.

Según Grupo sanguíneo, el 50,8% de donantes cadáver fueron GSA y el 35,5% GSO, destacando que de los donantes en asistolia el 57,9% eran GSA, mientras sólo el 29,8% eran O, prevalencias distintas a las de la población general en nuestro medio (A: 44%, O: 42%). Fue significativamente mayor el tiempo en diálisis en trasplantados GSO, respecto al A, con 66,6 ±58vs37,6 ± 57 meses (p: 0,000).

Entre los receptores de donante vivo un 52,3% eran GSO, con un 29,2% GSA. La supervivencia de paciente e injerto fue similar en receptores de distintos GS.

Conclusiones: En donantes cadáver predomina el sexo masculino, especialmente en asistolia, siendo los donantes vivos la mayoría mujeres. El grupo sanguíneo más frecuente entre donantes cadáver es el A, en porcentaje mayor del esperado para la prevalencia en población general. Entre los receptores de Grupo O, se dan con mayor frecuencia casos de donación de vivo, siendo el tiempo en lista de espera medio, superior al resto de grupos.

633 MICOFENOLATO SÓDICO (MPS) CON CUBIERTA ENTÉRICA EN EL TRASPLANTE RENAL

M. RENGEL¹, A. VEGA¹, S. ABAD¹, U. VERDALLES¹, E. VERDE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Introducción: El MPS es un inhibidor potente, selectivo, reversible, no competitivo de la Deshidrogenasa Monofosfato de Inosina. Inhibe la síntesis de novo de guanosina. La proliferación de linfocitos T y B es dependiente de la síntesis de novo de las purina. La inmunosupresión con MPS se asocia con menor incidencia de rechazo del injerto y una supervivencia prolongada del mismo y mejora la tolerancia en comparación con el Micofenolato Mofetilo (MMF). Presentamos la experiencia de nuestro centro.

Pacientes y Métodos: 100 pacientes con trasplante renal de donante fallecido (52 hombres y 48 mujeres), iniciaron tratamiento con MPS en sustitución de MMF. La edad de los pacientes era de 58±10 años, con 8±4 (1-5) años de seguimiento. La inmunosupresión de base se hizo con Prednisona, MMF y Ciclosporina/Tacrolimus. La concentración sanguínea de MPS se mantuvo entre 2-4 ug/ml. El MMF se suspendió bruscamente y el MPS se inició en dosis equimolar. Se mantuvo el tratamiento con Ciclosporina/Tacrolimus y Prednisona. La indicación de MPS fue por intolerancia gastrointestinal, fundamentalmente diarrea. **Resultados:** Tras MPS la sintomatología mejoró en 85% de los pacientes. La función renal se conservó, con creatinina plasmática de 1,6 mg/dl. No presentaron crisis de rechazo agudo. La incidencia de complicaciones gastrointestinales (diarrea) fue significativamente menor en MPS 15% vs 85% con MMF.

Conclusiones: Los pacientes intolerantes a MMF con síntomas gastrointestinales pueden incrementar las dosis de MPS y disminuir los síntomas, con mejor calidad de vida.

634 PREVALENCIA DE NEFROLITIASIS EN PACIENTES CON HIPERCALCIURIA IDIOPÁTICA TRAS DOS DÉCADAS DE SEGUIMIENTO

GP. GERMÁN PEREZ SUAREZ¹, YR. YAIZA RIVERO VIERA¹, AR. ANA CRISTINA RODENAS GALVEZ¹, PA. PEDRO ARANGO SANCHO², ML. MARIA ISABEL LUIS YANEZ³, AS. ALMA SERRANO³, MM. MARIA VICTORIA MAGALLANES³, CG. CESAR GARCIA CANTÓN¹, PG. PATRICIA MARIJA GARCÍA GARCÍA⁴, VG. VICTOR MANUEL GARCIA NIETO⁴

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO MATERNO-INSULAR. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS),²NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (TENERIFE),³NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA (MEXICO, DF),⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (TENERIFE)

Introducción: La hipercalciuria idiopática (HI) es la principal anomalía metabólica causante de cálculos renales. Esta se asocia con una elevada absorción intestinal de calcio y osteopenia. Sin embargo, no todos los pacientes con HI, son formadores de cálculos. Estudiamos una cohorte de pacientes diagnosticados de HI en la infancia para conocer la prevalencia de litiasis en la edad adulta.

Pacientes y métodos: Estudio longitudinal en el que se evaluó la prevalencia de litiasis en 35 pacientes (Mujeres 23, 67%) diagnosticados de HI en la edad pediátrica por tener una calciuria superior a 4 mg/Kg/día. El diagnóstico en la infancia se realizó con una edad media de 7,7 ± 3,0 años y fueron seguidos hasta la edad adulta (Media 28,2 ± 3,1 años). En ambos periodos se recogieron datos clínicos, demográficos y analíticos, incluyendo en la analítica los cocientes urinarios (calcio/creatinina, calcio/citrato, oxalato/creatinina y citrato/creatinina) en muestra aislada en la primera orina de la mañana, así como la realización de una ecografía reovesical.

Resultados: En la edad pediátrica 8 pacientes (26%) presentaron nefrolitiasis en ecografía y 14 (43,8%) en la edad adulta, presentando 6 de ellos episodios de cólicos nefríticos y solo uno tuvo periodo expulsivo. En la evolución, observamos una disminución de la excreción urinaria de calcio expresada por el cociente calcio/creatinina (edad adulta 0,16 ± 0,9mg/dl vs infancia de 0,28 ± 0,1mg/dl, P=0,000 y un aumento de la hipocitraturia (Cociente citrato/creatinina en la infancia de 887±349mg/dl y en la adulta de 357,7±363mg/dl, P=0,000). Solo 4 pacientes (50%) presentaron nefrolitiasis en ambas edades. La disminución del cociente citrato/creatinina en la edad adulta se asoció a la presencia de nefrolitiasis (P<0,007).

Conclusiones: Estos resultados sugieren que la hipercalciuria tiende a corregirse espontáneamente en la edad adulta. Es difícil saber, si esto es debido a un cierto cumplimiento del tratamiento dietético protector y farmacológico recomendado en la edad pediátrica.

La prevalencia de nefrolitiasis se incrementó en la edad adulta y esta parece estar más relacionada con la hipocitraturia, sugiriendo cierto grado de acidosis tubular distal incompleta.

635 ENSAYO CLÍNICO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DE EVOLUCUMAB VERSUS LDL-AFERESIS EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR Y ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR (EVOLAFER01)

E. TORRES AGUILERA¹, M. GOICOECHEA¹, F. ANAYA¹, ML. RODRÍGUEZ FERRERO¹, A. HERNANDEZ¹, J. CARBAYO¹, A. MUÑOZ DE MORALES¹, D. BARBERI¹, J. LUÑO FERNÁNDEZ¹

¹NEFROLOGÍA. H.G.U. GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

Evolocumab es un anticuerpo monoclonal IgG2 humano que se une selectivamente a la PCSK9 circulante y evita la degradación de los receptores de LDL. Su uso está indicado en pacientes con hipercolesterolemia familiar homo/heterocigota y alto riesgo cardiovascular que no consiguen objetivos de LDL-colesterol a pesar de tratamiento con estatinas a la dosis máxima tolerada y/o ezetimibe. Se diseñó un ensayo clínico con los siguientes objetivos: 1) Comparar eficacia y seguridad de evolocumab versus LDL-aféresis en pacientes con hipercolesterolemia familiar y alto riesgo cardiovascular; 2) comparar efecto antiinflamatorio de LDL-aféresis vs evolocumab.

Diseño del estudio: Estudio abierto, prospectivo fase II de intervención no controlada que incluye pacientes en tratamiento con LDL-aféresis quincenalmente con diagnóstico de hipercolesterolemia familiar heterocigota. El estudio se desarrollará en tres fases:

Fase LDL-aféresis: Retrospectivamente durante los tres meses previos se recogen variables pre/post-aféresis de parámetros lipídicos e inflamatorios.

Fase evolocumab: Durante tres meses se suspende LDL-aféresis y se administra Evolocumab 140 mg/14 días sc. Quincenalmente se analizarán las variables.

Fase combinada: Durante los tres meses siguientes se seguirá administrando evolocumab asociado a LDL-aféresis mensualmente.

Resultados: De un total de 10 pacientes, 2 rechazaron participar por lo que se incluyen 8 (5 H, 3M) con edad media de 60 años en tratamiento con estatinas y ezetimibe asociado en 5. 7 pacientes hipertensos, 1 DM y 7 con antecedentes de eventos cardiovasculares previos. Todos recibían LDL-aféresis durante un tiempo medio de 10 años (2-22 años). La modificación de los parámetros lipídicos durante las diferentes fases fue:

Fase LDL-aféresis: descenso de LDL-col 60%, apo B 57%, Triglicéridos 54% y Lp(a) 67% (p<0,001 en todos). También disminuye 22% HDL-col y 17% apo A. A los 15 días de la realización de LDL-aféresis aumento de los parámetros lipídicos a sus niveles basales.

Fase evolocumab: descenso LDL-col 52%, apo B 42% y Lp(a) 29% así como aumento de HDL-col. Fase combinada: No hay descensos significativos en los parámetros lipídicos respecto a la fase evolocumab salvo en la Lp(a).

LDL-aféresis disminuye significativamente proteínas totales, albúmina y fibrinógeno. Evolocumab no produjo modificaciones significativas en parámetros inflamatorios ni inmunológicos.

Efectos secundarios: 2 pacientes abandonaron el tratamiento por un síndrome flu-like sin alteraciones analíticas asociadas.

Conclusiones: Evolocumab es un tratamiento seguro y tan eficaz como LDL-aféresis en la reducción de LDL-colesterol en hipercolesterolemia familiar con alto riesgo cardiovascular, permitiendo a los pacientes abandonar la LDL-aféresis. La combinación de LDL-aféresis con Evolocumab produce mayor descenso de las cifras de Lp(a).

636 MODIFICACIÓN DEL PERFIL INFLAMATORIO A TRAVÉS DE LA REDUCCIÓN DE LOS NIVELES DE ÁCIDO ÚRICO

D. LUIS RODRIGUEZ¹, M. FROMENT BLUM¹, E. MARTIN NUÑEZ², CM. FERRI³, J. DONATE CORREA², N. PEREZ DELGADO³, C. HERNANDEZ CARBALLO⁴, A. RODRIGUEZ MUÑOZ², C. MORA FERNANDEZ², JF. NAVARRO GONZALEZ⁵

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE),² UNIDAD DE INVESTIGACION. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE),³ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE),⁴SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE),⁵SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y UNIDAD DE INVESTIGACION. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

Introducción: La hiperuricemia es un factor de riesgo para el desarrollo de hipertensión arterial, resistencia a la acción de la insulina, enfermedad renal y patología cardiovascular. Factores inflamatorios podrían ser los mediadores. Sin embargo, existen pocas evidencias acerca de las moléculas implicadas en este hecho. El objetivo del estudio fue investigar la relación entre los niveles plasmáticos de ácido úrico (AU) y la inflamación a través del análisis de las citocinas pro-inflamatorias, en sangre y mediante su expresión celular.

Material y método: El estudio incluye 99 individuos sin enfermedad renal. Se recogieron variables demográficas, clínicas y bioquímicas. Se midieron los valores plasmáticos de proteína C reactiva (PCR), Interleucina 6 (IL-6) y Factor de Necrosis Tumoral alfa (TNF-α), a nivel plasmático y de expresión celular (Exp). Un subgrupo de 32 pacientes fue re-evaluado tras ser tratado con alopurinol.

Resultados: Todos los participantes tenían un filtrado glomerular > 60 ml/min/m2. La edad media se situó en 60 ± 7,5 años, 56% eran varones y 29% diabéticos. La media de AU fue 6,2 ± 1,5 mg/dL. Los niveles de AU se correlacionaron significativamente con los niveles de PCR (p=0,009, P=0,26), IL-6 (p<0,001, P= 0,69) y TNF-α (p<0,001, P= 0,58), así como de su expresión celular, Exp-IL-6 (p<0,001, R=0,73) y Exp-TNF-α (p<0,001, R=0,54). El análisis de tendencias demostró que a medida que aumentaban los cuartiles de AU, incrementaban los marcadores séricos inflamatorios (PCR, p = 0,003; IL-6 and TNF-α , p < 0,001) y su expresión celular (Ex-IL-6 y Exp-TNF-α, p <0,001). El análisis de regresión lineal ajustado para factores de confusión demostró que la concentración de AU fue un predictor independiente de los niveles plasmáticos y de la expresión celular de estas citocinas (p<0,001). El subgrupo de 32 individuos tratados con alopurinol experimentó una reducción en los niveles de AU así como un descenso de los niveles plasmáticos y de la expresión celular de las citocinas (p <0,001). Se demostró una relación significativa entre los cambios AU y los cambios en los niveles séricos de TNF-α (p=0,01), IL-6 y Exp-IL-6 (p<0,001).

Después de controlar por otros factores, la asociación entre los cambios de AU y la variación de los niveles plasmáticos de IL-6 y Exp-IL-6 permaneció independiente y significativa (p<0,01).

Conclusiones: Existe una asociación directa e independiente entre la concentración de ácido úrico en plasma y las citocinas pro-inflamatorias, tanto a nivel plasmático como de su expresión celular. A través de la reducción de los niveles de AU se modificó el perfil inflamatorio, estableciéndose una plausible relación entre hiperuricemia, inflamación y riesgo cardiovascular.

637 ¿ES EL ESTADO DE HIDRATACIÓN Y NUTRICIÓN MEDIDO POR BCM UN FACTOR RELEVANTE EN LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL?

C. ORELLANA CHAVEZ¹, JM. CAZORLA LÓPEZ¹, A. MORENO SALAZAR¹, T. GARCÍA ÁLVAREZ¹, C. MINGUEZ MAÑANES¹, C. NARVÁEZ MEJÍAS¹, J. TORRADO MASERO¹, J. NARANJO MUÑOZ¹, F. VILLANEJO FERNÁNDEZ¹, A. MAZUECOS BLANCA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

Introducción: La bioimpedancia eléctrica (BIE) es un procedimiento no invasivo y objetivo capaz de obtener datos del estado de nutrición e hidratación y es un factor independiente de supervivencia. Entre los parámetros medidos por BIE el ángulo de fase medido a 50 KHz (F50) es uno de los mejores indicadores del estado nutricional y de hidratación y se relaciona con mejor supervivencia en pacientes con ERC. Existen pocos trabajos de BIE aplicada al trasplante renal (TR).

Objetivo: Describir el estado nutricional de nuestros pacientes trasplantados renales mediante parámetros obtenidos por BIE y relacionarlos con datos clínicos, bioquímicos y de evolución postrasplante.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de pacientes trasplantados renales en nuestro hospital en el año 2017. Realizamos BIE mediante Dispositivo BCM® por dos únicos observadores.

Resultados: Realizamos BIE a 74 pacientes trasplantados renales. (se adjuntan tablas)

Conclusiones: En el análisis univariante, los pacientes con un mayor ángulo de fase desarrollaron en menor proporción función renal retardada, menos complicaciones de la herida quirúrgica y mayor función renal al mes. Tras ajustar para distintas variables, el ángulo de fase se mantiene como factor independiente relacionado con el desarrollo de función renal retardada. Aunque se necesitan más estudios que confirmen los resultados obtenidos, la bioimpedanciometría podría ser un instrumento más de utilidad para predecir algunas complicaciones de los pacientes trasplantados renales.

Variables relacionadas con la función renal retardada

Variable	n	OR (IC 95%)	p
Edad al momento	60	0,008	0,957
Diabético	27 (37%)	0,242	0,08
Tratamiento anterior			
Ciclosporina	5 (7%)	0,024	0,001
Tacrolimus	24 (33%)	0,26	0,06
Sin tratamiento	45 (61%)	1	
Enfermedad renal			
Dialisis	33 (45%)	0,016	0,001
Sin	41 (55%)	1	
Enfermedad renal			
Dialisis	16 (22%)	0,008	0,001
Sin	58 (78%)	1	
Tiempo de seguimiento	44 (21 a 84)	0,00002	0,001
Sin datos	30		
Con datos	14		
Sin datos	10		
Con datos	64		
Sin datos	10		
Con datos	64		
Sin datos	10		
Con datos	64		

Regresión logística - Función renal retardada

Variable	OR (IC 95%)	p
Ángulo de fase	0,429 (0,205-0,903)	0,021
Diabético	0,341 (0,184-0,651)	0,001
Edad en minutos	1,043 (0,984-1,102)	0,198
Etapa de insuficiencia re	1,001 (0,999-1,003)	0,353
Sexo	2,923 (1,183-7,131)	0,017
Edad del receptor	0,062 (0,038-0,101)	0,198
Tipo de donación	0,731 (0,694-0,767)	0,393

638 CAMBIOS EPIGENÉTICOS EN EL DESARROLLO DE DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA. EFECTO PROTECTOR DE DEFIBROTIDE

A. CASES¹, M. VERA¹, M. PALOMO², G. ESCOLAR², M. DIAZ-RICART²

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA), ²CD. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA)

Introducción: El desarrollo de aterosclerosis en los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) parece estar precedida por la disfunción y activación endoteliales. Estudios previos in vitro indican que el endotelio urémico expresa un fenotipo inflamatorio y protrombótico, con un aumento del estrés oxidativo, la activación del receptor de inmunidad innata "toll-like 4" (TLR4), del inflammasoma NALP3 y el factor de transcripción NF-kappaB. Defibrotide es una mezcla polidispersa de fragmentos de ADN que ha demostrado tener un efecto protector del endotelio en otros modelos de disfunción, por podría tener un papel beneficioso en este escenario.

Objetivo: Evaluar el efecto del medio urémico sobre el proteoma de la célula endotelial urémica y el potencial efecto protector de defibrotide sobre esta disfunción endotelial asociada a la IRC.

Métodos y pacientes: Células endoteliales (HUVECs) en cultivo fueron expuestas a un pool de suero de un grupo control y de un grupo de pacientes con IRC en diálisis (n=5 experimentos). Se evaluaron cambios en: i) la expresión de receptores de adhesión (ICAM-1), ii) y de TLR4, sobre la superficie celular, iii) la producción intracelular de especies reactivas de oxígeno (ROS), y iv) el proteoma, en ausencia y presencia de defibrotide (DF, 100 microg/ml). Se utilizaron técnicas de inmunofluorescencia, cromatografía bidimensional y biología de sistemas.

Resultados: En respuesta al suero de pacientes urémicos, las HUVEC aumentaron la expresión de ICAM-1, TLR4 y ROS (p<0.05), efecto inhibido por la presencia de DF (p<0.05). La evaluación diferencial de la expresión proteica reveló un incremento en la presencia de 9 proteínas, que se normalizó en presencia de defibrotide. Mediante transferencia proteica e inmunofluorescencia, se demostró que entre estas proteínas, la proteína histona deacetilasa-1 (HDAC-1), implicada en la regulación epigenética, mostró un incremento muy significativo en su expresión en HUVECs en respuesta al suero urémico (p<0.01), con translocación al núcleo de las células. Defibrotide inhibió estos cambios (p<0.05).

Conclusiones: El efecto proinflamatorio y de estrés oxidativo debido al medio urémico sobre células endoteliales es inhibido en presencia de defibrotide. El medio urémico produce cambios en el proteoma de las células, con incrementos en proteínas implicadas en cambios epigenéticos, como HDAC-1, que son revertidos por defibrotide. Estos resultados abren la posibilidad de aplicar nuevas estrategias terapéuticas dirigidas a proteger el endotelio en esta patológica con un alto riesgo cardiovascular.

639 SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO (TRS) EN ESPAÑA: 1992 VS 2013

JL. CONDE OLASAGASTI¹, R. DIAZ TEJERO¹, A. ROCA MUÑOZ¹, FJ. AHUJADO HORMIGOS¹, M. TORRES GUINEA¹, MA. FERNANDEZ ROJO¹, MA. MUÑOZ CEPEDA¹, JE. GARCIA DIAZ¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO (TOLEDO/ESPAÑA)

Introducción: La sostenibilidad económica del Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS) es objeto de escrutinio y preocupación constante en todos los sistemas de salud. En 1994 y fruto de un encuentro Administración/Nefrólogos se publica en España una estimación del coste global del TRS equivalente al 2% del Gasto Sanitario Público (GSP). El objetivo de este trabajo es actualizar esa estimación a partir de un análisis de costes realizado en la provincia de Toledo en el año 2013. **Material y métodos:** La información relativa a coste español de 2013 se ha extrapolado de los resultados obtenidos en Toledo y publicados en 2017 (Nefrología 2017;37:3) asignándolos a la distribución por técnicas nacional. La estimación realizada en 1992 se ha modificado aplicando un coeficiente corrector para hacerla comparable al cálculo de 2013 que incluye elementos de coste no considerados en 1992. Los datos poblacionales y económicos (GSP) se han obtenido de las fuentes oficiales (INE y Ministerio de Sanidad). La prevalencia de periodo se ha medido en años paciente observados a partir de la prevalencia de punto aplicando coeficientes de ajuste derivados de estudios previos. Resultados discusión y conclusiones En la Tabla I se muestra que la proporción TRS/GSP se reduce del 2,7 al 2,3 % al cabo de 21 años, pese al notable incremento de la prevalencia. La extrapolación de los datos económicos de Toledo a escala nacional y los ajustes del coste de 1992 limitan la validez de este estudio. No obstante parece demostrarse la eficiencia de un sistema capaz de absorber un crecimiento (se ha doblado) de la prevalencia de pacientes atendidos sin crecimiento paralelo del coste. Ello guarda relación con la mayor participación del trasplante renal como técnica de TRS en el conjunto de la población prevalente (años/paciente) pasando del 37% (1992) a tasas mayores del 50% (2013). Una simulación que proyecta coste esperable de TRS en 2013, con proporción de Tx de 1992, revela una estimación de ahorro de 270 millones de € debido solo a esa circunstancia.

Tabla. Evolución del coste TRS nacional y su impacto en el GSP

	1992	2013
GSP España € corrientes	20.697.105.051	61.727.000.000
Gasto TRS € corrientes corregido a modelo costes 2013	547.685.584	1.530.066.565
%GSP	2,7%	2,3%
Prevalencia Absoluta (pacientes/año)	22.040	52.008
% Pacientes año Tx	Ww37%	51%
Coste paciente/ año TRS € corrientes	24.850	29.419
Coste pac/año Diálisis € corrientes	32.060	48.591
Coste pac/año Tx € corrientes	13.139	10.984
Prevalencia Dialisis 2012 con distribución 1992		32.765
Prevalencia Tx 2012 con distribución 1992		19.243
Simulación coste 2012 con distribución por técnicas de 1992		1.803.454.776

640 DESARROLLO DE VARIABLES PARA LA ATENCIÓN NEFROLÓGICA BASADA EN VALOR

W. VERBERNE¹, E. PARRA MONCASÍ¹, WJ. BOS¹

¹NEFROLOGÍA. ST ANTONIUS HOSPITAL (NIEUWEGEIN, HOLANDA), ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET (ZARAGOZA, ESPAÑA)

El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:

Grupo de Trabajo del Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) para la Enfermedad Renal Crónica

Introducción: La atención médica basada en el valor constituye una estrategia para mejorar los resultados de salud desde la perspectiva de los pacientes y en relación al coste. Sin embargo, no existe consenso sobre cuáles son estas variables de resultado en la enfermedad renal crónica (ERC).

Material y método: El Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) constituyó un grupo de trabajo (GT) internacional multidisciplinario (22 miembros en 9 países) con el objetivo de desarrollar un conjunto mínimo de resultados centrados en el paciente con ERC. Utilizó una metodología estandarizada, vía teleconferencia, que comprende las siguientes fases sucesivas: análisis de la literatura; delimitación de la población objetivo; definición y priorización de los ámbitos de resultado; selección de variables de resultado; definición y priorización de comorbilidades (orientadas a su ajuste); selección de comorbilidades. La priorización y selección se realizó mediante un método Delphi a dos rondas (consenso > 70%, puntuación 7-9, escala Likert de 9 puntos). Se realizó una aportación estructurada externa al GT de pacientes y profesionales en las fases inicial y final del estudio.

Resultados: El GT seleccionó como población objetivo a pacientes con elevado riesgo de progresión de ERC (estadios G3a/A3 y G3b/A2 - G5, clasificación Improving Global Outcomes, KDIGO); pacientes en tratamiento renal sustitutivo (TRS) con hemodiálisis (HD), diálisis peritoneal (DP) y trasplante renal (TR); y pacientes en tratamiento conservador (TC). La aportación externa incluyó 70 profesionales y 358 pacientes.

Se consensuaron las siguientes variables agrupadas en cuatro ámbitos:

- Supervivencia: supervivencia global y causa de muerte.
- Carga de enfermedad: hospitalización y eventos cardiovasculares.
- Resultados comunicados por el paciente: cuestionario general de calidad de vida, dolor, fatiga, capacidad física, depresión y actividad diaria. Los cuestionarios recomendados fueron: 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) version 2, RAND-36, y el Patient-Reported Outcomes Measurement Information System (PROMIS)-Global Health y PROMIS-29.
- Resultados específicos de la modalidad de tratamiento: infección (HD, DP y TR); peritonitis (DP); supervivencia del acceso vascular (HD); supervivencia de la técnica (PD y TR); rechazo agudo y enfermedad neoplásica (TR).

Conclusiones: El estudio ofrece una recomendación consensuada y estandarizada de un conjunto mínimo de variables de resultado, centradas en el paciente, en la ERC. Estas variables pueden utilizarse por instituciones, nacionales e internacionales, como referencia para monitorizar, comparar y mejorar el valor del servicio prestado.

641 TRATAMIENTO DE LA HIPONATREMIA SECUNDARIA A SIADH. ¿ES LA UREA ORAL REALMENTE EFICAZ?

B. GIL-CASARES¹, J. AMPUERO¹, JM. BAUTISMA¹, R. DE GRACIA¹, S. ROMERO¹, M. MOYA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL SURESTE (MADRID/ ESPAÑA)

Introducción: La secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH) es una causa frecuente de hiponatremia en pacientes ingresados, relacionada con aumento de la morbimortalidad. La urea induce la excreción renal de agua y la retención de sodio. Existen pocos estudios que analicen el tratamiento con urea de la hiponatremia secundaria a SIADH.

Nos planteamos determinar el grado de eficacia y seguridad del tratamiento con urea de la hiponatremia asociada a SIADH en los pacientes del hospital Universitario del Sureste.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de los pacientes tratados con urea que cumplieran criterios de hiponatremia asociada a SIADH, entre 2008 y 2017.

Resultados: De los 16 pacientes analizados, el 50% eran varones con edad media 81.30 ± 12.9 años.

El servicio de ingreso fue mayoritariamente Medicina Interna (81.3%). El servicio prescriptor principal fue Nefrología (62.5%). Previo al inicio de urea el 37.5% presentaban alteraciones neurológicas.

La etiología de SIADH más frecuente fue la neumonía (53.3%)
La dosis inicial de urea es de 15 g/día (66.7%). La mediana de los días de tratamiento recibido fue 15 (15-62).

Antes del tratamiento, la media de la concentración de sodio sérico era de 121.69 ± 3.5mEq/l. Hay una elevación de sodio estadísticamente significativa desde el primer día de tratamiento (125.33 ± 2.1 mEq/l, p0.002); este incremento se mantiene hasta la suspensión (135.3 ± 3.5, p0.005). No se evidencian cambios significativos en las cifras de sodio sérico después de una semana y mes de la suspensión del tratamiento.

La concentración de urea sérica se incrementó de manera estadísticamente significativa (desde 48.13 ± 33 mg/dl antes de tratamiento a 59.07 ± 36.6, p0.02, en el segundo día de tratamiento). Manteniéndose este aumento significativo hasta el alta (64.57 ± 25.4, p0.007). Este aumento en las cifras de urea no se corresponde con una variación en las cifras de creatinina. Sin síntomas asociados al uso de urea. Buena adherencia y tolerancia.

Conclusiones: La administración de urea vía oral parece efectiva y bien tolerada en el tratamiento de la hiponatremia secundaria a SIADH.

Resúmenes

Miscelánea

642 EXPERIENCIA DE UTILIZACIÓN Y SUPERVIVENCIA DE PACIENTES TRATADOS CON UN SISTEMA DE DEPURACIÓN EXTRAHEPÁTICA - MARS EN UN SERVICIO DE NEFROLOGÍA DE HOSPITAL TERCIARIO

B. TARRAGÓN ESTÉBANZ¹, LM. MARTÍN RODRÍGUEZ¹, E. RUBIO GONZÁLEZ¹, JM. PORTOLÉS PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (ESPAÑA)
Introducción: La técnica MARS (Molecular Adsorbent Recirculating System) ha sido indicada en casos de insuficiencia hepática grave como soporte hasta la recuperación o el trasplante y en casos de prurito incoercible por colestasis biliar. En nuestro centro esta técnica es manejada por el servicio de Nefrología y este trabajo describe nuestra experiencia.

Material y métodos: Se recogen datos de 20 pacientes (12 varones) con un total de 108 sesiones de MARS desde enero de 2003 hasta septiembre de 2017, con una edad media de 47.5 años (DE ±9.9). Las indicaciones de la técnica fueron el fallo hepático agudo (41.2%), fallo hepático agudo sobre crónico (35.3%) y patología colestásica con prurito incoercible (23.5%). La etiología del fallo hepático agudo fue intoxicación por paracetamol (3), intoxicación por amanita phalloides (2), infección por VHA (1) e infección por VHB (1). La etiología del fallo hepático agudo sobre crónico fue por cirrosis enólica (3), NASH (2) y cirrosis criptogénica (1); entre éstos, 4 pacientes portaban injertos disfuncionantes. La etiología del prurito incoercible fue CBP (2) y síndrome de overlap (2); hubo 3 pacientes con etiología desconocida. Como factores de mal pronóstico los pacientes asociaban fracaso renal agudo en un 45%, sepsis en un 40%, encefalopatía en un 50%, una actividad de protrombina <70% en un 20%. La mediana de MELD fue de 20 (RIC 14-30). Los pacientes recibieron una mediana de 3 sesiones (RIC 1-6), destacando que un paciente recibió 19 sesiones y otro recibió 26. La duración media fue de 6 horas y 12 minutos (DE ±0.83h).

Resultados: La disminución media de bilirrubinemia por sesión fue de 21%. La supervivencia fue de 87.5% a los 28 días, 81.2% a los 90 días y 75% al año de inicio de la técnica. El 33.3% de los supervivientes al año presentaron recuperación espontánea y el 66,6% recibieron un injerto hepático. No se registraron complicaciones significativas de la técnica en ninguna sesión.

Conclusiones: La experiencia de la utilización de la técnica MARS por parte de nuestro servicio de Nefrología es satisfactoria y segura para el soporte en fallo hepático grave y como tratamiento contra el prurito incoercible en patologías colestásicas.

643 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DIABÉTICA, SENESCENCIA Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

E. CORCHETE¹, P. DE SEQUERA¹, M. ALBALATE¹, M. ALIQUÉ², L. BOHORQUEZ³, B. UGALDE³, I. MARTÍN³, FJ. CAÑIZO³, E. GARCÍA⁴, M. MARQUES⁵

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), ²DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA. FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD ALCALÁ DE HENARES (MADRID/ESPAÑA), ³ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO (MADRID/ESPAÑA)

La enfermedad cardiovascular (ECV) es más frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y diabetes mellitus (DM) que en la población general. La DM es además la causa más prevalente de ERC. Las micropartículas (Ms), que se liberan como consecuencia de la activación y/o apoptosis celular, podrían ser biomarcadores de ECV. Estas Ms, que reflejan daño celular, se denominan en función de la célula dañada, como endoteliales (MEs) o plaquetarias (MPs).

Objetivo: Evaluar la concentración plasmática de MEs en pacientes diabéticos con y sin nefropatía, y estudiar su correlación con la aparición de ECV.

Pacientes y métodos: Estudio prospectivo, observacional, transversal en 46 pacientes diabéticos procedentes del Hospital Universitario Infanta Leonor (Madrid). A todos se les cuantificaron las Ms totales, MEs y MPs. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para comparar variables cualitativas, y un estudio de regresión lineal con las Ms como variable dependiente. Se consideró significativa una p<0,05.

Resultados: De los 46 pacientes 27(58,7%) eran varones, y 23 (50%) estaban en hemodiálisis (HD). La edad media era de 64,9(11,7) años, siendo mayor en los pacientes en HD (p<0,01), que presentaban además una mayor frecuencia de fibrilación auricular (p<0,035), retinopatía, neuropatía, insuficiencia cardíaca, arteriopatía periférica e HTA (p<0,01 para todos), que los pacientes con FR normal. También presentaron mayor número de Ms totales (p<0,01) y MEs (p<0,01), sin diferencias en las MPs. En el estudio de regresión lineal para delimitar si la diferencia se debía a la edad o HD, se observó que solo la HD fue un factor determinante para las MPtotales y no para las MEs.

Tabla 1.

	Diabéticos en HD (n=23)	Diabéticos con FR normal (n=20)	Total	P
Sexo ♂	16(61,5%)	11(55%)	27(58,7%)	ns
Edad	70,2(11,7)[50-93]	58,1(7,7)[35-70]	64,9(11,7)	<0,01
Fibrilación auricular	5(21%)	0	64,9(11,7)	0,035
Cardiopatía isquémica	5(21,7%)	4(20%)	5(11,6%)	ns
Retinopatía	20(76,9%)	2(10%)	9(20,9%)	<0,01
Neuropatía	17(73,9)	1(5%)	22(51,2)	<0,01
Insuficiencia cardíaca	12(46,2%)	0	18(41,9)	<0,01
ACVA	4(17,4%)	0	12(27,9)	ns
Arteriopatía	11(42,3%)	1(5%)	4(9,3)	<0,01
HTA	23(100%)	12(60%)	12(27,9)	<0,01
Dislipemia	23(100%)	15(75%)	35(81,4)	ns
Tabaquismo	4(17,4%)	5(25%)	3(7,2)	ns
HVI	19(82,6%)	0	9(20,9)	<0,01
Disfunción diastólica	5(21,7%)	0	19(44,2)	<0,01
Disfunción VI	6(26,1%)	3(15%)	8(18,6)	<0,01
M totales xpl	33004(7272)	24745(5791)	9(20,9)	<0,01
ME xpl	191,2(218)	62,8(1,9)	9(20,9)	<0,01
MP xpl	701(639)	441(310)		ns

644 ALTERACIONES RENALES TRAS UNA MARATÓN E INFLUENCIA DEL TIPO DE RECUPERACIÓN POSTCARRERA EN SU RESOLUCIÓN

N. PANIZO GONZÁLEZ¹, C. HERNANDO DOMINGO², B. HERNANDO FUSTER³, J. REQUE SANTIVIAÑEZ³, E. COLLADO BOIRA⁴, N. MARTÍNEZ NAVARRO⁵

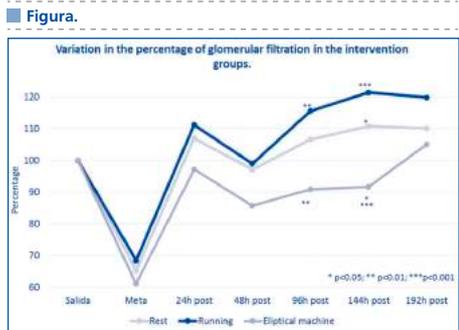
¹NEFROLOGÍA. BBRAUN AVITUM NEFROVALL (CASTELLÓN DE LA PLANA),²SERVEI D'SPORTS. UNIVERSITAT JAUME I (CASTELLÓN DE LA PLANA),³NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN (CASTELLÓN DE LA PLANA), ⁴FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. UNIVERSITAT JAUME I (CASTELLÓN DE LA PLANA),⁵CARDIOLOGÍA. HOSPITAL VITHAS NISA 9 DE OCTUBRE (VALENCIA)

Introducción: Estudios recientes han descrito una elevada incidencia de daño renal agudo tras la participación en maratones.

Material y métodos: Este estudio se centra en determinar la incidencia de daño renal (mediante el análisis de diferentes marcadores relacionados con las alteraciones renales) en 88 sujetos que finalizaron la prueba de Maratón de Valencia FTA edp 2016, así como comprobar su evolución temporal postcarrera. Además, se realizó un ensayo clínico aleatorizado para comparar la evolución de la recuperación del daño renal en función del tipo de intervención postcarrera (descanso, elíptica o carrera).

Resultados: De los 88 participantes, 42 (48,28%) desarrollaron fracaso renal agudo, principalmente de grado 1 (95,2%). Se observó microhematuria en 29 (33%). La interleuquina-6 y los leucocitos y neutrófilos incrementan notablemente a la llegada a meta. No se observan diferencias en el filtrado glomerular en términos absolutos a partir de las 48 horas en los diferentes grupos de intervención, si bien el porcentaje de incremento del mismo con respecto al valor basal es superior en el grupo de carrera continua a las 96 y 144 horas postcarrera.

Conclusiones: En resumen, nuestros resultados confirman modificaciones transitorias leves en el filtrado glomerular acompañadas de datos de daño estructural renal tras una maratón. Nuestros datos sugieren que la activación inflamatoria podría subyacer a dichas alteraciones. Aunque la práctica de carrera continua durante el periodo de recuperación se asocia a mayor incremento porcentual del filtrado glomerular, los buenos resultados en los tres grupos impiden aconsejar un esquema recuperación sobre otro.



645 HYPONATREMIA CALCULATOR: UNA NUEVA APLICACIÓN PARA LA CORRECCIÓN DEL SODIO PLASMÁTICO POR DIFERENTES VARIABLES

R. MOUZO MIRCO¹, JA. GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ², F. SIMAL BLANCO³, JE. SANCHEZ-ALVAREZ², M. HERAS BENITO⁴

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL EL BIERZO (PONFERRADA/ESPAÑA), ²INFORMÁTICA. HOSPITAL EL BIERZO (PONFERRADA/ESPAÑA), ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (PONFERRADA/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL SEGOVIA (PONFERRADA/ESPAÑA)

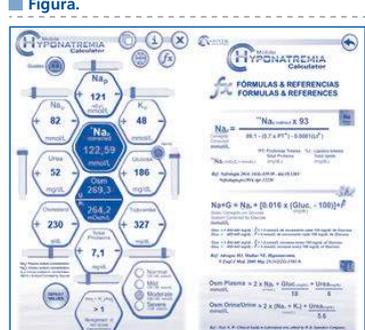
Introducción: La hiponatremia, definida como la concentración sérica de sodio clínica en la mayoría de los casos leve, puede también debutar como una emergencia médica por cambios agudos en los niveles de sodio plasmático asociada a una elevada morbi-mortalidad. Por ello y desde una perspectiva multidisciplinar, es importante valorar no solo la corrección del Sodio plasmático, sino también diferenciar hiponatremias agudas o no agudas, el estado volémico y determinados cuadros como el SIHA, para la adopción posterior de medidas oportunas de acuerdo a las Recomendaciones de las Sociedades Científicas. Con el fin de facilitar la valoración de las Hiponatremias, hemos desarrollado una nueva aplicación que cuenta con el Aval Científico de la Sociedad Castellano-Astur-Leonesa de Nefrología (SCALN).

Material y métodos: Una vez que las condiciones de uso han sido aceptadas, se introducen los datos analíticos del paciente. Los métodos se describen en la misma aplicación en "Fórmulas y Referencias" como puede verse en la imagen adjunta.

Resultados: Se pueden obtener los siguientes resultados:
 1. Nap corregido por Lípidos; Proteínas Totales; y Glucosa. 2. Osm Plasmática y Urinaria. 3. Fórmula Furst. 4. Clasificación de la Hiponatremia en función de la severidad.

Además posee otras funciones como:
 1-Copiado para exportar resultados obtenidos.
 2- Links a publicaciones de interés.
 3- Fórmulas y Referencias utilizadas para el cálculo.
 4- Selección idioma español/inglés.

Conclusiones: La Hiponatremia Calculator, es una herramienta para uso multidisciplinar para la corrección de Sodio Plasmático por diferentes variables, calcular Osm Plasma /Orina y Fórmula de Furst, medidas de utilidad para la posterior toma de decisiones a seguir. La descarga gratuita y su disponibilidad en multiplataforma facilitan su utilización. Sin embargo, como toda App, se trata solo de una herramienta que nunca podrá sustituir al criterio clínico.



646 PATISIRAN, UN FÁRMACO ARNI EN PACIENTES CON AMILOIDOSIS HEREDITARIA POR TRANSTIRETINA (AHTTR): RESULTADOS DEL ENSAYO EN FASE 3 APOLLO

LM. RODAS¹, LF. QUINTANA¹, D. ADAMS², A. GONZALEZ-DUARTE³, W. O'RIORDAN⁴, CC. YANG⁵, T. YAMASHITA⁶, A. KRISTEN⁷, M. BLASCO⁸, JM. CAMPSTOL¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), ²NEUROLOGÍA. NATIONAL REFERENCE CENTER FOR FAP (LE KREMLIN-BICÊTRE,FRANCE), ³NEUROLOGÍA. NATIONAL INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES AND NUTRITION - SALVADOR ZUBIRAN (MEXICO), ⁴ESTUDIOS CLINICOS. STUDY SITE - LA MESA (LA MESA, UNITED STATES), ⁵NEUROLOGÍA. NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY HOSPITAL, TAIPEI (TAIWAN, REPUBLIC OF CHINA), ⁶NEUROLOGÍA. KUMAMOTO UNIVERSITY HOSPITAL (KUMAMOTO, JAPAN), ⁷NEUROLOGÍA. HEIDELBERG UNIVERSITY HOSPITAL (HEIDELBERG, GERMANY)

Antecedentes: La amiloidosis AHTTR es una enfermedad rara, multisistémica, de progresión rápida, potencialmente mortal, causada por una mutación del gen TTR que produce el depósito de fibrillas de amiloide en distintos órganos. Su presentación clínica, heterogénea, incluye neuropatía sensitiva, motora y vegetativa, así como afectación cardíaca, que se asocia a una morbilidad y mortalidad significativas. Patísiran, un fármaco ARNi en investigación, reduce la síntesis de TTR mutado y normal. **Objetivo:** Describir la eficacia y seguridad de patísiran a partir de los datos del estudio en fase 3 APOLLO.

Métodos: Estudio multicéntrico internacional, aleatorizado (2:1), doble ciego y controlado con placebo, con patísiran 0,3 mg/kg o placebo iv cada 3 semanas en pacientes con amiloidosis AHTTR con polineuropatía (NCT01960348). Criterio de valoración principal: variación respecto a la situación basal en la escala de discapacidad por neuropatía mNIS+7, comparado con placebo a los 18 meses. Criterios de valoración secundarios: QOL (Norfolk QOL-DN), fuerza motora (NIS-W), discapacidad (R-ODS), velocidad de marcha (10-MWT), estado nutricional (mBMI) y función vegetativa (COMPASS-31).

Resultados: Se incluyeron 225 pacientes (19 países, 4 continentes), edad media 61 años, 43% con la mutación V30M y otras 39 mutaciones TTR distintas, NIS medio 59,3 (rango: 6,0 – 141,6), 75% PND>1 (dificultad para caminar) y 56% con afectación cardíaca. A los 18 meses, la variación media de mínimos cuadrados (LS vs. basal [IC95%] en el mNIS+7 demostró una mejoría significativa con patísiran vs. placebo: - 34,0 [-39,9; -28,1] (p=9,26x10-24). Todos los criterios de valoración secundarios mostraron una mejoría significativa favorable a patísiran vs. placebo a los 18 meses; variación media LS vs. basal [IC95%]: Norfolk QOL-DN -21,1 [-27,2; -15,0], R-DOS 9,0 (p=4,07x10-16), 10-MWT (m/s) 0,3 (p=1,88x10-12), mBMI (Kg/m2 x albúmina (g/dl) 115,7 (8,83x10-11) y COMPASS-31 -7,5 (p=0,0008). Patísiran se toleró bien, con una frecuencia similar de EA (96,6%; 97,4%), EA graves (36,5%; 40,3%), y muertes (4,7%; 7,8%) en los grupos de patísiran y placebo, respectivamente. Los EA notificados en ≥10% y observados con mayor frecuencia (diferencia > 5%) con patísiran fueron edema periférico y reacciones a la infusión, siendo en general ambos leves o moderados; un paciente en el grupo de patísiran suspendió el tratamiento debido a una reacción moderada a la infusión, con enrojecimiento facial.

Conclusiones: APOLLO es el mayor estudio controlado en amiloidosis AHTTR. Incluyó una amplia variedad de genotipos TTR y de gravedad de la neuropatía, la mayoría con afectación cardíaca. La administración de patísiran se asoció a una mejoría significativa de la neuropatía motora, sensitiva y vegetativa, con una reducción significativa de los síntomas de la enfermedad, y con un perfil de seguridad favorable respecto a placebo.

647 CARACTERIZACIÓN RENAL DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN: DESDE LA CREATININA HASTA KLOTHO

E. ORTEGA¹, P. PARRA², L.O. MAYOR¹, R. COSTA², E. ROY², F. MOLDENHAUER², N. PASCUAL³, L. SALANOVA¹, R. FERREIROS³, B. QUIROGA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID); ²MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID); ³ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

Introducción: Las personas con síndrome de Down (SD), han experimentado un aumento considerable de la esperanza de vida, situándose en más de 60 años de edad. Además de su mayor seguimiento en consultas monográficas, se han establecido estrategias multidisciplinares para el estudio de sus diferentes comorbilidades. En el presente estudio (financiado puramente a través de crowdfunding) evaluamos la función renal y posibles mecanismos implicados en la protección cardiovascular de los sujetos con SD.

Métodos: Se reclutó a 80 sujetos consecutivos seguidos en las consultas monográficas de la Unidad de Síndrome de Down del Adulto del Hospital de La Princesa. Se evaluó la función renal con diferentes parámetros (creatinina, cistatina y metabolismo mineral) así como con la realización de ecografía renal, grosor íntima media (GIM), velocidad de onda de pulso (VOP) y bioimpedancia espectroscópica (BIS). Se analizaron nuevos biomarcadores reno-vasculares como klotho y FGF-23 y se realizó una comparación entre los sujetos con SD y pacientes con enfermedad renal crónica (ERC).

Resultados: De los sujetos con SD, 46 (56,8%) eran varones. La edad media fue 40±12 años. En cuanto a la función renal, la creatinina media fue 0,97±0,17 mg/dL (filtrado glomerular estimado por CKD-EPI 88±17 ml/min/1,73m2, ajustado para superficie corporal 79±20 ml/min/1,73m2). La cistatina C media fue de 1,2±0,2 mg/dL (filtrado glomerular estimado por Hoek 58±8 ml/min). La media del tamaño renal por ecografía fue de 9,5±0,9 cm.

En los pacientes con SD, la función renal se sobrestimó con la creatinina en comparación con la cistatina C, existiendo una correlación positiva y fuerte entre CKD-EPI y Hoek (p 0,61, p<0,0001). Encontramos una correlación significativa y positiva entre la FGF 23 y cistatina C (p 0,35, p=0,03) y negativa entre FGF 23 y el tamaño renal (p -0,48, p=0,004).

Comparamos los valores de klotho en los sujetos con SD con una cohorte de 46 pacientes con ERC y encontramos que los primeros presentaban valores significativamente más altos (1,17 vs 0,21 ng/mL, p=0,05).

Conclusiones: En los sujetos con SD, la función renal se sobrestima con CKD-EPI en comparación con la fórmula de Hoek. Los sujetos con SD presentan un klotho superior a los pacientes con ERC.

648 SEGUIMIENTO A 4 AÑOS DE CASOS INCIDENTES DE ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS TIPO OXA-48, EN UNA UNIDAD DE NEFROLOGÍA: MORTALIDAD, INFECCIONES Y TRATAMIENTO

JM. CANTERO ESCRIBANO¹, G. LEDESMA SÁNCHEZ², G. CARREÑO CORNEJO², B. RIVAS BECERRA², MO. LÓPEZ OLIVA², A. ROBUSTILLO RODELA¹, V. PÉREZ BLANCO¹, R. SELGAS GUTIÉRREZ²

¹MEDICINA PREVENTIVA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: Las enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPCs) presentan una importante expansión en la última década, lo que se está convirtiendo en un problema por su relevancia clínica y su difícil tratamiento. El paciente renal es especialmente vulnerable a esta amenaza. El objetivo de este trabajo es aportar datos sobre la colonización/infección por EPCs tipo OXA-48 en pacientes con patología renal. Analizamos la mortalidad al año y a los 4 años, fracaso del injerto al año en trasplantados renales, infecciones al año y tratamiento de las mismas.

Material y métodos: Estudio observacional con abordaje parte descriptivo y parte analítico exploratorio, mediante una cohorte a 4 años con recogida de datos retrospectiva para las variables de seguimiento. El tamaño muestral estuvo determinado por el número total de casos incidentes de un gran brote de EPCs tipo OXA-48, en el servicio de Nefrología de un Hospital de Tercer Nivel, considerándose tanto muestras clínicas como de colonización. El periodo de seguimiento comprende desde el comienzo del brote (04/01/2013) hasta el 01/01/2017.

Resultados: El total de casos incluidos fue de 49. De estos, 24 eran trasplantados renales, 9 estaban en diálisis crónica, y 16 presentaban insuficiencia renal crónica (sin trasplante ni diálisis crónica). La mortalidad cruda a los 3 meses, al año y a los 4 años fue del 19,8%, 22,2% y 40,9% respectivamente, siendo superior en los pacientes en programa de diálisis crónica en el modelo de Cox ajustado (p=0,031, HR 4.46 respecto a enfermedad renal sin trasplante ni diálisis). El fracaso del injerto al año en trasplantados renales fue de un 20,0%. La incidencia acumulada de infección por EPC OXA-48 a los 15 días, 3 meses y al año fue del 10,9%, 18,4% y 32,0%, siendo la infección más frecuente la ITU (58,8%), seguida de bacteriemia (29,4%). El Hazard Ratio de infección fue muy superior en mujeres (HR=8,23, p<0,001), manteniéndose tanto para ITUs como para bacteriemias. El tratamiento de ITUs y bacteriemias por EPC OXA-48 en estos pacientes es heterogéneo, siendo las terapias que incluyeron meropenem a altas dosis las más usadas en nuestro estudio.

Conclusiones: el riesgo de infección por EPC OXA-48 al año es elevado en este grupo de pacientes, siendo notablemente superior en mujeres. El tratamiento de estas infecciones no es uniforme, pero hay escasas opciones terapéuticas. Asimismo, la mortalidad cruda es elevada. Se hace necesario caracterizar mejor la relación del paciente nefrológico con esta amenaza emergente.

649 PREVALENCIA Y SOBREVIDA EN DIÁLISIS CRÓNICA DE PACIENTES PORTADORES DE TRASPLANTES NO RENALES EN ARGENTINA

L. BISIGNIANO¹, V. TAGLIAFICHI¹, S. MARINOVICH², C. LAVORATO³, D. HANSEN KROGH⁴, E. CELIA⁵, A. FAYAD⁶, A. MACEIRA⁷, G. ROSA DIEZ⁸

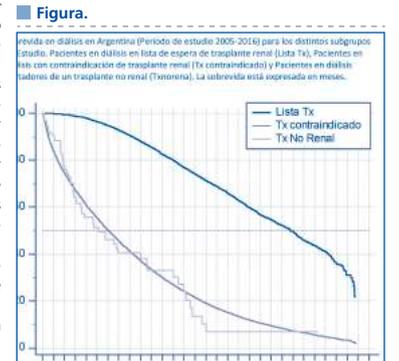
¹DIRECCIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA. INSTITUTO NACIONAL CENTRAL ÚNICO COORDINADOR DE ABLACIÓN E IMPLANTE (BUENOS AIRES/ARGENTINA); ²COMISIÓN EPIDEMIOLOGÍA Y REGISTRO. SOCIEDAD ARGENTINA DE NEFROLOGÍA (BUENOS AIRES/ARGENTINA); ³DIRECCIÓN DE SISTEMAS. INSTITUTO NACIONAL CENTRAL ÚNICO COORDINADOR DE ABLACIÓN E IMPLANTE (BUENOS AIRES/ARGENTINA); ⁴PRESIDENCIA. INSTITUTO NACIONAL CENTRAL ÚNICO COORDINADOR DE ABLACIÓN E IMPLANTE (BUENOS AIRES/ARGENTINA); ⁵NEFROLOGÍA/COMISIÓN EPIDEMIOLOGÍA Y REGISTRO. HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES/SOCIEDAD ARGENTINA DE NEFROLOGÍA (BUENOS AIRES/ARGENTINA)

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) en estadio V con requerimiento de reemplazo renal por diálisis (ERC VD) puede presentarse en el contexto de cualquier tipo de trasplante (renales y no renales), pero poco se conoce acerca de la prevalencia de ERC y la sobrevida en diálisis de los pacientes portadores de trasplantes no renales (Txnorenal). Nuestro objetivo fue determinar la prevalencia de ERC V en diálisis de los pacientes con trasplante no renal, su condición al ingreso a diálisis y su sobrevida.

Material y Método: Cohorte retrospectiva. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron a diálisis en periodo de 11 años (2005-2016), del Registro Argentino de Diálisis y Trasplante. Se estableció el número y tipo de trasplantes realizados, número de Txnorenal que ingresaron a diálisis, se comparó este subgrupo con el resto de los pacientes, en términos de condición al ingreso, y para la sobrevida se comparó con los pacientes en lista de espera de trasplante renal (Lista Tx) y con contraindicación de trasplante renal (Tx contraindicado). Se aplicó test t de Student, test de Wilcoxon y test Chi2 de Pearson según correspondiera. Para el análisis de sobrevida se construyeron las curvas de Kaplan Meier (log-rank test) y se aplicó un modelo de riesgo proporcional de Cox ajustado por edad, sexo y presencia de diabetes.

Resultados: En el periodo analizado ingresaron a diálisis 77698 pacientes (58 ± 17 años; sexo masculino 58,2%), sólo 98 fueron portadores de Txnorenal (57% Hígado, 31% Cardíaco, 7% Páncreas aislado, 4% Pulmón, 1% Intestino). De los 4731 Txnorenal realizados el 2% ingresaron en diálisis crónica. Al ingreso los Txnorenal resultaron ser más jóvenes; mayor prevalencia de sexo masculino; mayor filtrado glomerular. Presentaron una media de sobrevida significativamente menor (38,6 meses); siendo de 102,8 meses y de 41,8 meses para los subgrupos de pacientes Lista Tx y Tx contraindicado respectivamente (gráfico).

Conclusión: La ERC VD asociada a trasplantes no renales es una complicación de baja frecuencia en este tipo de pacientes, sin embargo constituye un grupo de alta mortalidad en diálisis.



Resúmenes

Miscelánea

650 AFECTACIÓN RENAL EN LA AMILOIDOSIS AA Y AL EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, HISTOLÓGICAS Y EVOLUCIÓN

P. ANTÓN-PÁMPOLS¹, J. DRAIBE¹, L. MARTÍNEZ-VALENZUELA¹, M. GOMÀ², X. FULLADOSA¹, J. TORRAS¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE (HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)/ESPAÑA); ²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE (HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)/ESPAÑA)

Introducción: La amiloidosis es una enfermedad sistémica caracterizada por el depósito extracelular de material proteico fibrilar en disposición en lámina beta plegada. Las principales formas de amiloidosis sistémicas son la amiloidosis AL (primaria) y la AA (secundaria). La afectación renal es frecuente, confiriéndole un pronóstico poco favorable.

Objetivos: Analizar y comparar las características clínicas, histológicas y evolutivas en la amiloidosis AA y AL con afectación renal realizadas en un Hospital Universitario.

Materiales y métodos: Análisis descriptivo y comparativo de las características clínicas, bioquímicas, histológicas y supervivencia global y renal de 38 pacientes diagnosticados de amiloidosis con afectación renal en un Hospital Universitario diagnosticados en el periodo de 2010-2017.

Resultados: Se presentan 38 casos, 28 AA y 10 AL, edad media 61,8 y 69,4 años respectivamente. Las principales etiologías relacionadas con la amiloidosis fueron: en las AA; 17,85% infecciosa, 25% autoinmunes, 7,15% neoplásica y 50% no filiada y en las AL; 50% no filiada, 40% asociado a mieloma múltiple, 10% asociado a depósitos de cadenas ligeras. Respecto a la presentación extrarenal: AL con afectación intestinal (10,71%) e hipertensión (85,71%); AL con afectación cardíaca (20%), intestinal (40%), hipertensión (30%) y polineuropatía (10%). (Tabla 1) En relación a la función renal y proteinuria al diagnóstico, la creatinina media en AA 204,5±193 µmol/L y AL 137,4±116 µmol/L(p.n.s); proteinuria media en AA 6276 mg/24h y AL 9160mg/24hs(p.n.s); con síndrome nefrótico en 39% de las AA y 50% de las AL. Respecto a la biopsia renal tanto en AA como en AL se objetivó un predominio de afectación glomerular y vascular (AA: 85,81%, 92,85% y AL: 80%, 80%, respectivamente), con menor afectación intersticial (AA: 42,85%; AL: 40%). Respecto a la evolución, 36% de los pacientes con AA y 30% con AL necesitaron tratamiento sustitutivo renal y 37% fueron exitos (39% AA, 30% AL). No se encontraron diferencias significativas en relación a la supervivencia renal o global en relación al tipo de amiloidosis o afectación histológica.

Conclusiones: Nuestro estudio confirma el mal pronóstico renal y de supervivencia en pacientes diagnosticados de amiloidosis con afectación renal, no encontrando diferencias significativas entre AA y AL.

Tabla 1. Características en amiloidosis AA y AL con afectación renal en un Hospital Universitario

	AA	AL	P valor
N=38	28	10	
Sexo: nº pacientes (%)	Hombres: 12 (42,85%) Mujeres: 16 (57,14%)	Hombres: 5 (50%) Mujeres: 5 (50%)	
Edad media	61,85 años	69,4 años	0,22
Antecedentes: nº pacientes (%)	HTA: 19 (67,85%) Tratamiento IECA/ARA II: 12 (42,85%) DM: 3 (10,71%) Obesidad: 5 (17,85%)	HTA: 6 (60%) Tratamiento IECA/ARA II: 4 (40%) DM: ninguno (0%) Obesidad: 1 (10%)	
Clínica extrarenal al dx: nº pacientes (%)	Cardíaca: 0 (0%) Intestinal: 3 (10,71%) Hipertensión: 24 (85,71%) Polineuropatía 0 (0%)	Cardíaca: 2 (20%) Intestinal: 4 (40%) Hipertensión: 3 (30%) Polineuropatía: 1 (10%)	
Etiología: nº pacientes (%)	No filiada: 14 (50%) Infecciones: 5 (17,85%) Autoinmunes: 7 (25%) Neoplasia: 2 (7,15%)	No filiada 5 (50%) Mieloma múltiple: 4 (40%) Enfermedad por depósitos de cadenas ligeras: 1 (10%)	
Creatinina µmol/L media al dx	204,5 µmol/L (±193)	137,39 µmol/L (±116)	0,098
Proteinuria mg/24h media al dx	6276,25 mg/24h	9160mg/24h	0,13
Albumina g/L media plasmática al dx	28,23g/L	22,87g/L	0,19
Síndrome nefrótico al diagnóstico nº pacientes (%)	11 (39,28%)	5 (50%)	

651 BIOPSIA RENAL REALIZADA POR NEFRÓLOGOS, NUESTRA EXPERIENCIA DE LAS COMPLICACIONES

JM. FERNÁNDEZ¹, S. MARRERO ROBAYNA¹, R. SANTANA ESTUPIÑAN¹, F. QUINTANA REINA¹, Y. RODRIGUEZ VELA¹, L. MORAN CAICEDO¹, M. RINCON TIRADO¹, F. GONZALEZ CABRERA¹, R. CAMACHO GALAN¹, JC. RODRIGUEZ PÉREZ¹

¹SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA-ESPAÑA); ²SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA-ESPAÑA)

Introducción: La Nefrología Intervencionista es un ramo de nuestra especialidad necesaria para el abordaje integral de nuestros pacientes.

Una prioridad recomendada por nuestra sociedad (SEN), así como a nivel internacional. Desde diciembre 2016 se inicia de forma progresiva el programa intervencionista de realización de la Biopsia Renal (BR) Ecoguiada llevada a cabo íntegramente por el equipo de Nefrología.

Objetivo: Evaluar prospectivamente las complicaciones de las BR en riñones nativos (BRN) y trasplantados (BRT: indicación clínica y de protocolo) realizadas por nefrólogos desde la primera intervención en diciembre de 2016 hasta abril de 2018 y compararnos con los datos publicados en la literatura.

Materiales y Métodos: Estudio prospectivo observacional de las biopsias renales y sus complicaciones, realizadas desde diciembre de 2016 (78/109; durante los primeros 6 meses: 31 conjuntamente con Radiología). Se valoraron todas las BRN y BRT. Las variables (hematuria macroscópica (hm), hematoma ecográfico (he) y fistulas (F) AV post-inmediato y a las 24 h, descenso de la Hb > 1 g/% a las 24 h y necesidad (sí/no) de transfusión sanguínea).

Resultados: Se realizaron por nefrólogos 78 BR (56 BRN (71,8%) y 22 BRT (28,2%). La mediana de edad fue de 55 años, el 60,2% (47) varones. Los dm 2 (2,6%), he 25 (32%), reducción de la Hb 4 (5,12%), FAV 1 (1,28%), transfusión 0; datos todos ellos post BR-inmediato y a las 24 hs. En todas las BR realizadas por nefrólogos observamos una escasa incidencia de complicaciones y sin repercusión clínica significativa. Encontramos una asociación estadísticamente significativa entre BRN y aparición de hematoma ecográfico con anemia no significativa (1-2,2 gr%) (P=0,029).

Conclusiones: El desarrollo de un programa de BR realizadas por Nefrólogos de nuestro servicio no muestra mayores complicaciones a las realizadas previamente conjuntamente con Rx, ni a las publicadas en la literatura.- Las complicaciones menores hematoma, anemia y hematuria se muestran más frecuentes en riñones nativos.

La no aparición de complicaciones mayores y/o clínicamente significativas, así como la no necesidad de transfusiones parecen confirmar la no eficiencia en la solicitud de pruebas cruzadas y reservas de sangre para nuestros pacientes

652 ONCOHEMATOLOGÍA: UN NUEVO RETO EN NEFROLOGÍA. ANÁLISIS DE LAS INTERCONSULTAS DE ONCOHEMATOLOGÍA A UN SERVICIO DE NEFROLOGÍA

I. TORREGROSA¹, C. RAMOS-TOMÁS¹, MA. SOLÍS¹, A. PÉREZ-YS¹, A. MUIJSEBERG¹, E. GIMÉNEZ-CIVERA¹, J. CASAS-TODOLÍ¹, MJ. PUCHADES¹, JJ. GUZMÁN¹, JL. GÓRRIZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA. INCLIVA. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

Introducción: La Onco-hematología es una especialidad en constante y rápida evolución y su relación con la Nefrología es creciente, suponiendo en nuestro servicio el 16% de las interconsultas, por encima de cualquier otra especialidad. El objetivo del estudio es describir los motivos de consulta a Nefrología de los pacientes ingresados en Onco-hematología.

Materiales y Método: Estudio retrospectivo en el que se ha incluido todas las consultas a Nefrología desde Onco-hematología en el año 2017. Se recibieron 70 consultas (29 desde Oncología y 41 desde Hematología). 48 pacientes eran varones y 22 mujeres, edad media 63±13a. Resultados. Oncología. Las neoplasias más frecuentes fueron: pulmón (17,2%), riñón/vías (13,8%), digestivo (13,8%), próstata (13,8%) y mama (10%). Los motivos de consulta más frecuentes fueron insuficiencia renal (48,3%) y alteraciones electrolíticas (34,5%). De ellas la hiponatremia fue la más frecuente (7 casos) seguida de hipomagnesemia (2). Los principales diagnósticos nefrológicos al alta fueron: FRA (48,3%), hiponatremia de distintos orígenes (20,7%), ERC (13,8%), hipercalcemia tumoral (6,9%) e hipomagnesemia renal (6,9%). Los factores que con más frecuencia se implicaron en los 14 casos de FRA (en un mismo caso pueden coexistir varios factores causales) fueron: uropatía obstructiva (8 pacientes), toxicidad por quimioterapia (7), contrastes (7), hipoperfusión/sepsis (6) y AINEs (3). Los antineoplásicos que se relacionaron con la aparición del FRA fueron: platino (2 casos), inhibidores-Checkpoint (2), inhibidores-EGFR (1), inhibidores-ALK (1) y antimetabolitos (1). 2 pacientes requirieron HD aguda. La duración media del ingreso fue de 17±18d. 9 pacientes (31%) fallecieron durante el ingreso. Hematología. El diagnóstico hematológico fue: disproteinemia (36,6%), linfoma (31,7%), leucemia (19,5%) y aplasia medular (7,3%). 12 pacientes (29,3%) habían recibido un trasplante de progenitores. Los principales motivos de consulta fueron insuficiencia renal (58,5%) y alteraciones electrolíticas (31,7%). Dentro de ellas la hipercalcemia (6 casos), la hiponatremia (3) y la hipomagnesemia (3) fueron las más frecuentes. Los diagnósticos al alta fueron: FRA (51,2%), hipercalcemia tumoral (12,2%), SIADH (4,9%) e hipomagnesemia renal (4,9%). Los factores más frecuentemente implicados en los 21 casos de FRA fueron: hipoperfusión/sepsis (10), toxicidad por quimioterapia (10 pacientes), contrastes yodados (7), MAT (3), toxicidad por antimicrobianos (2), riñón de mieloma (1), síndrome de obstrucción sinusoidal (1) y uropatía obstructiva (1). Los antineoplásicos que se relacionaron con la aparición del FRA fueron: platino (2 casos), anticancerígenos (2), antimetabolitos (2), alquilantes (1), inhibidores-ALK (1), inhibidores-Checkpoint (1) y derivados de la talidomida (1). 5 pacientes requirieron HD aguda. La duración media del ingreso fue de 19,5±17d. 11 pacientes (26,8%) fallecieron durante el ingreso.

Conclusiones: La Onco-hematología es un campo de importancia creciente para la nefrología. El principal motivo de consulta desde Onco-hematología es el FRA y dentro de éste es especialmente relevante el inducido por fármacos. La complejidad de las enfermedades onco-hematológicas y de sus tratamientos, en constante expansión, supone un reto para la Nefrología que requiere de un esfuerzo continuo de actualización.

653 SEDIMENTO URINARIO, LA PRUEBA "OLVIDADA" POR EL NEFRÓLOGO. ANÁLISIS DEL SEDIMENTO URINARIO REALIZADO POR NEFROLOGÍA EN COMPARACIÓN CON EL REALIZADO EN EL LABORATORIO GENERAL

R. MANZANEDO BUENO¹, C. ROSADO RUBIO¹, J. MARTÍN-CENTELLAS¹, D. BARREDA GRANDE¹, D. MENÉNDEZ GONZÁLEZ¹, J. NIETO PAJARES¹, C. FELIPE FERNÁNDEZ¹, A. MARTÍN-CENTELLAS¹, J. MARTÍN-GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA (ESPAÑA); ²INFORMÁTICA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ÁVILA (ESPAÑA)

Introducción: La observación minuciosa del sedimento urinario se realizaba, en el siglo pasado, habitualmente por el nefrólogo contribuyendo de manera incondicional al diagnóstico de las enfermedades renales. Actualmente la automatización ha determinado el abandono de esta prueba en muchos servicios de nefrología, lo que puede limitar la orientación diagnóstica e inducir a un exceso de pruebas.

Objetivo y métodos: Se realiza una análisis comparativo del sedimento urinario realizado por nefrología con el aportado por el laboratorio general, estudiando la concordancia entre ambos y la congruencia con el diagnóstico clínico.

Resultados: Durante 18 meses se remitieron a nefrología 63 muestras para estudio de pacientes con edades de 15 a 89 años (media de 61,8), 33 varones y 30 mujeres. Las muestras procedían de Nefrología: 34, Medicina Interna: 25 y otros 4. Los motivos fueron micro-hematuria 21 pacientes, alteraciones urinarias y proteinuria en 13, infección urinaria en 6, FRA en 10 y enfermedades sistémicas en 12. La creatinina media fue de 1,99 (r: 0,54-7,42). El sedimento del laboratorio informó, de forma predominante, leucocituria en 12 muestras, hematuria en 28, hallazgos mixtos en 6, y 18 podrían considerarse normales. El sedimento en nefrología evidenció leucocituria en 13, 4 con cilindros-acúmulos leucocitarios; microhematuria en 27, distinguiendo hematies normales en 9 (33,3%) y dismorfia de más del 50% en 18 (66,6%), 5 con acúmulos-cilindros hemáticos, apreciándose en 1 muestra hematies drepanocíticos (no vistos en el frotis sanguíneo) que fueron diagnósticos; hallazgos mixtos en 4, con cilindros granulosos en 2 y candiduria en 1; y normalidad en 20 muestras. Los diagnósticos definitivos fueron: Nefropatía intersticial 2, Infección de tracto urinario 7, Glomerulonefritis primaria 11, glomerulopatía asociada a enfermedad sistémica 11, FRA-ERC agudizada 14, otras enfermedades sistémicas 9; litiasis-Hipercalcemia 4, y otras entidades 4. La concordancia entre el informe de laboratorio y el de nefrología fue: elevada en 63,5%, media en 22,2% y baja en 14,3%. El grado de congruencia del sedimento en nefrología con el diagnóstico clínico fue alto en el 92,1% y medio en el 7,9%; mientras que el de laboratorio fue alto en el 58,7%, medio en el 23,8% y bajo en el 17,5%.

Conclusiones: El sedimento urinario realizado en nefrología es más sensible y específico para el diagnóstico de enfermedades renales que el realizado en el laboratorio general, mejoraría la eficiencia diagnóstica, evitaría pruebas adicionales y permitiría además el diagnóstico de enfermedades inusuales. Es preciso retomar esta prueba diagnóstica en nuestros servicios.

654 NEFROLOGÍA INTERVENCIONISTA COMO HERRAMIENTA DE EFICIENCIA EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL HOSPITAL DE DÍA DE NEFROLOGÍA DÍA DE NEFROLOGÍA

M. SANCHEZ MARQUEZ¹, A. GARCIA HERRERA¹, C. LANCHO NOVILLO¹, P. QUIROS GANGA¹, V. DE LA ESPADA PIÑA¹, P. CASTILLO MATOS¹, C. REMON¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL (PUERTO REAL /CÁDIZ)

Introducción: El desarrollo de la nefrología intervencionista en los últimos años, apoyados en la introducción del manejo de la ecografía, como parte de la actividad diaria del nefrólogo especialista y en el de los residentes en formación cobra importancia, ya que le confiere habilidades propias para el desarrollo de actividades inherentes en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica en todos sus estadios, desde la realización de ecografías abdominales/renales, hasta la canalización de vías centrales como acceso vascular (para hemodiálisis / o para tratamiento IV), colocación y retirada de catéter peritoneal de forma segura y sistemática, además de familiarizarse con las complicaciones y su tratamiento, pasando por otras actividades como monitorización de acceso vascular (FAV), punción ecodirigida, detectar alteraciones en las mismas, además de otras intervenciones asociadas a las diferentes evoluciones clínicas como toracocentesis, paracentesis, ecografías de paratiroides y partes blandas, etc. Toda esta actividad se desarrolla en un espacio físico y estructural dentro de nuestro organigrama de organización como es el Hospital de Día de Nefrología, incrementado la eficiencia.

Material y método: Se mostrará la actividad intervencionista durante los últimos 5 años en nuestra unidad, específicamente el Hospital de Día de Nefrología.

Resultados: Se mostrarán el resultado de nuestra actividad, específicamente de 7297 procedimientos, con una reducción en la estancia media de un 40 % en relación a la media de Andalucía, con un índice de complejidad de 2.06. Con costo medio de Día / hospitalización de 893 euros.

Conclusión: La Nefrología, por sus características, es una especialidad médica ideal para beneficiarse de la introducción de las técnicas intervencionistas, dentro del marco de abordaje de las técnicas especiales, tratamiento renal sustitutivo y sus complicaciones, atención a urgencias y estancias mínimas. El HdDM supone una alternativa asistencial eficiente a la hospitalización convencional, favorece la accesibilidad y la continuidad asistencial, con una óptima relación costo-eficacia.

655 CONSULTA ELECTRÓNICA (E-CONSULTA) EN NEFROLOGÍA. EVALUACIÓN DE UN ESTUDIO PILOTO

D. MENÉNDEZ GONZÁLEZ¹, J. NIETO PAJARES², J. MARTÍN-CENTELLAS¹, C. FELIPE FERNÁNDEZ¹, R. MANZANEDO BUENO¹, C. ROSADO RUBIO¹, D. BARREDA GRANDE¹, A. MARTÍN-CENTELLAS¹, J. MARTÍN-GARCÍA¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE AVILA (ESPAÑA); ²INFORMÁTICA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE AVILA (ESPAÑA)

Introducción: El cuidado de pacientes crónicos está poco coordinado entre primaria y especializada; las recomendaciones para referir los pacientes a los especialistas no son siempre claras. Es necesario desarrollar herramientas eficientes que determinen en qué pacientes la consulta presencial no es necesaria. La Historia Clínica Electrónica (HCE) integrada puede permitir el desarrollo de una e-consulta que facilite comunicación entre primaria y especializada y evite desplazamientos de pacientes. En nefrología un modelo de e-consulta puede ser eficiente: la ERC es frecuente y muchos pacientes en estadios tempranos y/o estables no necesitan consulta presencial.

Material y métodos: Estudio piloto para examinar el impacto de una e-consulta para pacientes con alteraciones renales en un periodo de 6 meses. Se revisaron 212 solicitudes de valoración a la consulta de Nefrología de nuevos pacientes realizadas por médicos de 7 centros de salud. En 30 solicitudes (14,1 %) un nefrólogo revisó datos proporcionados e históricos de la HCE integrada y proporcionó recomendaciones mediante una plataforma integrada, evitando la consulta presencial.

Resultados: Edad media de 73,2 (r=54-88), 60% varones. Causas que motivaron la e-consulta: valoración de FGe-CKD-EPI disminuido, 73,3%; microalbuminuria 6,6%, alteraciones del potasio 13,3% y edemas 6,6%. Media de Cr 1,22 (r=0,78-1,61) y FGe-CKD-EPI 55,3 ml/min (r=33-88), la distribución en estadios 1-2, 3a y 3b fue del 33,3% en cada uno. El cociente alb/Cr osciló entre <0,5 y 1088 mg/gr, media 124,3. Riesgo medio de progresión de ERC a 2 años 0,29% (r=0-1,15%) y a 5 de 1,14% (r=0-4,06%). A los 6-12 meses de la e-consulta los parámetros de función renal, en primaria, no experimentaron modificaciones: Cr 1,16 (r=0,7-1,60) (ns), FGe-CKD-EPI de 59,1 (r=29-90)(ns) y microalbuminuria 154,9 (r= <0,5-1000 mg/gr) (ns). El tiempo medio utilizado en la respuesta del nefrólogo fue de 10-5 min.; y mediante un sistema de alerta los médicos de primaria disponían del informe on-line.

Una encuesta telefónica mostró que la e-consulta fue apropiada y respondía a las cuestiones planteadas en el 100%.

Conclusiones: Este estudio piloto muestra la e-consulta muy eficiente, mejora el proceso de referencia a nefrología con seguridad y sin riesgo de progresión de ERC, especialmente en territorios con orografía y climatología adversa. Además aporta valor añadido de formación e interlocución entre primaria y especializada.

656 BIOPSIA RENAL ECODIRIGIDA A TIEMPO REAL, CON CONTROL ECOGRÁFICO POSTERIOR. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

FM. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ¹, J. RUIZ CRIADO¹, R. CARAMELO HERNÁNDEZ¹, A. GASCÓN MARIÑO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL OBISPO POLANCO (TERUEL-ESPAÑA)

Introducción: La biopsia renal percutánea (BRP) es una técnica diagnóstica invasiva y fundamental en el estudio de enfermedades renales, que conlleva complicaciones. En nuestro centro venimos realizando BRP ecodirigida a tiempo real (sólo un nefrólogo y una enfermera) desde abril de 2016, con aguja automática (Acccut 14G; realizamos de forma sistemática ecografía renal prebiopsia "simulacro BR" (evaluando: tamaño renal, grosor parenquimatoso, profundidad renal y otros hallazgos que dificulten la realización de BRP); postbiopsia el paciente permanece hospitalizado 24 horas, determinamos hemoglobina (Hb) de control y ecografía postbiopsia sistemática a las 24 horas (buscando hematomas perirrenales y/o FAV asintomáticas y si están presentes realizamos seguimiento ecográfico semanal hasta su resolución).

Material y método: Estudio retrospectivo de todas las BRP de riñón nativo entre abril de 2016 y abril de 2018. Se analizaron: Edad, sexo, función renal (GFR-MDRD-4), indicación de biopsia, rentabilidad diagnóstica (número de glomérulos obtenidos), complicaciones asociadas con la BRP, clasificándolas como a) Mayores: hematuria macroscópica, hematoma perirrenal con requerimiento transfusional (RT), FAV sintomáticas, cirugía, nefrectomía, arteriografía, embolización o muerte; b) Menores con leve repercusión clínico-analítica (RCA): descenso de Hb > 1g/dL sin RT y lumbalgia; c) Menores sin RCA, simplemente por hallazgos en ecografía de control: FAV y hematoma perirrenal asintomáticas.

Resultados: Se realizaron 23 BRP, la edad media de los pacientes fue 53,9 años (intervalo: 20 y 87 años) y el 78,2% fueron varones. El 65% padecía de deterioro de función renal: FRA o ERC. Las indicaciones de BR fueron FRA (26%: 6 casos), síndrome nefrótico (17,4%: 4 casos); proteinuria aislada (30,4%: 7 casos), proteinuria-hematuria (21,7%: 5 casos) y ERC (4,3%: 1 caso). El riñón biopsiado fue el izquierdo en el 95,6%. Se practicaron 2 punciones y solo en 2 pacientes al comprobar escaso material, 3 punciones. La media de glomérulos obtenidos fue del 19,4 (analizada en 21 pacientes, 2 están pendientes del informe histopatológico), permitiendo un correcto diagnóstico en el 95% (20 de 21 casos). Solo 2 casos (8,7%) presentaron complicaciones menores con leve RCA y 3 casos (13%) complicaciones menores sin RCA (1 paciente: FAV y 2 pacientes: hematoma perirrenal), que se resolvieron en el plazo de 2-3 semanas.

Conclusiones: La BRP ecodirigida a tiempo real con aguja automática ha disminuido la tasa de complicaciones y mejorado la rentabilidad diagnóstica, como está publicada en grandes series nacionales e internacionales y como se refleja en nuestra pequeña experiencia. Recomendamos realizar sistemáticamente ecografía postbiopsia para no infradiagnosticar complicaciones.

657 LA CONSULTA ON LINE, OPTIMIZA TIEMPOS DE ESPERA EN ATENCIÓN ESPECIALIZADA (AE) Y PONDERA AL MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA FRENTE AL PACIENTE

EH. HUARTE LOZA¹, CD. DALL'ANESE SIEGENTHALER¹, LS. SAHADALA SANTANA¹, OS. SEGURADO TOSTON¹, JD. DIAZ PERERA², NV. VALLADOLID OSTIATEGUI³, MS. SIERRA CARPIOMMSIERRA@RIO-JASALUD.ES¹, AG. GIL PARAISO⁴, MA. ARTAMENDI LARRAÑAGA¹, FG. GIL CATALINAS¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO/ESPAÑA), ²NEFROLOGIA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO/ESPAÑA), ³ADMISSION. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO/ESPAÑA), ⁴NEFROLOGIA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO/ESPAÑA)

Introducción: Un análisis de situación de nuestras consultas en 2011, nos hizo poner en marcha el "filtrado" y consulta On Line de todas las derivaciones (AP, AE) a Nefrología. El objetivo del presente trabajo, es el análisis de los resultados de esta estrategia

Material y métodos: A finales del 2011, a propuesta de la Dirección, pusimos en marcha la valoración de todas las interconsultas (ITC) derivadas a Nefrología (AP, AE). Criterios derivación según Consenso SEN 2010-2014. Se habilitó un buzón receptor de ITC; se asignó a un responsable. Se podían dar 2 circunstancias: a) No cita y se emitía informe concluyente con recomendaciones para el médico solicitante o b) se citaba al paciente con analítica y pruebas en la consulta correspondiente. Esto a su vez facilitaba primeras consultas de Alta Resolución.

Resultados: (Ver tabla y grafico adjuntos). Previo al "filtrado" todas las solicitudes eran citadas, generándose alta demora media real (81 días, 120 pacientes > 60 días). Tras su puesta en marcha el 26% del total de las derivaciones 2012-2017 (33.6% AP y 11.01% AE) no precisaron cita. Ningún paciente > 60 días. Observamos una tendencia a disminuir las interconsultas solicitadas (AP y AE) siendo el valle a los 4 años de su implantación, coincidiendo con la publicación y difusión de la Estrategia de ERC de La Rioja. Los 2 últimos años, se atisba un cierto crecimiento.

Conclusiones: La valoración pre-cita de las interconsultas ambulatorias, permite la atención del paciente en el ámbito más adecuado a sus necesidades, pondera al médico solicitante y evita desplazamientos innecesarios de los pacientes. Precisa asignar a un responsable y persona de contacto, optimiza y adecua los tiempos de atención de los pacientes en las consultas de atención especializada. Es necesario asignar tiempos de agenda adecuados para asumir esta iniciativa.

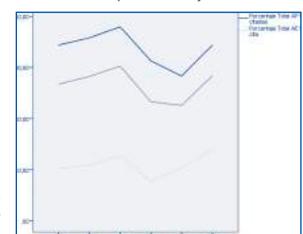


Figura. Evolución porcentaje ITC no citadas AP y AE

AÑO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Total ITC	1017	1074	1056	1031	937	1024	1020	1023,66
% Total ITC no cita		26,72	28,21	30,26	23,26	22,55	28,43	26,57
% Total ITC no cita AP		34,37	35,78	37,93	31,28	28,30	34,39	33,675
% Total ITC no cita AE		10,26	10,90	12,73	7,81	10,36	14,04	11,01
Demora media real	81	22	28	17	22	30	30	

↑ Inicio "filtrado"

Resúmenes

Miscelánea

658 MOTIVOS, DIAGNÓSTICOS HISTOLÓGICOS Y COMPLICACIONES DE LA BIOPSIA RENAL ECODIRIGIDA HECHA POR EL NEFRÓLOGO COMO ÚNICO INTERVENCIÓN. NUESTRA EXPERIENCIA DE LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS

J. NARANJO MUÑOZ¹, JM. CAZORLA LOPEZ², A. MORENO SALAZAR³, I. LORENZO FERRIS³, J. TORRADO MASERO¹, ME. MONTERO ESCOBAR¹, C. ORELLANA CHAVEZ¹, C. NARVAEZ MEJIA¹, M. CEBALLOS GONZALEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ); ²NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVHOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MARESIDAD NAVARRA (CÁDIZ); ³NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD NAVARRA (PAMPLONA)

La biopsia renal (BR) es una técnica fundamental en el estudio de las enfermedades renales. Es un procedimiento que no se encuentra disponible en muchos centros y en otros precisan la colaboración de otras especialidades. Las BR de nuestro centro son realizadas por un nefrólogo como único intervencionista desde 2011 que nos permite una mejor autogestión

Objetivo: Analizar la epidemiología, diagnósticos histológicos y complicaciones en pacientes diagnosticados por BR en el área de Cádiz y Campo de Gibraltar durante los años 2013 y 2017

Materiales y métodos: Estudio descriptivo de las BR realizadas en riñón nativo entre los años 2013 y 2017 en nuestro centro. Se analizaron sexo, edad, creatinina, proteinuria, hematuria, diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial (HTA), presentación clínica, resultado histológico, número de glomerulos y de cilindros y complicaciones

Resultados: Se realizaron 176 BR de riñón nativo en 172 pacientes.

Muestra insuficiente para llegar a diagnóstico en 5 (2.9%) casos. 50.3% fueron varones con una edad de 50.4±16.4 años. 55.4% HTA y 17.7% DM. La mediana de creatinina fue 1.6 [0.8,3]. 64% presentaban hematuria y 78.3% proteinuria con una mediana de 2137 [925,4225]. Motivo de BR más frecuente fue el síndrome nefrótico 55 (31.4%). Número de glomerulos 21.8±11.6 y de cilindros 2.21±0.5 por BR. El diagnóstico más frecuente fue la nefropatía lúpica 26 (14.9%). En las glomerulopatías primarias fueron la glomerulonefritis (GN) IgA 22 (12.6%), GN Membranosa 22 (12.6%) y GN Extracapilar 22 (12.6%). El número de complicaciones fue de 29 (16.6%) siendo en su mayoría colecciones asintomáticas encontradas en control postBR a las 24 horas. 5 (2.9%) BR requirieron alguna actitud médica por complicación secundaria a procedimiento.

Conclusión: La ecografía es una herramienta cada vez más utilizada por parte del nefrólogo y su manejo permite ser autosuficiente en la realización de BR. Podemos considerar la BR como una técnica segura con tasa de complicaciones baja y con una elevada rentabilidad. Los porcentajes de GN diagnosticadas corresponden con los descritos en la bibliografía, detectándose en nuestra población un mayor número de pacientes con GN extracapilar.



659 VALORACIÓN ECOGRÁFICA RENAL PREBIOPSIA: ¿QUÉ NOS APORTA?

RH. SOSA BARRIOS¹, PM. VILLABON OCHOA², V. BURGUERA VION¹, M. CINTRA¹, M. FERNANDEZ LUCAS¹, M. RIVERA GORRIN¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMON Y CAJAL (MADRID); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GUADALAJARA (GUADALAJARA)

Introducción: La biopsia renal (BR) es una técnica diagnóstica invasiva esencial para el manejo del paciente nefrológico. Actualmente se recomienda realizar una ecografía de control post-biopsia para detectar posibles complicaciones hemorrágicas y/o vasculares. Además, en nuestro centro realizamos sistemáticamente una ecografía renal previa a la BR en la misma posición, sala y por los mismos facultativos que realizarán la BR para detectar cualquier posible anomalía antes de la BR. A esta ecografía la denominamos simulacro de BR (SimBR).

Objetivos: Analizar los hallazgos del SimBR y su influencia en la realización de la BR.

Pacientes y métodos: Se analizaron de forma retrospectiva todos los SimBR realizados por Nefrología Intervencionista entre enero de 2014 y diciembre de 2017. El SimBR valora la tolerancia al decúbito y posibilidad de realizar apnea adecuada por parte del paciente, la anatomía ecográfica, pudiendo evitar así lesiones renales como quistes o masas, patología renal previa (por ejemplo, hidronefrosis o malformaciones) y la profundidad del riñón, permitiendo al nefrólogo intervencionista seleccionar la longitud de la aguja, el riñón y polo a biopsiar. Asimismo, permite valorar la relación beneficio riesgo de la realización de la BR.

Resultados: De 277 SimBR realizados en el período analizado, 163 eran hombres y 114 mujeres; 88 fueron trasplantes renales (TR) y 151 de riñones nativos (RN, 91% riñón izquierdo). En 37 pacientes (13.3%) el SimBR ofreció información de utilidad para la BR: en 7 pacientes contraindicó la técnica y en 30 detectó una incidencia relevante que modificó la técnica de la BR. Los hallazgos del SimBR que contraindicaron la biopsia renal fueron: hidronefrosis (n=2), cáncer de vejiga (n=1), rechazo de la técnica por el paciente (n=1), incapacidad para realizar apnea (n=1) y RN con parénquima muy adelgazado (n=2).

En 30 casos el SimBR modificó la técnica de la BR al encontrar quistes en el trayecto de la aguja (n=11), escoliosis severa (n=2), intolerancia al decúbito (n=3), elección del polo a biopsiar en TR (n=1) y biopsia del RN derecho (n=13).

Conclusiones: El SimBR ofrece al paciente un primer contacto con el nefrólogo intervencionista, disminuyendo la incertidumbre sobre el procedimiento, reduce el número de procedimientos fallidos, las posibles complicaciones y los ingresos innecesarios, lo que mejora la atención y seguridad del paciente. Sugerimos valorar la inclusión del SimBR en el protocolo de BR.

660 HIPERPOTASEMIAS EN UN CLICK CON SAVANA

P. DE SEQUERA¹, P. ARRANZ², M. ALBALATE¹, E. CORCHETE¹, R. PÉREZ-GARCÍA¹, M. ORTEGA-GÓMEZ¹, M. PUERTA¹, R. ALCÁZAR¹, C. RUIZ-CARO¹, J. MARTÍN-NAVARRO¹

¹S. NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA); ²S. DE CONTROL DE GESTIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

La hiperpotasemia, definida como Kplasm>5 mmol/L, es un trastorno electrolítico grave, que se asocia con mayor mortalidad, y cuya incidencia está aumentando.

Objetivo: Estudiar la epidemiología de la hiperpotasemia en nuestro hospital investigando a través del S. Admisión-Documentación clínica y con el buscador SAVANA.

Métodos: Estudio transversal y observacional durante un año (01/01/2016-31/12/2016), que incluye adultos mayores de 18 años con el diagnóstico principal o secundario en el informe de alta de hiperpotasemia (E87.5), utilizando códigos CIE-10 (CIE-10-2ª edición, Enero 2018), con los datos proporcionados por el Servicio de Admisión-Documentación clínica.

La misma búsqueda realizada con el buscador SAVANA: Plataforma capaz de reutilizar el contenido de las historias clínicas electrónicas, directamente desde la información no estructurada (escrita en lenguaje natural o texto libre). Es capaz de realizar en un click una búsqueda en los 3.5 millones de documentos del hospital.

Resultados: Durante 2016 ingresaron 13.248 pacientes. Como se detalla en la tabla, se obtuvieron más diagnósticos de hiperpotasemia con el buscador Savana que con los datos de los informes de alta, tanto en episodios (151 vs 126), como en el número de pacientes (126 vs 117), ya que Savana permite detectar las cifras de K registradas en los informes aunque no se incluya el diagnóstico. Se demuestra así un elevado infradiagnóstico (pacientes con hiperpotasemia no reflejada en el informe de alta), incluso con K>7 mmol/L, el diagnóstico reflejado en el informe de alta solo fue sólo del 54%. Tanto por el S. Admisión como por SAVANA se detectó una elevada reincidencia (definida como la reaparición de hiperpotasemia en otro ingreso en el mismo periodo de tiempo) (15,07% y 16,5%).

Conclusión: Savana es una herramienta que permite de forma automática realizar investigaciones médicas ahorrando tiempo y facilitando información específica con la inteligencia artificial. Permite detectar el infradiagnóstico, haciendo posible elaborar planes de prevención para evitar la reincidencia del mismo.

Tabla. Resultados de las variables analizadas en relación a la hiperpotasemia en función del método utilizado

	Hiperpotasemia codificada en informe de alta	Hiperpotasemia en informe por Savana	Detección por buscador Savana según K (mmol/l)				
			>5	>5.5	>6	>6.5	>7
Episodios	126	151	1021	337	122	58	20
Pacientes	117	126	802	282	95	45	16
Incidencia acumulada*	0.88	0.95	6	21	0.7	0.3	0.1
Reincidentes	15,07%	16,5%	21,4	16,3	22,1	22,4	20
Edad (media(DE) años)	77,7(11)	80(9)	77(13)	78(12)	77(12)	79(11)	77(9)
Sexo		55	52	51	56	59	50
Diagnóstico HK en informe alta	100%	100%	14%	29%	44%	49%	54%
Exitus (%)	21,3	12	7	9	11	12	12

HK: Hiperpotasemia. *nº casos/pacientes en riesgo (altas Hospital)/año %

661 LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO Y MÍNIMA AFECTACIÓN RENAL: UNA CATEGORÍA CLÍNICA CON IMPLICACIONES PRONÓSTICAS

JL. AVALOSI¹, TC. SALMAN¹, I. CARRIÓN², MJ. SOLER¹, C. BARRIOS¹, A. SIERRA¹, J. MONTFORT², J. PASCUAL¹, E. RODRÍGUEZ¹

¹NEFROLOGÍA. PARC DE SALUT MAR (BARCELONA); ²REUMATOLOGÍA. PARC DE SALUT MAR (BARCELONA)

Introducción: La nefritis lúpica (NL) se diagnostica mediante biopsia renal (BR), cuyas indicaciones están consensuadas en distintas guías (consenso SEN 2012). Existen pacientes que muestran datos de "mínima afectación renal" (MAR) sin indicación de BR. El objetivo es determinar si estos pacientes presentan características clínicas y analíticas propias que permitan identificarlos y analizar su evolución y pronóstico.

Métodos: Revisamos 103 pacientes diagnosticados de LES sin nefropatía, clasificándolos como MAR si mostraban proteinuria < 0.3 g/24h ó PCOR<0.3 en >3 ocasiones al menos en 1 año, descartando patología urológica. Hemos comparado estos pacientes MAR (n=41) con los 59 sin afectación renal (LES no-MAR), centrándonos en variables clínicas, analíticas y tratamiento al diagnóstico de LES, al inicio de proteinuria y al final de seguimiento.

Resultados: No observamos diferencias entre los pacientes MAR vs LES-noMAR al diagnóstico de LES. Tras seguimiento de 4.8±4.1 años, en el grupo MAR aparece proteinuria y elevación de creatinina, coincidiendo con elevación de parámetros de actividad lúpica (Tabla). En este momento, comparando pacientes MAR con pacientes con NL confirmada por biopsia (n=43), observamos diferencias significativas en el porcentaje de pacientes en tratamiento con inmunosupresor [(MAR 31(83,8%) vs NL 6(14,2%); p<0.01]. Durante el seguimiento (9.8±6.6 años) los pacientes-MAR presentan más brotes clínicos extra-renales que los pacientes LES [(MAR 41(78,8%) vs LES 25(64,1%)]. Al final del seguimiento los pacientes MAR tienen peor función renal que los pacientes con LES no-MAR [(creat 1.0±0.02 vs 0.7±0.04 mg/dl; p= 0.02) y [(FGe-final 83± 24.7 ml/min/m² vs FGe-debut 96±12 ml/min/m²; p= 0.003].

Conclusiones: Existe un grupo de pacientes-LES con MAR en los que la aparición de proteinuria coincide con brote de actividad lúpica, tanto clínico como analítico. Es posible que esta actividad lúpica esté controlada por el tratamiento inmunosupresor. Al final del seguimiento, estos pacientes-MAR presentan de manera significativa menor FGe que los pacientes LES.

Tabla.

	MAR (n=41)	LES sin afectación renal (n=62)	P
Proteinuria/24 (mg/dl) (media±ESM)	252 ± 12.8	84±12.5	<0.001
Creat (mg/dl) (media±ESM)	1.12 ±0.2	0.84 ±0.16	0.01
Ac Anti-DNAds (IA) (media±ESM)	227.3±41.3	107.3±24.2	0.01
Ac anti-DNA crithidia (IA) (media±ESM)	4.47±0.7	2.68±0.82a	0.01
C1q (mg/dl)	48.2 (n=16)	14 (n=23)	<0.001
IgM antiβ2-glicoproteína (n; %)	27 (79.4%)	7 (20.6%)	<0.001
ACA IgM (n; %)	22 (68.5%)	11 (35.4%)	0.001
FGe (MDRD-4) (ml/min/m ²) (media±ESM)	83±24.7	96±12	0.03

662 NEFROTOXICIDAD POR BEVACIZUMAB EN LA EDAD PEDIÁTRICA. NUEVOS TRATAMIENTOS Y NUEVOS RETOSP. ARANGO SANCHO¹, V. SANTA-MARÍA LÓPEZ², Y. CALZADA BAÑOS¹, E. CODINA SAMPERA¹, VA. LÓPEZ BAEZ¹, A. MADRID ARIS¹, O. CRUZ MARTÍNEZ¹, A. MORALES LA MADRID²¹NEFROLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA), ²ONCOLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA)

Introducción: Bevacizumab es un anticuerpo monoclonal dirigido contra el factor de crecimiento endotelial (VEGF) indicado en combinación con otros fármacos para el tratamiento de tumores sólidos avanzados, refractarios o metastásicos de colon-recto, mama, ovario y trompas, microcítico de pulmón o renal, siendo de uso compasivo en tumores primarios del sistema nervioso central (SNC), retinopatía del prematuro y otros tumores sólidos avanzados. Los datos en la población pediátrica son limitados tanto respecto a su uso como a sus posibles efectos adversos. Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento con Bevacizumab de pacientes oncológicos pediátricos y su nefrotoxicidad asociada.

Pacientes y Métodos: Estudio descriptivo retrospectivo con el fin de determinar la incidencia de nefrotoxicidad en una cohorte de pacientes pediátricos afectados de tumores sólidos primarios del SNC a los que se administró tratamiento con Bevacizumab (n=66; 37V y 29M) en nuestro centro en algún momento durante los últimos 12 años (2006-2018; n=66).

Resultados: La incidencia de toxicidad en nuestra cohorte fue del 19,69% (n=13) apareciendo toxicidad múltiple en 3 de ellos. En cuanto a la nefrotoxicidad, entendida como presencia de proteinuria y/o hipertensión durante el tratamiento con bevacizumab (66 pacientes) fue del 13,63% (n=9), presentando solo 1 paciente ambas complicaciones a la vez. La edad media de los pacientes a estudio fue de 6,6 años (rango: 0-19 años). Todos ellos presentaban tumores sólidos variados del sistema nervioso central, indicándose el fármaco en la mayoría de estos casos por progresión del tumor (n=48; 80%), aunque también como terapia de inicio (n=8; 12,12%), en casos de radionecrosis (n=6; 9,09%) o recaídas (n=4; 6,06%), consiguiendo respuesta en 28 pacientes (42,42%), con remisión completa o parcial en esta 9 de ellos (17%). Todos los pacientes recibieron terapias previas y/o coadyuvantes incluyendo, en algunos casos, nefrotóxicos conocidos como ciclosporina, cisplatino o ciclofosfamida. Ninguno de estos fármacos se administró antes o junto al tratamiento con Bevacizumab en los pacientes que presentaron nefrotoxicidad. La duración del tratamiento fue de media de 10,69 meses (1-35 meses), siendo en los pacientes con nefrotoxicidad de 18,3 meses (2,8-34,2 meses). La dosis de Bevacizumab con la que se inició la nefrotoxicidad fue generalmente de 10 mg/Kg de peso.

Conclusiones: En nuestra cohorte, bevacizumab fue utilizado como fármaco de uso compasivo en el tratamiento de tumores sólidos primarios del sistema nervioso central, consiguiendo alguna respuesta terapéutica hasta en el 43% de los pacientes y presentando nefrotoxicidad hasta en un 14%, consistente en hipertensión y/o proteinuria.

663 BIOPSIA RENAL ECODIRIGIDA, INDICACIONES Y COMPLICACIONES. NECESIDAD DE LA ECOGRAFÍA RENAL DE CONTROL POSTBIOPSIAJ. URDANETA COLMENARES¹, M. ORTIZ LIBRERO¹, C. MON MON¹, JC. HERRERO BERRON¹, D. NAVAZO SANTAMARÍA¹, D. ARROYO¹, V. MERCADO¹, O. ORTEGA MARCOS¹, A. OLIET PALA¹, A. VIGIL MEDINA¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS/ESPAÑA)

Introducción: La biopsia renal es una técnica invasiva, de gran importancia para el diagnóstico nefrológico, principalmente de la patología glomerular. Sin embargo, está asociada a una apreciable tasa de morbilidad, por lo que debe indicarse de forma individualizada valorando el riesgo-beneficio.

Objetivos: Identificar las principales indicaciones de la biopsia renal, patología más frecuentemente diagnosticada y complicaciones inherentes al procedimiento.

-Evaluar la necesidad de la realización de la ecografía renal postbiopsia a las 24 horas. La cual forma parte de nuestro protocolo de biopsia.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión retrospectiva de 121 biopsias renales ecodirigidas de riñón nativo, realizadas entre marzo de 2010 y marzo de 2018. Se identificó a través de la historia clínica electrónica datos demográficos, indicación de la biopsia, analítica pre y post procedimiento, evolución clínica, hallazgos de la ecografía renal de control y diagnóstico histopatológico.

Resultados: Del total de 121 biopsias evaluadas, 67.8% fueron realizadas en varones, con una media de edad de 53 años (± 17.4). Entre las principales indicaciones estuvieron el síndrome nefrótico, la insuficiencia renal con alteraciones del sedimento y la insuficiencia renal aguda con una incidencia del 35.5%, 31.4% y 15.7% respectivamente. Se realizaron 51.2% de forma programada y 48.8% urgente. Se hicieron dos punciones en el 58.7% de los pacientes, obteniendo una media de 22.8 glomérulos (± 10.3). Los diagnósticos histopatológicos más comunes fueron: glomerulonefritis membranosa, glomerulonefritis focal y segmentaria primaria, nefropatía IgA y nefritis lúpica. Del total de casos revisados 31.4% presentaron algún tipo de sangrado, 30.6% presentaron hematoma perirrenal (diámetro medio de 23mm) y 2.5% hematuria. Solo un 1.7% (2 casos) presentó sangrado severo, definido como aquel que precisó de transfusión o de algún procedimiento terapéutico.

Ambos casos presentaron importante hematoma y uno de ellos uropatía obstructiva secundaria a hematuria con coágulos. Estas complicaciones fueron diagnosticadas en las primeras 6 horas tras la biopsia. Se realizó ecografía renal de control a las 24h en el 90.9% de los pacientes. El 94.6% de los 37 hematomas perirrenales objetivados en el control postbiopsia, no presentaron repercusión clínica ni analítica relevante.

Conclusiones: En nuestra revisión, de 121 biopsias realizadas, solo 2 casos presentaron complicaciones severas que se objetivaron de forma precoz tras la biopsia. La mayoría de los hematomas diagnosticados en la ecografía renal postbiopsia fueron un hallazgo radiológico sin trascendencia clínica ni analítica. Nuestros resultados sugieren que la ecografía de control realizada a las 24 horas de manera sistemática, no es determinante en el diagnóstico y manejo de las complicaciones severas, ni modifica la actitud médica.

664 BIOPSIA RENAL EN UN HOSPITAL DE 2º ORDEN: FACTORES PRONÓSTICOS DE EVOLUCIÓN A DIALISIS Y DE MORTALIDAD EN LOS PACIENTES BIOPSIADOS EN NUESTRO CENTRO EN LOS ÚLTIMOS 8 AÑOSM. ORTIZ LIBRERO¹, J. URDANETA COLMENARES¹, C. MON MON¹, JC. HERRERO BERRON¹, M. SANCHEZ SANCHEZ¹, RE. CAMACHO JUAREZ¹, M. VASQUEZ GRATELLI¹, O. ORTEGA MARCOS¹, A. OLIET PALA¹, A. VIGIL MEDINA¹¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS)

Introducción: Las indicaciones (ind) de bx renal varían entre diferentes grupos nefrológicos. En nuestro caso utilizamos un criterio restrictivo, buscando siempre la utilidad en cuanto a tratamiento y pronóstico.

Objetivos: Valorar en nuestro centro las ind de bx renal y los resultados histopatológicos. Analizar los factores pronósticos asociados a evolución a diálisis y mortalidad

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 121 bx percutáneas de riñón nativo entre el 31/03/10 y el 31/03/18.

Resultados: 67.8% V. Edad media 52.94 \pm 17.49 años (29.8% > 65 a). 51.2% HTA, 14.9% DM(18 ptes) y 4.1% hepatópatas. En analítica previa a la bx: Cr:2.6 \pm 2.49 mg/dl, Proteinuria:4.53 \pm 4.31 gr/día, Acl:62.04 \pm 42.37 ml/min; Hb prebx:12.03 \pm 2.15 gr/dl y Hb postbx: 1.74 \pm 2.19 gr/dl. 48.8% fueron bx urgentes. Las principales ind fueron: SN (35.5%), IR con alt del sedimento(31.4%) e IRA(15.4%). El 86.8% de la patología fue glomerular. Sólo hubo ME en 23 ptes. Entre las nefropatías primarias(NP), 15 ptes se diagnosticaron de NM, 14 de NlgA, 14 de GFS, 9 de GNRp, 8 de NCM y 8 de GNMP. Dentro de las secundarias (NS), 11 de N.Lúpica, 4 de Enf. hematológicas (EH) y, sólo 3 de 18 pacientes diabéticos, de nefropatía diabética(ND). 23 ptes fueron a diálisis. 20 V (p=0.02). El 42% se biopsiaron por IRA y el 31.5% por IR con alt del sedimento(p=0.003). Precisaron diálisis con más frecuencia la NlgA(42.85%), la GNMP(37.5%) y la GNRp(22.2%) entre las NP y la ND(3, 33%) y las EH(25%) entre las NS. La Cr más elevada (p=0.004), el Acl más bajo(p=0.001) y la Hb prebx más baja(p=0.01) se asociaron a evolución a diálisis.

Fallecieron 13 ptes (10%). Tenían mayor edad (p=0.000) e incidencia de HTA(p=0.044) y DM(p=0.004). Fueron éxitos: 50% de GNMP, 50% de EH y 33.3% de ND. El Acl más bajo y la evolución a diálisis (38%) asociaron más mortalidad.

Conclusiones: Las principales ind de bx fueron el SN y la IR con alt del sedimento. Las causas de SN (NM, GFS, CM) fueron los hallazgos más frecuentes seguidas de NlgA y GNMP. Dentro de las NS, fueron el LES y las EH.

El 19% de los ptes precisaron diálisis en el seguimiento siendo los factores asociados a esta evolución: sexo masculino, mayor grado de IR y presencia de más anemia al dg. La NlgA y la GNMP entre las NP y la ND y las EH entre las NS fueron las que más llevaron a diálisis.

La mayor edad, la presencia de HTA y DM, el mayor grado de IR y la necesidad de diálisis en la evolución fueron los factores asociados al éxito. La GNMP, las EH y la ND fueron las que más mortalidad asociaron.

665 FACTORES DE RIESGO Y ANTIOTERAPIA PREVIA EN PACIENTES QUE ADQUIERON ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMAS TIPO OXA-48 EN UNA UNIDAD DE NEFROLOGÍAJM. CANTERO ESCRIBANO¹, G. CARREÑO CORNEJO², G. LEDESMA SÁNCHEZ², B. RIVAS BECERRA², M. LÓPEZ OLIVA², A. ROBUSTILLO RODELA¹, V. PÉREZ BLANCO¹, R. SELGAS GUTIÉRREZ²¹MEDICINA PREVENTIVA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID),²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

Introducción: La incidencia de infecciones por enterobacterias productoras de carbapenemas (EPCs) ha aumentado dramáticamente en los últimos años, lo que supone un problema por su difícil tratamiento. La colonización es, en muchas ocasiones, el paso previo a la infección.

Este trabajo tratará de aportar datos sobre la colonización/infección urinaria, y sobre la relación de las EPCs (en concreto del tipo OXA-48) con el paciente nefrológico, que es especialmente vulnerable a esta amenaza. El objetivo es explorar factores de riesgo de adquisición de EPC tipo OXA-48 en tracto urinario en pacientes con patología renal, así como el uso antibiótico previo al aislamiento de la primera muestra positiva para estos microorganismos.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo, con abordaje parte descriptivo y parte analítico exploratorio, mediante comparación de grupos (debut con muestra urinaria versus rectal de EPC OXA-48) para factores asociados. El periodo de estudio comprende desde el 04/01/2013 al 30/11/2015, y todos los pacientes incluidos pertenecen a un brote epidemiológico de EPC OXA-48 en el servicio de Nefrología de un Hospital de tercer nivel durante ese periodo. El tamaño muestral estuvo determinado por el número total de casos incidentes durante el brote. Se consideraron episodios tanto de muestra clínica como de colonización.

Resultados: El total de casos incidentes fue de 49, debutando 30 con frotis rectal positivo, 18 con muestra urinaria y 1 con úlcera cutánea. Del total, 24 eran trasplantados renales y 9 estaban en diálisis crónica. En el análisis univariante la menor edad (p=0.03), el uso de catéter ureteral (p=0.001) y estado de trasplante renal (p=0.003), se mostraron asociados con adquisición de EPC OXA-48 en el tracto urinario. En el modelo ajustado únicamente el catéter ureteral mantuvo la significación, mostrándose como factor de riesgo independiente (p=0.024 y OR=15.85). La frecuencia de uso de antibióticos en los 3 meses previos a la primera muestra fue del 87.8%, destacando los carbapenémicos, penicilinas con inhibidores, cefalosporinas de 3ª/4ª generación, fluorquinolonas y glicopéptidos (>30% cada grupo). En el modelo ajustado los carbapenémicos protegieron de debut con muestra de orina (p=0.02, OR=0.08) y los glicopéptidos (p=0.047, OR=6.63) aumentaron el riesgo de adquisición.

Conclusiones: El catéter ureteral puede actuar como factor independiente de riesgo de adquisición de EPC OXA-48 en el tracto urinario. Además, se ha hallado una muy alta frecuencia de uso de antibióticos previos a la primera muestra por EPC OXA-48, siendo necesaria una mejor caracterización de la asociación de algunos de ellos a debut con muestra clínica.

666 REDUCCIÓN DE LA HIPERURICEMIA CON FEBUXOSTAT DE NOVO EN PACIENTES CON ERC

MI. ACOSTA-OCHOA¹, A. SOBRINO¹, J. SÁNCHEZ¹, V. FIDALGO¹, C. FERRER¹, A. MENDILUCE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALLADOLID/ESPAÑA)

Introducción: El Febuxostat es un hipouricemiante muy potente, cuyo uso se asocia con tasas de respuesta analítica alrededor del 90% y una reducción del ácido úrico (AU) a < 6 mg/dl tras 2 semanas de uso (según estudios de ficha técnica), sin embargo existen pocos datos en pacientes con ERC y en los que se usa el Febuxostat como segunda línea terapéutica. Valoramos la repuesta analítica al uso del Febuxostat en estas condiciones.

Material y Método: Estudio retrospectivo de pacientes con ERC Estadio 3 ó 4 e hiperuricemia a pesar de tratamiento con Alopurinol, en los que se inicia Febuxostat. Describimos el AU pre- y post-tratamiento, junto con variables epidemiológicas, comorbilidades y tratamientos habituales (diuréticos y antihipertensivos). Analizamos la respuesta analítica, definida como alcanzar un AU \leq 6 mg/dl en el siguiente control analítico tras la introducción del Febuxostat.

Resultados: Incluimos 31 pacientes, edad 74 \pm 16 años, 81% hombres, 71% ERC Estadio 3. HTA 87% , 39% DM, 17% cardiopatía isquémica, 7% ICC, 48% proteinuria positiva. Tratamientos habituales: 26% HCTZ, 46% Furosemida, 23% tomaban \geq 2 diuréticos, 27% IECAs, 55% ARA II. El AU en promedio descendió en 4.0 \pm 3 mg/dl en 68% de los pacientes, el 32% restante no logran la cifra objetivo. Esta falta de respuesta no se relacionó con el sexo, el estadio de ERC, la toma de diuréticos, DM, ni AU previo. Ningún paciente reportó reacciones adversas.

Conclusiones: Observamos que el efecto hipouricemiante del Febuxostat es menor al reportado previamente cuando se evalúan pacientes que sufren ERC, por lo que debemos estar atentos a valorar la respuesta analítica con los cambios de medicación en este vulnerable grupo de individuos.

En nuestro estudio encontramos una alta tasa de no respondedores, pero como nuestro tamaño muestral es pequeño no podemos demostrar correlaciones causa-efecto ni definir claramente factores de riesgo, aunque una posible explicación se puede encontrar en los criterios de inclusión, ya que los pacientes ya estaban previamente en tratamiento con Alopurinol y el Febuxostat se indicó como segunda línea terapéutica (es decir que partimos de pacientes que previamente no presentaban respuesta analítica al tratamiento).

Debemos insistir en que el manejo de la hiperuricemia no se basa solo en la medicación, sino también en las medidas que fomenten la adherencia terapéutica y el cumplimiento de las recomendaciones higiénico-dietéticas.

Futuros estudios que se encuentran en marcha arrojarán luz sobre si reducir el AU (y hasta cuánto) trae beneficios clínicos a largo plazo como entretencimiento de la progresión de la ERC y disminución de la mortalidad cardiovascular y renal.

667 EL ESTUDIO PROGRESSER. UNA PROPUESTA DIFERENTE EN EL ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS EN EL BIOBANCO DE REDINREN

A. OROZCO AGUDO¹, A. GONZÁLEZ ABAJO¹, L. BOHORQUEZ MAGRO¹, J. NAVARRO², JL. GÓRRIZ³, A. MARTÍNEZ CASTELAO⁴, D. RODRÍGUEZ PUYOL⁵, L. CALLEROS BASILIO¹, M. RODRÍGUEZ PUYOL¹

¹DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS, BIOBANCO DE REDINREN, FRIAT, SEN. (MADRID/SPAIN); ²NEFROLOGÍA. HOSP. UNIV.NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE/SPAIN); ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/SPAIN); ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA/SPAIN); ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCIPE DE ASTURIAS, SECCIÓN NEFROLOGÍA, BIOBANCO DE REDINREN, FRIAT, SEN. (MADRID/SPAIN)

Introducción: El proyecto PROGRESSER es un estudio multicéntrico, prospectivo, observacional, para el análisis de factores de progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos vs. no diabéticos.

Objetivos: 1. Coordinar con los diferentes centros que forman el estudio para el depósito centralizado de las muestras en el Biobanco de la REDiREN.

2. Dar unidad legal y organizativa a las distintas muestras recogidas en los diferentes centros donde se ha realizado el proyecto

3. Incluir las muestras ya procesadas en el biobanco

Materiales y métodos: Los pasos que se siguen para la inclusión de las muestras en el biobanco, que ya han sido recogidas y están almacenadas en distintos centros, son los siguientes:

1. Coordinación con los diferentes centros, para que nos envíen su listado de muestras (número de pacientes, tipos de muestras, alícuotas, sistema interno de codificación).

2. Codificación entre la identificación de muestras en los distintos centros y la identificación del biobanco.

3. Estos dos procedimientos han sido diseñados específicamente para atender las necesidades específicas de este proyecto.

4. Envío de la mensajería para la recogida de las muestras.

5. Colocar, organizar y etiquetar los viales en el biobanco.

6. Dar de alta a los viales en la base de datos del biobanco (Biogest)

7. Almacenamiento de las muestras (congeladores de -80°C y/o nitrógeno líquido)

Los procesos anteriormente citados forman parte del protocolo normalizado de trabajo del biobanco, incluido en el manual de gestión de la norma ISO9001/2008

Resultados: La recogida de muestras del Estudio PROGRESSER, iniciado en 2017, ha supuesto un incremento de 9024 viales de suero, plasma, orina y restos celulares para el biobanco.

De momento se han centralizado las muestras de 11 centros españoles en el biobanco, y está proyectadas la inclusión de 14 centros más, en los próximos meses.

Conclusiones: La inclusión de este proyecto nos ha supuesto no solo un gran incremento de muestras específicas de una cohorte de nefropatía diabética, sino un interesante reto de coordinación y esfuerzo de unificación y centralización de una valiosa colección, que está disponible para los investigadores.

668 INCORPORACIÓN Y GESTIÓN DE MUESTRAS PARA EL ESTUDIO STARMEN EN EL BIOBANCO DE REDINREN

A. GONZÁLEZ ABAJO¹, A. OROZCO AGUDO¹, L. BOHORQUEZ MAGRO¹, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ², J. ROJAS³, M. PRAGA⁴, D. RODRÍGUEZ PUYOL⁵, L. CALLEROS BASILIO¹, M. RODRÍGUEZ PUYOL¹

¹DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS, BIOBANCO DE REDINREN, FRIAT, SEN. (MADRID/SPAIN); ²NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID/SPAIN); ³NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/SPAIN); ⁴NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/SPAIN); ⁵NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCIPE DE ASTURIAS, SECCIÓN NEFROLOGÍA, BIOBANCO DE REDINREN, FRIAT, SEN. (MADRID/SPAIN)

Introducción: El estudio STARMEN (Sequential Immunosuppressive Therapy Of Tacrolimus Plus Rituximab Vrsus Steroids Plus Cyclophosphamide In Patients With Idiopathic Membranous Nephropathy: A Multicenter And Randomized Controlled Open Label Clinical Trial), se inició en 2015 y es un ensayo multicéntrico (Europeo), aleatorizado, controlado y abierto para evaluar la eficacia del tratamiento secuencial con tacrolimus- rituximab versus esteroides más ciclofosfamida en pacientes con nefropatía membranosa primaria (fase III).

Objetivos: La colaboración del Biobanco de REDiREN en este proyecto está teniendo dos funciones principales:

1. Describir los procedimientos para la extracción, procesamiento, almacenaje y envío de muestras específicas del estudio asegurando que son enviadas de forma segura en cumplimiento con la buena práctica clínica y la legislación vigente.

2. Recoger, recolectar, registrar y almacenar muestras de sangre y de orina

Materiales y métodos: Se ha establecido un manual, que fue enviado a cada centro explicando todo el proceso para poder depositar las muestras de sangre y orina. Desde el biobanco se está en permanente contacto con el coordinador del estudio y con las personas responsables en los distintos centros, programando el envío de material para la correcta extracción y etiquetado resolviendo todo tipo de incidencias que ocurran.

El Biobanco de REDiREN se encarga de procesar las muestras de sangre y orina que se obtienen. De cada paciente se extraen 50 ml de sangre. A partir de estas muestra se obtiene: suero, plasma, células mononucleares de sangre periférica, ADN, ARN (Pax gene) y proteínas, que se almacena a -80°C. De cada paciente se obtienen 16 alícuotas.

Los métodos que se han empleado para el procesamiento de las distintas muestras son los estandarizados, puestos a punto y controlados en el biobanco.

Resultados: Desde el comienzo del Estudio STARMEN hemos recogido, procesado y almacenado muestras. Esto ha supuesto un incremento de 4335 viales de suero (1090), plasma (1082), ARN PAXgene (196) y orina (1225), PBMC (741) para el biobanco.

Conclusiones: Con la inclusión de esta nueva colección que forma parte de un proyecto europeo, se enriquece el tipo de estudios con los que cuenta el biobanco, cuyas muestras se ponen a disposición de los investigadores.

669 REVISIÓN DE LAS INTERCONSULTAS A NEFROLOGÍA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

C. RUIZ CARROZA¹, G. VELASCO BARRERO¹, M. EADY ALONSO¹, A. FERNANDEZ GARCÍA¹, S. ERRAEZ GUERRERO¹, R. ESCAÑO MARIN¹, V. ARROYO TALAVERA¹, A. MARTIN ROMERO¹, M. RAMOS DIAZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE JEREZ (JEREZ DE LA FRONTERA)

Introducción: Cada vez toma más importancia la figura del nefrólogo interconsultor responsable del registro y manejo de las interconsultas hospitalarias.

El objetivo de este estudio es describir y cuantificar las interconsultas hospitalarias realizadas al Servicio de Nefrología del Hospital de Jerez de la Frontera.

Material y método: Estudio observacional sobre una cohorte retrospectiva de 638 interconsultas registradas en el periodo comprendido desde Febrero 2015 a Febrero 2018.

Se analizaron los siguientes datos: servicio de origen, motivo de consulta, diagnóstico definitivo, urgencia en la atención, necesidad de seguimiento, necesidad de traslado a nuestro servicio y dato demográfico. Se excluyeron las interconsultas recibidas de las unidades de cuidados intensivos, anestesia-reanimación y urgencias.

Resultados: Se recogieron un total de 638 interconsultas durante 37 meses. La edad media de los pacientes atendidos fue 67.28 años (rango 14-95 años). El 44.7% fueron mujeres y el 55.3% hombres. El 53.6% de las interconsultas tenían prioridad normal, el 19.7% preferente y el 26.7% urgentes. El tiempo de respuesta en el 89% fue menor de 24 horas. Las especialidades solicitantes se agruparon en 3 bloques: 1-Quirúrgico (17.1%), 2-Médico-quirúrgico (2.5%) y Médico (80.4%). Dentro de las especialidades médicas las más frecuentes son M.I 29%, Cardiología 10.3% y Digestivo 10.2%. Los motivos de consulta más frecuentes fueron: insuficiencia renal crónica reagudizada (33.8%), fracaso renal agudo (27.1%), hipertensión arterial (9.9%), ajuste de tratamiento (6.4%) y aquellas relacionadas con diálisis (6.3%). El 44.7% se resolvieron en la primera consulta y el 55.3% precisó seguimiento durante más tiempo. El 1.9% de los pacientes se trasladaron a nuestro servicio.

Conclusiones: La interconsulta al servicio de Nefrología es una actividad compleja que provoca una carga asistencial de tendencia creciente, tanto en el índice de interconsulta como en el impacto potencial de la interconsulta en la práctica clínica diaria. La sección de interconsulta concentra una buena parte del esfuerzo asistencial diario de nuestro servicio. La emisión de interconsultas a nefrología es alta, destaca la escasa demora en la respuesta y el alto porcentaje de enfermos que precisaron seguimiento. La enfermedad renal crónica reagudizada, el fracaso renal agudo y la hipertensión arterial, son los diagnósticos más frecuentes en la interconsulta hospitalaria. Creemos importante conocer estos resultados para una adecuada planificación y valoración del trabajo.

670 CAMBIOS EN EL PERFIL DE HOSPITALIZACIÓN EN NEFROLOGÍA. ANÁLISIS DE LOS INGRESOS EN UN HOSPITAL DEL SIGLO XXI

L. MORÁN CAICEDO¹, JM. FERNANDEZ¹, Y. RODRÍGUEZ VELA¹, M. RINCÓN TIRADO¹, S. MARRERO ROZAYNA¹, R. SANTANA ESTUPIÑÁN¹, F. GONZÁLEZ CABRERA¹, E. BAAMONDE LABORDA¹, C. PLAZA TOLEDANO¹, JC. RODRÍGUEZ PÉREZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GC/ESPAÑA)

Introducción: A pesar de la ambulatorización de una multitud de procesos y procedimientos, es conocido el hecho del aumento en el número de ingresos hospitalarios con cambios en los perfiles y diagnósticos de los pacientes en los Servicios de Nefrología, como consecuencia entre otros del cambio socio-sanitario experimentado en la última década en España. La población en diálisis continúa creciendo y envejeciendo, y los trasplantes renales han alcanzado nuevos máximos históricos en los últimos años. Es relevante el despertado interés por el intervencionismo como herramienta diagnóstica y terapéutica para el abordaje integral de los enfermos renales, siendo la mayoría de ámbito hospitalario.

Materia y Método: Análisis descriptivo de los ingresos en el Servicio de Nefrología de un hospital de tercer nivel, referencia regional de otra población insular, con una población en atención de 425.000 habitantes. Se revisaron los ingresos de los últimos 6 meses del año 2017 coincidiendo con el cambio del nefrólogo responsable de hospitalización.

Resultados: Se analizaron 260 ingresos hospitalarios en Nefrología durante ese periodo. La edad media fue de 61,9 (DE 15,6 años), predominio de varones (53,4%). Los motivos de ingresos fueron: fracaso renal agudo (40%) y enfermedad renal crónica (37,6%) con necesidad de diálisis (20,3%), con infecciones (35,3%), glomerulonefritis (22,3%), vasculitis (3,8%), nefritis intersticial (3%), quistes complicados en PQRA (2,6%), hipertensión en estudio o mal controlada (2,3%). Los pacientes trasplantados renales (32,3%) con infección (18,8%), eventos inmunológicos (10%) y para biopsias por indicación o protocolo (8,4%). Las complicaciones de los pacientes en diálisis: infecciones de los catéteres (5%) y neoplasias (0,7%). Los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que precisaron ingresos fueron: biopsia renales (17,3%), implantación de los catéteres peritoneales (3,4%), arteriografías (1,9%) y aféresis terapéutica (1,9%). La estancia media hospitalaria depurada fue 5,15 d. con una mortalidad posterior al alta del 8,8%.

Conclusiones: A pesar del cambio en el perfil del paciente (envejecido, pluripatológico, polimedica), la estancia media mejora respecto a años anteriores 5,15 vs 6,3 d., gracias a los recursos dedicados, al progreso de la atención médica y a la estrategia de abordaje a la ERC como paciente crónico. La mayoría de los ingresos hospitalarios se producen como consecuencia de la agudización de una ERC previa. Las infecciones constituyen la segunda causa de ingreso, seguido de las complicaciones de los pacientes en TSR (Tx renal y diálisis), también de origen infeccioso y posteriormente los procedimientos diagnósticos-terapéuticos, lo que refleja el crecimiento de la Nefrología intervencionista en los Servicios de Nefrología hospitalarios.

671 IMPORTANCIA DEL ECULIZUMAB COMO TRATAMIENTO PRECOZ EN EL SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO ATÍPICO. A PROPOSITO DE UN CASO

J. NARANJO MUÑOZ¹, A. GARCÍA GARCÍA DONZEL¹, JM. CAZORLA LOPEZ¹, I. MILLAN ORTEGA², F. VILLANEGO FERNANDEZ¹, M. CEBALLOS GUERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ);²ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

El síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa) es una enfermedad causada por disregulación de la vía alternativa del complemento con elevada morbi-mortalidad. El diagnóstico del SHUa se realiza por exclusión, descartando la PTT (por actividad de ADAMTS13>5%), el STEC- SHU (ausencia de Shiga toxina) y las MAT secundarias. Eculizumab es un anticuerpo monoclonal contra C5 que previene la formación del complejo ataque de membrana y que ha demostrado su utilidad en el SHUa.

Caso clínico: Varón de 26 años sin antecedentes personales de interés que acude a urgencias de su hospital de origen en por náuseas y vómitos de 20 días de evolución. En las últimas 24 horas refiere recorte de la diuresis, sin otra sintomatología asociada. No toma habitual de medicación. En control analítico se detecta elevación de creatinina 25.5 mg/dl, urea 273 mg/dl, anemia severa con hemoglobina 5,9 g/dl, plaquetopenia 102000, destacando LDH 1219 IU/L. En sedimento urinario microhematuria. Exploración normal, salvo signos de deshidratación. La radiografía de tórax y ecografía abdominal son normales. Se realiza HD junto 5 episodios de trasfusión y tras persistir anemia y anuria, se deriva a nuestro centro para estudio.

A su llegada se realiza estudio de anemia y frotis compatible con anemia hemolítica urémica, por lo que ante la sospecha de SHUa se solicita actividad de ADAMTS que es normal (74.6%). Se completa estudio con autoinmunidad, serología de virus hepáticos, proteinograma, complemento e inmunoglobulinas siendo normales. Fondo de ojo normal. PCR de Toxina SHIGA y coprocultivo fueron negativos. Se solicita estudio genético y de factores de complemento.

Se realiza biopsia renal que presenta microangiopatía trombótica compatible con SHU. Ante dicho diagnóstico se realiza vacunación frente meningococo B y ACW135Y, y se inicia profilaxis con ciprofloxacino previo al inicio con eculizumab (900 mg semanales). El paciente dejó de precisar trasfusiones sanguíneas y tras la segunda dosis no volvió a requerir HD con normalización de cifras de plaquetas y hemoglobina. La diuresis presentó un incremento paulatino. Fue dado de alta a los 20 días del inicio de tratamiento con una creatinina de 2.8 mg/dl.

Conclusiones: En nuestro caso el paciente presentaba datos clínicos de gran afectación. La instauración precoz del eculizumab fue clave en la buena evolución hematológica y renal (abandono de HD) que presentó el paciente.

La duración del tratamiento dependerá de los resultados del estudio genético y de los factores de complemento.

672 IMPACTO CLÍNICO DEL FRACASO RENAL AGUDO EN LA COLANGITIS

R. GARCÍA CASTRO¹, E. RUBIO DÍAZ¹, ME. LAURET BRAÑA²

¹DIÁLISIS. FUNDACIÓN HOSPITAL DE JOVE (GIJÓN/ESPAÑA);²DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA)

Introducción: El deterioro de la función renal en el curso de la colangitis aguda (CA) es una potencial complicación de la infección. El objetivo de este estudio es analizar la incidencia y consecuencias del fracaso renal agudo (FRA) en una cohorte de pacientes con CA.

Materia y métodos: Estudio observacional retrospectivo unicéntrico de casos consecutivos (octubre-2014 a enero-2018) con CA de etiología no tumoral (criterios de Tokyo). Se recogieron datos clínico analíticos, FRA según criterios KDIGO y curso evolutivo. Se utilizaron los test de T-student y X2 de Pearson para comparar variables cuantitativas y cualitativas, Kaplan Meier (Log Rank) para supervivencia, y análisis multivariante para identificar factores predictores.

Resultados: Se incluyeron 256 casos, 48% hombres, edad 76±12 años [43-98], índice de Charlson medio 5, seguimiento 19±10 meses [2-41]. El 39,1% tenían diagnóstico previo de enfermedad renal crónica (ERC); FGE medio CKD EPI 73,37±19,58 ml/min, creatinina basal 0,95±0,82 mg/dl. Se desarrolló FRA en el 39,1% de los casos con función renal basal plena, y en el 57% de aquellos con ERC (p=0,004).

En el análisis multivariante, no se demostró asociación con la edad, índice de Charlson, presencia de HTA o ERC previa, siendo la gravedad de la colangitis la única variable predictora del desarrollo de FRA (OR 3,38 [IC 95% OR 1,785-6,41] p<0,001).

La tasa de mortalidad global durante la hospitalización fue del 1% en el subgrupo sin FRA vs 6% con FRA (p=0,02), y en el seguimiento posterior del 5% en aquellos sin FRA vs 15% con FRA (p=0,04) (tiempo supervivencia 38±1 sin FRA vs. 33±1 meses con FRA; Log rank 11,19, p=0,001).

En el análisis atendiendo a la existencia o no de enfermedad renal previa, se encontraron diferencias en la supervivencia entre aquellos sin ERC (39±1 sin FRA vs 33±2 meses con FRA; Log Rank 13,97, p=0,003).

Durante el seguimiento, se observó un descenso mantenido del FGE en este grupo, que fue de 2,97 (6 meses) y 5,35 ml/min (12 meses) sin FRA, vs 14,39 (6 meses) y 13,82 ml/min (12 meses) con FRA (p<0,001), no hallando diferencias significativas en aquellos con ERC previa.

Conclusiones: El FRA asociado a CA empeora el pronóstico de la infección y conlleva asimismo un significativo riesgo de deterioro progresivo de la función renal a largo plazo, fundamentalmente en aquellos que la desarrollan de novo. Esto sugiere un efecto recíproco que influye en el curso evolutivo de ambas patologías.

673 ¿HASTA CUÁNDO ADMINISTRAR BICARBONATO EN LA CETOACIDOSIS DIABÉTICA?

FM. AMARAL NEIVA¹, E. ESQUIVIAS DE MOTTA¹, V. PENDÓN RUIZ DE MIER¹, C. RODELO HAAD¹, M. RODRÍGUEZ PORTILLO¹, P. ALJAMA GARCÍA¹

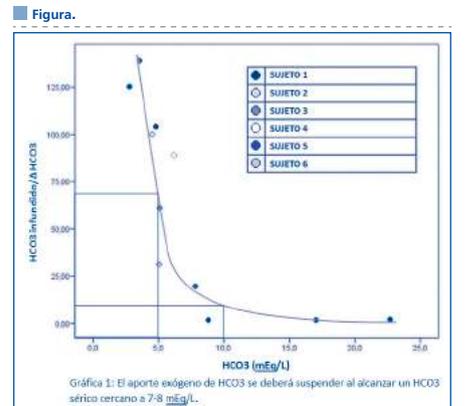
¹NEFROLOGÍA. HU REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

Introducción: En el tratamiento de la cetoacidosis diabética (CAD) es difícil anticipar las necesidades de bicarbonato y evitar una subsecuente alcalemia. Las necesidades de bicarbonato varían con la generación de cetoácidos, que a su vez dependen del control de la glucemia. El objetivo es determinar la dosis óptima de bicarbonato en pacientes con CAD.

Materia y Método: Se determinan datos gasométricos de pacientes admitidos por CAD grave con pH < 7.0. Se registran los cambios del bicarbonato en plasma, la cantidad de bicarbonato infundido y se calculan los cambios en el anión gap; realizando estudios de correlación entre estas variables. Se instauró perfusión de insulina para tratar la cetoacidosis.

Resultados: Se recogen los datos de seis pacientes con CAD con una edad media de 39.5±19 años con un pH inicial de 6.87±0.08 y bicarbonato sérico de 4.4±1.2 mmol/L. La dosis media de bicarbonato infundido fue de 363.6±137.5 mEq. La ratio dosis de bicarbonato/delta bicarbonato se correlaciona inversamente con el nivel de bicarbonato en plasma (Gráfica 1). A partir de alcanzar un bicarbonato sérico de 7-8 mEq/L el subsecuente aumento de bicarbonato ocurre sin necesidad de aportes exógenos adicionales. Observamos que la corrección de anión gap no tiene una relación lineal con el cambio de bicarbonato, influyendo en ella la disminución de producción de cetoácidos.

Conclusión: En la CAD el nivel de bicarbonato objetivo debe ser de unos 7-8 mEq/L; siempre que la insulina module la disminución progresiva de la glucemia.



Resúmenes

Miscelánea

674 IMPLANTACION DE PROGRAMA DE BIOPSIAS RENALES ECODIRIGIDAS EN TIEMPO REAL. RESULTADOS INICIALES DE UN CENTRO
 C. RODRIGUEZ ADANERO¹, D. MARRERO MIRANDA¹, E. DE BONIS REDONDO¹, A. RODRIGUEZ HERNANDEZ¹, A. TORRES RAMIREZ¹
¹NEFROLOGÍA. HUC (S/C DE TENERIFE)

Introducción: La biopsia renal es una técnica necesaria en el estudio de las enfermedades renales. Sin embargo, como procedimiento invasivo implica una morbimortalidad, por lo cual resulta fundamental monitorizar sus complicaciones.

Objetivos: El objetivo de nuestro estudio fue analizar los resultados de la implantación de un programa de biopsia renal percutánea ecodirigida a tiempo real en nuestro centro.

Métodos: Se realizó un estudio prospectivo de todas las biopsias renales percutáneas realizadas en nuestro centro, tanto sobre riñones nativos como sobre injertos renales entre septiembre de 2016 y mayo de 2017. Todas las biopsias fueron realizadas por un equipo de nefrólogos, ecodirigidas en tiempo real, y utilizando una aguja semiautomática de 16 G. Se realizó un control ecográfico en las primeras 24 horas tras la realización de la biopsia. Se recogieron variables demográficas y clínicas incluyendo edad, sexo, indicación de biopsia, diagnóstico histopatológico, hipertensión arterial, creatinina sérica, filtrado glomerular estimado, proteinuria y hemoglobina previa y posterior a la biopsia. Se analizaron también datos en relación con la técnica como número de punciones, rentabilidad diagnóstica. Definimos como complicaciones el descenso de la hemoglobina mayor de 1 g/dl, la necesidad de transfusión, hallazgo de hematoma, hallazgo de fistula, necesidad de cirugía, nefrectomía, arteriografía, embolización o muerte.

Resultados: El número total de biopsias realizadas fue de 103. La edad media de los pacientes fue de 53,2±16,3 años y 68,9% fueron hombres. Se obtuvo tejido renal en el 100% de los casos con un promedio de 15,3±9,1 glomerúlos. El total de pacientes que presentaron complicaciones fue 15%, si bien la mayoría fueron inocuas (descenso de hemoglobina sin necesidad de transfusión o hematoma en ecografía de control sin repercusión). Sólo un 5% de pacientes presentaron otras complicaciones, y en ningún caso se requirió embolización o intervención quirúrgica.

Conclusiones: La biopsia renal percutánea ecodirigida en tiempo real, realizada por nefrólogos, constituye una técnica segura y rentable.

675 DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO CON MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA SECUNDARIA EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL
 CASTRO FERNÁNDEZ¹, D. SIDEL TAMBO¹, M. MALDONADO AÑAZCO¹, M. ARAMBARRI SEGURA¹, L. PICCON SAPONARA¹, S. ANAYA FERNÁNDEZ¹, AM. ROMERA SEGORBE¹, MD. SÁNCHEZ DE LA NIETA¹, C. VOZMEDIANO POYATOS¹, A. MARTÍNEZ CALERO¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ ESPAÑA)

Introducción: El papel del complemento en la patogenia del síndrome hemolítico urémico atípico y otras microangiopatías trombóticas (MAT) ha fomentado el desarrollo de la terapia anticomplemento con Eculizumab. La evidencia científica demuestra un estrecho límite entre MAT primarias y secundarias con activación del complemento subyacente en ambas, lo que convierte al complemento en una posible diana terapéutica, abriendo una nueva puerta de investigación.

Material y métodos: Presentamos 4 casos de MAT secundarias en el Hospital General de Ciudad Real entre los años 2013-2018.

Resultados: Los cuatro casos fueron mujeres con edad media de 42,75 años y sin antecedentes de enfermedad renal. Todos fueron casos de MAT secundaria. El primero fue secundario a gestación manifestándose como shock hemorrágico secundario a tórnia uterina postcésarea. El segundo caso fue secundario a Lupus Eritematoso Sistémico, el tercero a síndrome de Goodpasture y el cuarto a hipertensión arterial acelerada, manifestándose los tres con disnea, edemas en miembros inferiores y clínica miccional. Todos recibieron inicialmente tratamiento con plasmaféresis. Al primer caso se le añadió Eculizumab, al segundo y al tercero doble inmunosupresión y posteriormente Eculizumab, y al último únicamente corticoides. En todos hubo mejoría de la función renal tras el tratamiento. El primero recuperó función renal normal, el segundo presentó posteriormente deterioro progresivo, precisando finalmente terapia renal sustitutiva, el tercero y el cuarto presentaron mejoría parcial manteniendo niveles de creatinina estables.

Conclusiones: Nuestros casos presentaron ligera mejoría de función renal con plasmaféresis, que se vio potenciada con Eculizumab. Por otro lado observamos que el último caso, a pesar de no recibir Eculizumab, ha mantenido función renal estable tras tratamiento con Corticoides. Por lo tanto el Eculizumab en el tratamiento de las MAT secundarias, abre una puerta de investigación a la terapia de anticomplemento como nueva opción terapéutica, aunque se deben seguir investigando otras vías.



676 EXPERIENCIA DEL TRATAMIENTO CON PLASMAFÉRESIS EN ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS O DE BASE AUTOINMUNE
 D. CARRO HERRERO¹, N. GARCÍA ALVARADO², R. DÍAZ-TEJERO IZQUIERDO¹, M. PADRÓN ROMERO¹, L. CUETO BRAVO¹, M. ACEVEDO RIBÓ¹, F. AHIJADO HORMIGOS¹, MA. FERNÁNDEZ ROJO¹, C. HERRAÍZ CORREDOR¹, D. REGIDOR RODRÍGUEZ¹
¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO/ESPAÑA), ²NEUROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD (TOLEDO/ESPAÑA)

Introducción: La plasmaféresis terapéutica (TPE) es un procedimiento consistente en la eliminación de sustancias patológicas del plasma mediante la extracción del plasma y reposición con albúmina o plasma fresco congelado (PFC) según indicación.

En nuestro servicio se incorporó en el año 2002, habiéndose realizado desde entonces más de 1000 sesiones, según las recomendaciones de la ASFA, siendo una de las principales indicaciones determinadas enfermedades neurológicas.

Objetivo: Revisar nuestra experiencia con la TPE en pacientes con patología neurológica de base.

Material y métodos: Se han recogido los datos de todas las sesiones de TPE realizadas entre el año 2002 y el 2017 en pacientes con patología neurológica. Se realizaron en pauta diaria o días alternos según la severidad del cuadro. Se practicó 1 ó 1.5 intercambios plasmáticos/sesión. El número de sesiones/paciente fue de 5.87 (1-7) El líquido de reposición utilizado fue mayoritariamente albúmina o albúmina + PFC según necesidades.

Resultados: Se incluyeron 40 pacientes (p). La edad de los mismos fue de 49.1±17.5 años. De ellos 22 (55%) eran mujeres. Seis pacientes recibieron más de un ciclo de TPE por nuevos brotes o empeoramiento clínico de su patología de base. El 51% de las patologías tratadas pertenecían a la categoría I de la ASFA, mientras que el 45% pertenecían a la categoría II, siendo el resto (4%) no clasificables. Los diagnósticos de los 40 pacientes fueron: Guillain Barre en 10p(25%), miastenia gravis en 8p(20%), neuromielitis óptica en 3p(7.5%), mielitis transversa en 3p(7.5%), esclerosis múltiple en 12p(30%) y encefalitis autoinmune, mielitis desmielinizante, polineuropatía desmielinizante y poliradiculopatía no filiada, en 1p en cada una. Como solución de reposición se utilizó Albúmina humana 5% en todos los pacientes. En 9 de ellos fue preciso la reposición mixta (2/3Alb + 1/3PFC) por coagulopatía (hipofibrinogenemia, prolongación del T^o Protrombina y del T^oCefalina). Se obtuvo una respuesta favorable en el 79.59% de los casos, sin respuesta objetiva en el 8.16%. En el 11% el resultado fue dudoso. Se registraron complicaciones en 12 ocasiones (24.5%), de las cuales, 9 (75%) estuvieron en relación al acceso vascular. En 2p (16.6%) fueron por reacción alergia al PFC.

Conclusiones: 1.- La TPE en el tratamiento de enfermedades neurológicas es un procedimiento efectivo cuando se utiliza según recomendaciones de la ASFA (categorías I y II). 2.- Es un procedimiento seguro. La tasa de complicaciones es baja, la mayoría relacionadas con el acceso vascular.

677 ACIDOSIS LÁCTICA POR METFORMINA: REVISIÓN DE QUINCE CASOS
 L. BELMAR VEGA¹, M. HERAS VICARIO¹, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO¹, E. RODRIGO CALABIA¹, R. VALERO SAN CECILIO¹, L. MARTÍN PENAGOS¹, C. PIÑERA HACES¹, R. PALOMAR FONTANET¹, JC. RUIZ SAN MILLÁN¹
¹NEFROLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: La metformina es uno de los fármacos más utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 debido a sus beneficios metabólicos y cardiovasculares. La acidosis láctica secundaria al uso de metformina es una complicación poco frecuente, aunque grave, asociada normalmente a factores de riesgo predisponentes. La entidad se caracteriza por pH sanguíneo <7,35, lactato en sangre >45,5mg/dL e incremento del anión gap. Los pacientes con insuficiencia renal constituyen un grupo de especial riesgo estando contraindicado sus uso con FG <30ml/min. Como objetivo, nuestro propósito fue analizar los principales factores de riesgo, tratamiento y evolución de los casos de acidosis láctica.

Material y métodos: Revisión de quince casos de acidosis láctica asociada a metformina.

Resultados: Se evaluaron 9 mujeres y 6 varones, con una edad media de 69,3 ± 11,0 años, todos ellos con función renal previa normal, excepto 4 pacientes que presentaban ya enfermedad renal crónica (dos en estadio 3a y dos en estadio 3b). Los motivos de asistencia a urgencias fueron diarrea, fiebre y deterioro general. En todos los casos se produjo un ascenso renal agudo o reagudización de su enfermedad renal crónica (FG al ingreso 2-16ml/min). Entre los factores de riesgo precipitantes, la deshidratación estuvo presente 14 casos, nueve pacientes recibían tratamiento con IECAS/ARAI y dos referían ingesta de AINES los días previos. La administración de contraste yodado y la sepsis estuvieron presentes en uno y tres casos, respectivamente. Tras suspensión de metformina, fármacos nefrotóxicos, administración fluidoterapia y realización de hemodiálisis todos los pacientes presentaron una evolución clínica favorable con corrección de acidosis y mejoría progresiva de función renal hasta su situación basal.

Conclusiones: Los principales factores de riesgo de la acidosis láctica, son: insuficiencia renal, trastornos agudos (deshidratación, infección grave, shock), fármacos (AINES, IECAS, ARAI, contrastes yodados) que impliquen un riesgo de alteración de la función renal, enfermedad hepática, alcoholismo, enfermedad aguda o crónica capaz de provocar una hipoxia tisular. Su tratamiento incluye medidas de soporte y corrección del factor desencadenante. La hemodiálisis permite la corrección de la acidosis y la eliminación del fármaco. La corrección mediante bicarbonato resulta controvertida. Dada la potencial gravedad del cuadro, la prescripción del fármaco debe llevarse a cabo con precaución ante la presencia de posibles factores de riesgo, incluso en pacientes con función renal normal.

678 PUESTA EN MARCHA DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE ONCONEFROLOGÍA. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS SEIS PRIMEROS MESES

F. ALONSO GARCÍA¹, W. AGUILERA MORALES¹, M.J. GÓMEZ RODRÍGUEZ¹, F.J. DE LA PRADA ÁLVAREZ¹, A. LARA RUIZ¹, A.J. AMOR SÁNCHEZ¹, M. SALGUEIRA LAZO¹

¹UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

Introducción: La prevalencia de enfermedad renal crónica y de fracaso renal agudo es mayor entre los pacientes con cáncer. Los servicios de nefrología estamos asistiendo a un aumento de las interconsultas relacionadas con este grupo de pacientes, en probable relación a la cronicación de la enfermedad neoplásica, a las complicaciones derivadas de las terapias recibidas, así como a la patología derivada de la propia enfermedad en sí.

Ante esta evidencia, se decide la puesta en marcha de una consulta monográfica de onconeurología en nuestro centro hospitalario a partir de octubre 2017.

Materiales y métodos: Se analizan los datos obtenidos de una base de datos propia de los pacientes visitados en la consulta de onconeurología en un periodo comprendido entre el 22/10/2017 y el 13/04/2018. Se describen además las posibles causas de fracaso renal agudo (FRA) y enfermedad renal crónica (ERC).

Resultados: Fueron revisados 53 pacientes (64,2% varones). Mediana de edad 71 años. Un 66% de los pacientes era hipertenso y un 26,4% diabético. Un 30,4% de los pacientes fueron remitidos desde hematología, oncología (22,6%) o reasignados desde otras consultas de nefrología (34%). El motivo de consulta mayoritario fue la enfermedad renal crónica (54,7%) seguido de disfunción renal aguda (24,5%). Un 41% de los pacientes había presentado FRA en algún momento de su evolución, siendo la NTA tóxica la etiología más frecuente (17%). Un 84,9% de los pacientes presentaron o desarrollaron posteriormente ERC, siendo la NTIC la etiología más frecuentemente implicada (35,8%). Entre los pacientes derivados desde hematología, un 50% padecían de mieloma múltiple y un 31,2% de gammapatía monoclonal de significado incierto. Entre los pacientes derivados desde oncología, los tumores más frecuentemente implicados fueron los de procedencia digestiva (58,3% del total de tumores sólidos). Un 35,8% de los pacientes presentaron proteinuria (>1g y <= a 3,5g en un 20,8%). Un 26,4% presentaron alteraciones hidroelectrolíticas. 8 pacientes fueron biopsiados, 3 por ERC (diagnósticos histológicos de nefropatía vascular), 3 por FRA (diagnósticos histológicos de NTIA, riñón de mieloma y GN rápidamente progresiva), 1 por síndrome nefrótico (diagnóstico histológico de amiloidosis) y 1 por proteinuria en rango no nefrótico (diagnóstico histológico de GN paucimune). 4 pacientes fueron éxito durante el seguimiento (1 de ellos durante hospitalización por causa infecciosa).

Discusión y conclusiones: La puesta en marcha de una consulta monográfica de onconeurología ha confirmado el aumento de la necesidad de asistencia de la patología renal derivada de los procesos neoplásicos. El diagnóstico y la asistencia precoz de estos enfermos en el marco ambulatorio puede ayudar a prevenir complicaciones renales así como la necesidad de ingresos hospitalarios.

679 LISTA DE LOS 50 ARTÍCULOS MÁS CITADOS EN ESPAÑOL EN NEFROLOGÍA

M. MORENO RAMÍREZ¹, L. RICO FERNÁNDEZ DE SANTAELLA¹, C. GALLARDO CHAPARRO¹, M. BENITEZ SANCHEZ¹, I. GONZÁLEZ CARMELO¹, E. RODRÍGUEZ GÓMEZ¹, I. GONZÁLEZ GÓMEZ¹, GM. TIRADO NUMANCIA¹, MJ. MERINO PEREZ¹, C. SUÁREZ RODRÍGUEZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA)

Introducción: El número de veces que un artículo es citado en revistas científicas muestra su impacto en su especialidad y evalúa su peso en su campo. En los últimos años se han identificado el "top 100" de los artículos más citados en algunas especialidades, entre ellas la nefrología. Con motivo del 48º Congreso de la Sociedad Española de Nefrología y el 9º congreso Iberoamericano de Nefrología identificamos los 50 artículos más citados publicados en español sobre nefrología.

Materiales y métodos: Realizamos un análisis bibliométrico de los artículos más citados en nefrología, desde 1900 a la actualidad, limitando la búsqueda a resultados sólo en español. Para ello se expusieron palabras relevantes que identifican áreas clave de interés nefrológico con la base de datos de "Web of Science".

Las palabras claves fueron: nefrología, nephrology, nefropatía, nephropaty, fracaso renal agudo, acute renal failure, enfermedad renal crónica, chronic renal disease, insuficiencia renal, renal insufficiency, glomerulonefritis, glomerulonephritis, proteinuria, albuminuria,

Resultados: El 74% de los artículos fueron publicados en la revista de Nefrología de la SEN. La media de citas fue 29.74 (mediana 25, rango 62-18). El año con más publicaciones citadas fue el 2006 (rango 1991-2015). Organizamos los artículos por tema, el 64% trataban de enfermedad renal crónica y dentro de estos, el 28% hablaba de temas de diálisis y el 12.5% de trasplante renal.

El artículo más citado fue "Models to estimate glomerular filtration rate in adults" escrito por Gracia, S.; Montanes, R.; Bover, J.; et al. y publicado por la revista de Nefrología de la SEN en el año 2006.

En cuanto al "top 10" el 70% de los artículos fueron publicados en la revista de Nefrología de la SEN. La mediana de citas fue 51. El año con más publicaciones citadas fue el 2008 y el tema más habitual fue la enfermedad renal crónica (50%).

Conclusiones: El análisis de citas revela información útil e interesante sobre la producción científica y su calidad en la literatura médica. Ayuda a delimitar los intereses de los autores en una especialidad (por ejemplo la enfermedad renal crónica).

La nefrología es una especialidad joven y nuestros resultados apuntan a que la producción científica nefrológica en español está en pleno crecimiento. Estos datos son alentadores pues avalan que los estudios en español están aumentando, así como su calidad. Actualmente, los artículos en español ayudan a difundir conocimientos y así contribuyen a enriquecer esta especialidad.

680 EXPERIENCIA CON DENOSUMAB EN UNA CONSULTA DE TRASPLANTE RENAL

C. MINGUEZ MAÑANES¹, JM. CAZORLA LÓPEZ¹, J. WU¹, T. GARCÍA ÁLVAREZ¹, J. NARANJO MUÑOZ¹, A. MAZUECOS BLANCA¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

Introducción: Denosumab es un anticuerpo monoclonal humano (IgG2) que se dirige y se une con gran afinidad y especificidad al RANKL, lo que impide que la interacción del RANK/RANK se produzca y provoca la reducción del número y la función de los osteoclastos, lo que disminuye la resorción ósea. Se ha descrito mayor riesgo a desarrollar hipocalcemia sobre todo en pacientes con insuficiencia renal y una mayor frecuencia de infecciones urinarias en trasplantados renales.

Objetivo: presentamos nuestra experiencia con denosumab en pacientes trasplantados renales. Se analiza el impacto del medicamento sobre diversos parámetros del metabolismo calcio-fósforo y la presencia de infecciones urinarias.

Pacientes y métodos: un total de 7 pacientes diagnosticadas de osteoporosis con alto riesgo de fractura iniciaron el tratamiento con denosumab 60 mg cada 6 meses por vía SC, prescrito en consulta de Reumatología. 5 habían tenido fracturas previas (vertebrales en 4 casos y de pelvis en 1 caso). Se determina el filtrado glomerular (FG), proteinuria, niveles de inmunosupresores, calcio, fósforo, magnesio, PTH-intacta y 25(OH) vitamina D al inicio del estudio y en los meses 3,6 y 12.

Resultados: 7 mujeres con edad 66,5±8,2 años, y tiempo medio desde el trasplante 121±90 meses. A lo largo del seguimiento no se observaron cambios relevantes en el FG, proteinuria, calcio, fósforo, magnesio, PTH-intacta, vitamina D y niveles de tacrolimus. No han presentado ninguna fractura durante el seguimiento ni un número aumentado de infecciones urinarias ni de otras infecciones (tabla 1)

Conclusiones: El uso de denosumab en pacientes trasplantados renales puede prevenir las fracturas osteoporóticas sin causar modificaciones en parámetros del metabolismo calcio-fósforo ni aumento del número de infecciones urinarias. Sería conveniente la realización de estudios con un mayor número de pacientes y mas prolongados en el tiempo con el fin de valorar sus efectos a largo plazo.

Figura.

NP Pacientes		ITU pre y pos-TTO			
Sexo (mujer/hombre)	7/0	ITU	Pre-Tto	Post-Tto	
Edad (años)	66,57 ± 8,2 (56-77)	Paciente 1	9	6	
Tacrolimus	5 (35,7%)	Paciente 2	0	0	
Ciclosporina	1 (7,1%)	Paciente 3	2	0	
Everolimus	1 (7,1%)	Paciente 4	0	0	
MMF	7 (100%)	Paciente 5	3	7	
Esteroides	7 (100%)	Paciente 6	4	3	
Tiempo de Tx	121 ± 90 (12-251)	Paciente 7	3	4	
Alendronato pre-Tto	5 (35,7%)	Todos	3±3 (0-9)	2,8±2,9 (0-7)	P= 0,78
Vitamina D	7				
Cinacalcet	4 (28,6%)				
DEXA	7 (100%)				
FRAX	5 (100%)				

	Basal	3 meses	6 meses	12 meses	p
FG (CKD-EPI)	49±30,4 (23,5-105,9)	50,7±25	51,3±28,9	49,4±25,6	0,8
Proteinuria	104,6±202 (5-556)	240±582	201±449	344±791	0,34
Calcio (mg/dl)	10,3±0,43 (9,6-11)	9,7±0,8	9,9±0,99	10,3±0,34	0,79
Fósforo (mg/dl)	3,1±0,47 (2,6-3,9)	2,9±0,4	3,2±0,4	3,3±0,58	0,4
Mg (mg/dl)	1,7±0,23 (1,5-2,1)	1,7±0,25	1,68±0,23	1,75±0,28	0,8
PTH (ng/ml)	131±67,6 (63-227)	142,7±72,4	118,7±22,8	131±94,4	0,9
25(OH)VD	20,8±11,5 (7,3-40,7)	29,7±17	24,7±8,2	27±11,2	0,37
Tacrolimus (nM)	6,6±1,7	6,7±1,6	6,4±1,2	5,9±1,3	0,6

681 UTILIDAD DEL TEST DE ACTIVACIÓN DE BASÓFILOS PARA DIAGNÓSTICO DE NEFROPATÍA INTERSTICIAL AGUDA

L. BELMAR VEGA¹, D. SAN SEGUNDO ARRIBAS², M. LÓPEZ HOYOS², J. IRURE VENTURA², G. FERNÁNDEZ FRESNEDO¹, R. PALOMAR FONTANET¹, L. MARTÍN PENAGOS¹, JC. RUIZ SAN MILLÁN¹, E. RODRIGO CALABIA¹

¹NEFROLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER), ²INMUNOLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: La nefropatía intersticial aguda (NIA) inducida por fármacos es una causa frecuente de insuficiencia renal aguda caracterizada por la presencia de infiltrados inflamatorios y edema en el intersticio, tubulitis, y en algunos casos, fibrosis intersticial eventual. La retirada del agente causal constituye el pilar fundamental de tratamiento de esta entidad. El TAB constituye un método complementario para el diagnóstico de alergias a medicamentos especialmente para fármacos nuevos o no detectables mediante técnicas serológicas y a diferencia de otros procedimientos, permite la evaluación simultánea de varios fármacos. La técnica se basa en la determinación del porcentaje de basófilos que se han degranulado tras la incubación con el alérgeno, comparado con una estimulación inespecífica y con la estimulación basal del paciente. Tras la estimulación alérgica el proceso de degranulación hace que durante el proceso de fusión de gránulos principales con membranas plasmáticas que aparezcan en la superficie celular marcadores de activación como el CD63 y el CD107a, cuya sobreexpresión puede cuantificarse mediante citometría de flujo. Exponemos la utilidad del test de activación de basófilos (TAB), como herramienta de utilidad para la detección del fármaco inductor.

Materiales y métodos: Presentamos el caso de una paciente que desarrolla una NIA inducida por fármacos.

Resultados: Mujer, 31 años, sin antecedentes de interés que inicia tratamiento con amoxicilina y omeprazol. Días después, tras la suspensión de ambos fármacos, la analítica objetiva deterioro de función renal. Ante empeoramiento progresivo de función renal se decide realización de biopsia renal, cuyos resultados reflejan NIA. Para confirmar el agente etiológico se realizó TAB, mostrando éste para el omeprazol, a 10 µg/mL, un porcentaje de activación de 10,2% y un índice de estimulación de 4,1 lográndose así la identificación del agente inductor.

Conclusiones: Consideramos que el TAB constituye una herramienta de utilidad para la identificación de agentes inductores de NIA, especialmente en pacientes polimedcados, en los que la discontinuación de todos los tratamientos resulta imposible en muchas ocasiones.

Resúmenes

Miscelánea

682 INTERCONSULTA NO PRESENCIAL EN NEFROLOGÍA. EXPERIENCIA DE TRES AÑOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. BELMAR VEGA¹, L. MARTÍN PENAGOS², J.C. RUIZ SAN MILLÁN¹, C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA¹, J.L. PÉREZ CANGA¹, L. RUIZ MARTÍNEZ², L.H. GALVÁN ESPINOZA², E. RODRIGO CALABIA¹, M. HERAS VICARIO³, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO⁴

¹NEFROLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

Introducción: La elevada prevalencia de la ERC y el envejecimiento poblacional suponen un incremento importante de la carga asistencial en las consultas externas de los servicios de Nefrología. Las interconsultas no presenciales (INP) constituyen, especialmente para pacientes de avanzada edad con bajo riesgo de progresión de su ERC, un procedimiento eficaz de resolución rápida de interconsultas de baja complejidad que no precisan de procedimientos diagnósticos o tratamientos hospitalarios, evitando demoras y desplazamientos, a la vez que promueven la coordinación y comunicación entre distintos niveles asistenciales.

Material y Métodos: Evaluamos nuestra experiencia de casi tres años (8/5/15 a 8/4/18) desde la implantación de la modalidad de interconsultas no presenciales (INP) en nuestro Servicio de Nefrología. Analizamos su evolución numérica, repercusión sobre la carga asistencial, principales causas etiológicas que las motivaron y evaluamos su eficacia en atención al número de pacientes que precisaron o no posterior consulta presencial.

Resultados: Fueron evaluados 476 pacientes, edad media 74,0 ± 16,2 años, (un 47,5% con edad ≥ 80 años) dieron lugar a un total de 522 INP (71 en 2015; 148 en 2016; 226 en 2017 y 56 en 2018). De ellas, el 40,4% fueron expresamente solicitadas como INP y el 59,6% eran solicitudes de interconsulta presencial, que por sus características fueron atendidas como INP, con aceptación del cambio de modalidad tanto por el facultativo solicitante como del paciente. Se registraron hasta 24 diferentes motivos de INP, aunque las causas etiológicas más frecuentes fueron: deterioro y avance de ERC (77,6%), presencia de albuminuria (5,2%), proteinuria (2,9%), detección de quistes (2,5%), tratamiento de HTA (2,4%) y presencia de hematuria (2,3%). Un total de 46 pacientes precisaron de una segunda INP, 10 de una tercera y 2 de una cuarta. El 77,7% de las INP quedaron resueltas y 101 pacientes (21,2%), fueron citados para una posterior consulta presencial. Tras la puesta en marcha del servicio en 2015, las INP han experimentado un notable crecimiento, viniendo a representar actualmente del orden del 12-15% de todas las interconsultas.

Conclusiones: Las INP han contribuido eficazmente a la disminución de la carga asistencial en la consulta externa de nuestro servicio. El procedimiento ha permitido la evaluación inicial, ajuste de tratamientos e información de aquellos pacientes que serán seguidos por Atención Primaria. El beneficio para el paciente se traduce en una significativa disminución de la demora en primeras consultas así como de la ansiedad asociada al diagnóstico de su ERC.

683 NUEVA UNIDAD DE PLASMAFÉRESIS EN NUESTRO SERVICIO DE NEFROLOGIA

E. TAMARIT ANTEQUERA¹, A. VILAR GIMENO¹, G. USECHE BONILLA¹, S. APARICIO PERIS¹, G. MARTÍNEZ¹, A. GALAN SERRANO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE VALENCIA (VALENCIA)

Introducción: La plasmaféresis es una modalidad terapéutica donde se realiza plasmaseparación o filtración plasmática a través de una membrana de alta permeabilidad (plasmafilto) por transporte convectivo con posterior reposición de plasma.

En el último año hemos puesto en marcha la Unidad de Plasmaféresis en el Servicio de Nefrología como referente, para los diferentes Servicios Hospitalarios

Objetivo: Analizar nuestra experiencia en resultados globales: efectividad y seguridad

Material: Análisis descriptivo retrospectivo unicéntrico de pacientes con indicación de aféresis . Período: Abril 2017-Abril 2018

. Se evalúan diferentes variables descriptivas: edad y sexo, parámetros bioquímicos pre-post, volumen plasmático a tratar, líquido de reposición, número de sesiones aferéticas adecuadas a la patología, morbimortalidad del paciente.

Resultados preliminares: Analizamos un total de 14 pacientes derivados de diferentes Servicios Médicos, el 30% varones y el 70% mujeres, con una edad media 60,35 años[24-84 años]. Se han realizado 79 recambios plasmático en total, el volumen plasmático necesitado fue de 2000 a 3000 ml (40-45 ml/kg/sesión), reposición con albúmina al 5% o Plasma fresco congelado según patología tratada, por criterios analíticos: suplementación de Calcio y Fósforo en 2 pacientes, administración de inmunoglobulinas en 2 pacientes y fibrinógeno en 1 paciente. Patologías tratadas:

.Neurología: 2 casos de polineuropatía crónica sensitivo-motora autoinmune idiopática, Esclerosis múltiple, miastenia gravis, polineuropatía paraneoplásica, Síndrome Neurológico inflamatorio del SNC,

.Nefrología: Vasculitis pANCA limitada al riñón, SHUa, Vasculitis pauci-inmune, Vasculitis probable GM C3 asociada a un Linfoma del Manto

.Hematología: PTT

.Dermatología: Dermatitis Atópica recalcitrante, Vasculitis leucocitoclástica

.Neumología: Vasculitis pANCA con afectación pulmonar

De estos pacientes, 3 fallecieron durante la hospitalización y tratamiento aferético, probablemente en relación a su patología de base (shock séptico en paciente con SHUa ingresado en UCI semanas más tarde de finalizar las sesiones de plasmaféresis, hemorragia cerebral masiva en paciente con vasculitis pauci-inmune ANCA negativa, muerte de causa desconocida tras salida de Servicio de Medicina intensiva en paciente añosa con Miastenia Gravis). En ningún caso se suspendió la técnica por problemas directamente relacionados.

Conclusión: Según nuestra experiencia:

.La plasmaféresis es una técnica con buenos resultados en cuanto a efectividad y seguridad.

.El abordaje por parte de Nefrología como servicio referente, ofrece conocimiento amplio en cuanto a técnica de depuración sanguínea, y manejo global del paciente.

.Aunque ya establecida, la plasmaféresis es una técnica en profundo crecimiento en la que se van ampliando las indicaciones como tratamiento coadyuvante, que está permitiendo mejorar el pronóstico de múltiples enfermedades.

684 ESTIMACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN CANDIDATOS A TRASPLANTE HEPÁTICO: UTILIDAD DE LA CISTATINA C

AC. ANDRADE LÓPEZ¹, J.J. BANDE FERNÁNDEZ², C. ULLOA CLAVIJO³, L. ALVAREZ SANTAMARTA¹, A. CORTES GIMÉNEZ-CORAL³, M.L. GONZÁLEZ DIEGUEZ³, M. GOROSTIDI¹, C. DÍAZ CORTE¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), ²BIOQUÍMICA CLÍNICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), ³HEPATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO)

Introducción: La función renal constituye un predictor de mortalidad en la enfermedad hepática terminal, de ahí que la creatinina sérica (Cr) esté incorporada en la escala MELD (Model of End-Stage Liver Disease) que determina el pronóstico y prioriza el grado de urgencia del trasplante hepático. La tasa de filtración glomerular (TFG) valora la función renal y se estima mediante ecuaciones basadas en los niveles séricos de Cr. En los pacientes cirróticos ésta se encuentra anormalmente baja (menor producción hepática de creatinina y/o atrofia muscular), sobreestimando los valores de dicha tasa. La cistatina C podría ser un marcador de función renal más preciso en este tipo de pacientes.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo transversal de la totalidad de pacientes en lista de espera de trasplante hepático (N=12) en el centro de referencia en nuestra comunidad. Se excluyeron 5 pacientes: 4 en hemodiálisis y 1 fallecido durante el estudio. Sus características clínicas y analíticas se recogen en la tabla 1; para calcular la TFG se usó fórmulas basadas en Cr y Cistatina C sérica, tomando como método de referencia el aclaramiento de Cr en orina de 24 horas.

Resultados: 7 pacientes analizados, una media de edad de 57 años, todos hombres con una puntuación MELD de 12,6±4. Tras el análisis estadístico se observó que la TFG estimada mediante la fórmula CKD-EPI-Cistatina C era la que mejor se correlacionaba con el aclaramiento de Cr medido en orina de 24 horas (C. de Pearson 0,867 con una p 0,012). Además existen diferencias significativas entre el estadije de la ERC (Enfermedad Renal Crónica) obtenido al usar la fórmula CKD-EPI Cistatina C y el resultante de usar las basadas en Cr sérica (se aplicó índice Kappa).

Conclusiones: La cistatina C, como ya apuntan algunos trabajos previos, parece ser un marcador más fiable para estimar la función renal en una población peculiar como la estudiada en este trabajo.

Tabla. Características clínicas y analíticas en pacientes en lista de espera de trasplante hepático

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7
Edad	67	51	64	47	61	54	54
Hepatocarcinoma asociado	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO
Ascitis refractaria	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
IMC	26,1	34,8	24,9	29,2	29,1	22,5	24,8
CHILD-PUGH	A	B	A	B	A	A	B
Cr sérica mg/dL	1,14	1,02	0,56	0,76	0,90	0,81	0,51
MELD score	17	13	11	15	8	7	17
Cistatina C mg/L	1,05	1,36	1,12	1,53	1,58	1,19	0,83
FG estimado por aclaramiento de Cr (ml/min)	89	99	123	121	42	105	203
Estadio KDOQI	2	1	1	1	3B	1	1
Aclaramiento Cr (ml/min/1,73 m ²)	77	98	127	126	106	100	141
FG estimado por CKD-EPI (ml/min/1,73 m ²)	2	1	1	1	1	1	1
FG estimado por CKD-EPI Cistatina C (ml/min/1,73 m ²)	75	72	92	75	66	63	122
FG estimado por CKD-EPI Cistatina C (ml/min/1,73 m ²)	2	2	1	2	2	2	1
FG estimado por CKD-EPI Cistatina C (ml/min/1,73 m ²)	71	54	66	47	42	79	102
Estadio KDOQI	2	3A	2	3A	3B	1	1
MDRD STUDY (ml/min/1,73 m ²)	78	93	146	133	104	99	169
Estadio KDOQI MDRD	2	1	1	1	1	1	1

IMC: Índice de masa corporal; FG: filtrado glomerular; CHILD PUGH: escala de estratificación severidad de cirrosis; MELD: Model of End-Stage Liver Disease; KDOQI: Kidney Disease Outcomes Quality Initiative; CKD-EPI: Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration; MDRD: Modification of Diet in Renal Disease.

685 IMPLANTACIÓN DE LA UNIDAD DE NEFROLOGÍA DIAGNÓSTICA E INTERVENCIONISTA, RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

C. NARVÁEZ MEJÍA¹, J. TORRADO MASERO¹, C. ORELLANA CHÁVEZ¹, A. MORENO SALAZAR¹, M. MONTERO ESCOBAR¹, J. NARANJO MIÑOZ¹, M. CEBALLOS GUERRERO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ESPAÑA)

Introducción: La implantación de una unidad de intervencionismo dentro de la especialidad de Nefrología que permita dentro del servicio la realización de técnicas diagnósticas y terapéuticas es hoy en día una necesidad primordial para optimizar la atención integral al paciente.

Esta tendencia en las últimas décadas ha repercutido en un incremento en la actividad asistencial y en el número de publicaciones relacionadas con los múltiples procedimientos realizados por distintos grupos del área de nefrología. Nuestro Servicio de Nefrología cuenta con la Unidad de Nefrología Diagnóstica e Intervencionista desde el año 2008, lo cual ha permitido ir recuperando técnicas como la biopsia renal y la implantación de catéteres por parte del nefrólogo, que anteriormente eran realizadas por Radiólogos y Cirujanos vasculares, dándonos autonomía y autogestión de los procedimientos e incorporándose posteriormente la utilización de la ecografía, constituyéndose esta en una importante herramienta diagnóstica y de control de pacientes con enfermedad renal.

Material y métodos: Estudio y análisis descriptivo de las actividades intervencionistas del área hospitalaria de Cádiz desde el año 2013 al 2018, recogidas en nuestro programa informático Nefrolink. Realizamos un análisis detallado de las actividades realizadas en nuestra unidad, tales como: Colocación de vías centrales; Colocación de catéteres transitorios para hemodiálisis; Colocación y retirada de catéteres permanentes y catéteres peritoneales; Realización de ecografía renal y de injerto, Ecografía del acceso vascular, de paratiroides, de GIM, pleuropulmonar y realización de bioimpedanciometrias.

Resultados: Durante el periodo seleccionado se han realizado hasta la fecha un total de 2934 procedimientos, detallados a continuación: Actividad Intervencionista Biopsias: 544. Injerto Renal: 277. Nativos: 267

Catéteres temporales: 650. Colocación de vías centrales: 127. Catéteres permanentes tunelizados: 275 Retirada catéteres tunelizados: 149 Recambio catéteres transitorios: 150 Cateteres peritoneales: 39. Retirada de catéteres peritoneales: 5 Actividad Diagnóstica

Eco relacionada con los accesos vasculares: 777 Ecografía doppler renal: 250

Ecografía otras: 218. Ecografía paratiroides: 128 Ecografía pleuro pulmonar: 73 Ecografía FAV: 57

Ecografía GIM: 44. Ecografía catéter peritoneal: 5 Bioimpedancia: 125

Conclusiones: La implementación de una unidad diagnóstica e intervencionista requiere un esfuerzo importante y demanda un trabajo en equipo entre operadores que cubren las distintas actividades. Creemos que debemos colaborar y difundir nuestra experiencia, con el fin de promocionar e incentivar a los distintos servicios de nefrología que aun no han incorporado estas actividades a su practica habitual. La realización e incremento en el tipo de actividades intervencionistas ha logrado hacer más atractiva nuestra especialidad y potencia una mejora en la calidad de vida de nuestros pacientes; contribuyendo así en la atención integral de los mismos.

686 MONITORIZACIÓN DE BIOPSIAS RENALES ECODIRIGIDAS Y PROGRAMA DE BIOPSIA RENAL AMBULATORIA EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO

S. CODINA SANCHEZ¹, D. SANDOVAL RODRIGUEZ¹, R. SANCHEZ MARIN¹, M. QUERO RAMOS¹, I. RAMA ARIAS¹, M. HUESO VAL¹, E. DE LAMA SALVADOR¹, JM. CRUZADO GARRIT¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA)

Introducción: En el Hospital Universitario de Bellvitge se realizan aproximadamente 300 BRE por año (70% TR, 30% Nativo), detectándose que más de un 24% de las muestras obtenidas en el año 2016 fueron insuficientes (< 10 glomerúlos en la MO), 18,4 por lo que en el año 2017 con el objetivo de mejorar la calidad de las muestras obtenidas y disminuir la tasa de re-biopsia se inició un programa de seguimiento. Además dado que las complicaciones mayores de la BRE se producen durante las primeras 8 horas posterior al procedimiento (60 – 80%), se inició el programa de BRE ambulatoria en pacientes que cumplieran criterios de bajo riesgo: hemoglobina > 10 mg/dl, plaquetas > 100000, filtrado glomerular CKD-EPI > 30 ml/min, urocultivo reciente negativo, disminución < 3% del hematocrito control a las 6 horas post-BR, ecografía döppler renal control post-BR a las 6 horas normal y proximidad de domicilio al hospital.

Resultados: En el periodo entre enero y octubre de 2017 se realizaron 259 BRE (Nativo: 100, TRDC: 121, TRDV: 38). Ocurrieron 13 complicaciones (5%); en nativo 9 (9%), TRDC 4 (3.3%) y 0 en TRDV. Todas fueron hematomas perirrenales no complicados. En cuanto a la calidad de la muestra se observó que 88 (34%) fueron insuficientes pero solo 35 (13.8%) fueron no diagnósticas. Del total 20 pacientes (7.7%) cumplieron con los criterios de BRE ambulatoria sin presentar complicaciones.

Conclusiones: La monitorización de las BRE permitió reducir la tasa y la gravedad de las complicaciones con respecto al año anterior (8,2 al 5,1%).

La calidad de la muestra mejoró con 5% menos de biopsias no diagnósticas (18,4 al 13,8%). La biopsia renal ambulatoria es segura cuando cumple todos los criterios establecidos.

687 SÍNDROME DE CASCANUECES ¿UNA CAUSA INFRECUENTE DE HEMATURIA?

MF. CLAVIJO SANCHEZ¹, MP. FLORES PALOMA¹, LL. GORDILLO GARCÍA¹, FJ. GUERRERO CAMACHO¹, F. MARTÍNEZ SÁNCHEZ¹, Z. RABIE KORAICHI SENHAJI¹, JJ. SORIA CARRIÓN¹, MJ. LÓPEZ RUIZ¹, MD. DEL PINO Y PINO¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL TORRECÁRDENAS ALMERIA (ALMERÍA/ESPAÑA)

Introducción: La compresión de la vena renal izquierda por la pinza aorto-mesentérica superior es una anomalía anatómica vascular, conocida como Síndrome de Cascanueces. Esto origina el desarrollo progresivo de hipertensión venosa renal que se trasmite de forma retrógrada hacia el parénquima renal pudiendo producir hematuria macroscópica y/o microhematuria, varices gonadales izquierdas, dolor a nivel de flanco o pelvis, y proteinuria aislada.

Métodos y Objetivos: Estudio observacional retrospectivo de los casos diagnosticados y seguidos actualmente en consultas externas de Nefrología de nuestro hospital, con el objetivo de evaluar la presentación clínica, evolución y tratamiento.

Resultados: Presentamos 5 casos, 3 mujeres y 2 varones, que se encuentran entre la segunda y tercera década de vida. Son derivados para estudio de hematuria cuatro pacientes y uno por hipertensión arterial. No presentan antecedentes familiares de nefropatía ni hematuria. Tres de ellos presentan infecciones bajas del tracto urinario de repetición, ninguno ha presentado clínica compatible con cólico reno-ureteral, ni tampoco refieren varices gonadales. Todos ellos presentan fenotipo atlético.

En cuanto a las pruebas complementarias solicitadas, presentan perfil renal, lipídico, hepático, iones y estudio inmunológico completo normal, urocultivo en medio Lowenstein negativo, y citología urinaria normal, con hematias en orina no dismórficos. Tres pacientes presentan microhematuria persistentes, uno macrohematuria en relación al ejercicio y uno macrohematuria persistente.

Solamente dos han presentado anemia en algún momento. Cuatro pacientes presentan microalbuminuria/proteinuria de hasta 1 g/24h.

Fueron diagnosticados mediante angio-TAC renal, objetivándose dicho pinzamiento de la vena renal izquierda entre aorta y arteria mesentérica superior.

En cuanto al tratamiento, tan sólo un paciente requiere intervencionismo (implantación de stent en vena renal izquierda) dado el empeoramiento clínico que ha presentado (mayor astenia y dolor a nivel lumbar). Los demás continúan con tratamiento conservador.

Conclusiones: El Síndrome de Cascanueces es una causa a tener en cuenta de micro y macrohematuria de origen no glomerular, principalmente en pacientes jóvenes. Consideramos que puede ser más frecuente de lo que se sospecha inicialmente y que su diagnóstico precoz es importante para prevenir complicaciones, como la trombosis de la vena renal izquierda. La actitud terapéutica, conservadora o invasiva, va a estar condicionada por la magnitud de la hematuria, la intensidad de las manifestaciones clínicas y la presencia de circulación colateral venosa importante.

688 EXPERIENCIA EN 2 AÑOS CON TÉCNICA DE PLASMAFÉRESIS DEL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS DE ALMERÍA

MP. FLORES PALOMA¹, L. GORDILLO GARCÍA¹, R. GARÓFANO LÓPEZ¹, MD. SÁNCHEZ MARTOS¹, B. GARCÍA MALDONADO¹, MJ. LÓPEZ RUIZ¹, JJ. SORIA CARRIÓN¹, I. POVEDA GARCÍA¹, MD. DEL PINO Y PINO¹

¹NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS DE ALMERÍA (ALMERÍA/ESPAÑA)

Introducción: La plasmaféresis (PF) es una técnica utilizada en el tratamiento de enfermedades que requieren la extracción de sustancias o el reemplazo de factores deficitarios o anómalos del plasma.

Objetivos: Analizar los resultados de PF según diferentes indicaciones (número de sesiones, características de reposición empleada, complicaciones).

Material y Métodos: Estudio retrospectivo en pacientes sometidos a PF desde 2015 hasta actualidad, 27 pacientes (15 varones y 12 mujeres). Se recogieron datos demográficos, parámetros bioquímicos, enfermedad de base, tipo de reposición empleada, número de sesiones, mortalidad, presencia de enfermedad renal previa (11,1%, n=3) y empleo de premedicación, en los casos en los que el líquido de reposición contenía Plasma Fresco Congelado (PFC) (12 pacientes).

Resultados: Edad Media 46,4 ± 20,6 años, el 55,6% varones, 288 sesiones de PF. Las enfermedades: 6 casos de Síndrome de Guillain Barré, 5 casos vasculitis ANCA PR3, 4 casos Miastenia Gravis, 4 casos SHUa, 3 casos PTT, 1 caso síndrome nefrótico secundario HFyS, 1 caso de encefalitis inmunomediada antiGAD, 1 caso de Esclerosis Múltiple, 1 caso de anemia hemolítica por Leishmaniasis visceral y 1 caso de rabia humana.

La mortalidad del 18,5% (n=5): un caso por hemorragia masiva y el resto evolución de la enfermedad de base.

Fracaso renal agudo en 15 pacientes, 12 de los cuales precisaron técnica de hemodiálisis y un caso hemodiafiltración continua en Unidad de Cuidados Intensivos. 3 pacientes permanecieron en programa de hemodiálisis.

Se realizaron 288 sesiones con una media de 10,44 sesiones por paciente (desviación típica de 6,87).

La modalidad de reposición empleada fue en un 55,6% reposición completa con Albúmina (n=15), un 29,6% reposición completa con PFC (n=8) y en un 14,8% reposición mixta con Albúmina y PFC (n=4).

Conclusiones: La plasmaféresis en nuestra unidad implicó una mejoría del pronóstico de la enfermedad. La técnica implica un asumible número de complicaciones si se realiza bajo control de personal entrenado en su uso, en el caso de la mortalidad asociada al empleo de la técnica fue del 2,7% (n=1). Consideramos el uso de premedicación primordial para evitar la aparición de efectos secundarios a la utilización de PFC y al empleo continuado de Albúmina como líquido único de reposición.

689 SÍNDROME DE CASCANUECES, LA IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

C. SANGO MERINO¹, C. MERINO BUENO¹, A. GÓMEZ CARRASCO¹, MA. DE LA TORRE¹

¹NEFROLOGÍA. H.U.CABUEÑES (GIJÓN/ESPAÑA), ²MEDICINA INTERNA. H.U.CABUEÑES (GIJÓN/ESPAÑA)

Introducción: La hematuria es una causa frecuente de derivación a consultas de Nefrología. Dentro del diagnóstico diferencial hay que tener en cuenta etiologías urológicas o vasculares que aunque fuera de nuestro espectro de actuación pueden ser diagnosticadas en el despistaje de otras patologías.

El Sd Cascanueces o nutcracker consiste en el atrapamiento de la vena renal izquierda en su trayecto entre la arteria mesentérica superior y la aorta abdominal debido a una disminución del ángulo entre estos vasos. Es una entidad clínica de prevalencia desconocida con una sintomatología consistente en hematuria micro o macroscópica, dolor en flanco izquierdo, proteinuria en rango variable pudiendo llegar hasta la congestión pélvica severa en algunas ocasiones.

Material y Método: Describimos una serie de seis pacientes diagnosticados por nuestro servicio entre los años 2013-2017. Todos ellos fueron remitidos por hematuria macroscópica, previamente habían acudido al S.Urgencias, habían sido valorados por el S.Urología y en algún caso por Ginecología. El diagnóstico se lleva a cabo desde una sintomatología muy característica común en todos los casos: hematuria macroscópica persistente o recurrente coincidiendo con dolor en flanco izquierdo de carácter cólico. Cabe destacar que todos ellos presentaban un fenotipo ectomorfo. Nuestra serie se compone de cuatro mujeres y dos varones, edad media al diagnóstico de 28,5 años con un retraso diagnóstico medio de 7 (1-26) años. Todos tenían estudios ecográficos realizados previamente. Cinco de ellos fueron diagnosticados mediante angioTAC, uno mediante flebografía.

Resultados: Todos los pacientes fueron valorados por el S.Cirugía Vascul, dos de ellos fueron intervenidos de cirugía de reimplante de vena renal con éxito y desaparición de la sintomatología. Uno está pendiente de intervención y en tres de ellos se llevó a cabo un manejo conservador.

Conclusiones: El síndrome cascanueces es una entidad poco frecuente y por tanto infradiagnosticada. El diagnóstico presuntivo basado en la clínica en pacientes con fenotipo ectomorfo junto con la orientación de las pruebas de imagen son los dos puntos clave que nos permiten llegar al diagnóstico de esta entidad.

690 RIESGOS PARA EL DESARROLLO DE ACIDOSIS LÁCTICA POR METFORMINA

K. AMPUERO ANACHURI¹, N. MARTINEZ TEJEDA¹, AL. MARTINS DA SILVA¹, J. NAVAS ALFONSO¹, DA. TICONA ESPINOZA¹, B. GOMEZ GIRALDA¹, MF. RODRIGUEZ MARTIN¹, L. SANCHEZ GARCIA¹, ME. PLAGARO CORDERO¹, JM. MONFA BOSCH¹

¹NEFROLOGIA. HOSPITAL RIO HORTEGA (VALLADOLID)

Introducción: La metformina indicada para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Tiene una biodisponibilidad del 40 - 60%, es de eliminación fundamentalmente renal. La acidosis láctica asociada a metformina (ALAM) tiene una incidencia de 2-9 casos por 100.000 pacientes que reciben metformina por año. Representa aproximadamente 1% del total de pacientes admitidos en las Unidades de Cuidados Intensivos. Alta mortalidad del 30-50 %. Definido como Lactato arterial > 5mmol/L, pH < 7.35 con hiató aniónico elevado.

Descripción de casos: Presentamos 3 casos de ALAM, todos varones con una edad media de 63 años, 2 tenían función renal previa normal y uno ERC estadio 3a. Los 3 presentaban anuria al ingreso, síntomas digestivos; dos recibían tratamiento con AINES e IECAS, uno recibió contraste radiológico y diuréticos. Datos analíticos figuran en la tabla caso 1, caso 2 y caso 3. En todos los casos se produjo un fracaso renal agudo (FRA) corregido con tratamiento médico en 2 pacientes y uno con hemodiálisis. Constituyeron factores de riesgo precipitantes reflejados en la tabla 2.

Discusión: La ALAM se produjo en situaciones de riesgo como: depleción de volumen, FRA por deshidratación, fármacos (AINES, IECAS-ARAI, radiocontrastes, etc.), insuficiencia hepática, insuficiencia cardíaca congestiva e Insuficiencia respiratoria aguda. El tratamiento incluye estabilización hemodinámica y ventilatoria, neutralizar el exceso de hidrogeniones y disminuir las concentraciones de lactato. El uso de bicarbonato es controvertido. La hemodiálisis permite la corrección de la acidosis metabólica, disminuir el ácido láctico y eliminar la metformina.

Conclusiones: La ALAM es poco frecuente pero con una alta mortalidad, ocurre sobre todo por disminución de su aclaramiento que es favorecida por situaciones de fracaso renal agudo, insuficiencia renal crónica reagudizada, depleción de volumen, fármacos que alteren la autorregulación del flujo renal y uso de contrastes radiológicos.

FACTORES DE RIESGO DE ALAM

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Depleción de Volumen	+	+	+
Fracaso renal agudo	+	+	+
Sobredosis voluntaria o accidental	+	+	+
Insuficiencia cardíaca congestiva	+	+	+
Insuficiencia respiratoria aguda	+	+	+
Enfermedad renal crónica III	+	+	+
Insuficiencia hepática	+	+	+

CASO 1	Tratamiento		
	Ingreso	Bicarbonato IV	Hemodiálisis Intermittente
Análisis	7,05	6,9	7,42
pH	7,05	7	7,42
Bicarbonato (mmol/L)	9	7	26
Lactato (mmol/L)	13	16	1,3
Creatinina (mg/dL)	10,2	11	2,3
Potasio (mmol/L)	6,9	7,5	3,9
Anión GAP	31		
CASO 2			
pH	6,8	7,4	
Bicarbonato (mmol/L)	4	29	
Lactato (mmol/L)	14	1,3	
Creatinina (mg/dL)	11	0,7	
Potasio (mmol/L)	8,8	4,1	
Anión GAP	46		
CASO 3			
pH	7,25	7,43	
Bicarbonato (mmol/L)	12	25	
Lactato (mmol/L)	7,5	1,3	
Creatinina (mg/dL)	3,6	0,7	
Potasio (mmol/L)	5,5	3,8	
Anión GAP	26		

691 PRESCRIPCIÓN DE POLESTIRENO SULFONATO CALCICO: ¿CUÁNTO, CUALES Y A QUIÉN? ANÁLISIS DE 1348 PRESCRIPCIONES EN 3 AÑOS EN UN DEPARTAMENTO DE SALUD

A. MUIJSEMBERG¹, E. GIMENEZ-CIVERA¹, A. PEREZ-YS¹, J. CASAS-TODOLÍ¹, I. SAEZ-FERRER¹, M. MIRALLES VALENTIN¹, MA. SOLIS¹, JJ. GUZMAN-HERRERA¹, JL. TRILLO¹, JL. GÓRRIZ¹

¹NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA. INCLIVA (VALENCIA),-²FARMACIA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALENCIA)

La hiperkalemia es una complicación frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC) y supone un problema relevante. El tratamiento se ha basado en dieta, diuréticos de asa, corrección de acidosis si existe, y administración de resinas intercambiadoras de potasio como el poliestireno sulfonato cálcico (PSC). Las resinas presentan mala tolerancia gastrointestinal pudiendo asociarse a falta de cumplimiento. Son escasos los estudios que dimensionen el volumen de prescripción de PSC. El objetivo de este estudio es dimensionar las prescripciones de PSC en nuestro departamento de Salud, qué tipo de presentaciones se recetan, en qué grado de ERC se prescribe y calcular su coste.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo que analiza la base de datos (Abucasis) y la aplicación Alumbra para obtención de las prescripciones de PSC desde 1 de Enero-2015 hasta 31-Diciembre-2017. Se incluyeron todas las prescripciones que se habían realizado por médicos de nuestro Departamento de Salud (341.155 ciudadanos) (tasa de prevalencia ERC:1350 ppm) Se detectaron 1348 prescripciones en 204 pacientes. Varones 59.8%. Edad media: 74±10 (r:23-99). 26.4% >80 años

Resultados: Datos de laboratorio en primera prescripción de PSC: Potasio: 5.7±0.7 mEq/L, creatinina: 5.8±5.3 mg/dl, FGe: 18±21 ml/min/1,73m². Estadios de ERC de los pacientes que recibieron PSC: Estadios ERC1-2: 6%, ERC3: 15%, ERC4: 15.6%, ERC5no en diálisis: 11.4%; ERC 5D: 52.1% (solo 2 pacientes en DP, el resto en HD) . De estos pacientes 6 eran pacientes trasplantados (3 ERC 3 y 3 ERC 4). En el año 2015 se realizaron 237 prescripciones (17.6%), en 2016, 417 prescripciones (30.9%) y en 2017, 649 prescripciones (51.5 %). El 16% de las prescripciones fueron en botes y el 84% en sobres. presentaciones prescritas: Resincalcio sobres 15g: 1132 (84%), Resincalcio polvo en bote 400mg: 70 (5.2%), Sorbisterit polvo en bote 500g: 146 (10.8%). En los 6 portadores de un trasplante renal se realizaron 39 prescripciones.

El análisis de la prescripción en los tres años de estudio mostró un incremento cada año de las prescripciones en sobres. Análisis de los porcentajes sobre el total de las prescripciones. Resincalcio en polvo: 1,9%, 1,9 % y 1.4% respectivamente en 2015, 2016 y 2017. Sorbisterit en polvo: 3.0%, 3.8% y 4% respectivamente en 2015, 2016 y 2017 y 12.6%, 25.3% y 46.1% respectivamente en 2015, 2016 y 2017 (p<0.001). El coste del tratamiento con PSC en nuestro departamento en tres años ha ascendido a 45.940 €.

Conclusiones: Las prescripciones de resinas de PSC se realizan en un número relativamente reducido de pacientes. La principal forma de prescripción es en sobres (resincalcio). La mitad de las prescripciones de PSC se realizan en pacientes en diálisis (mayoritariamente hemodiálisis), no obstante se pautan en todos los estadios de ERC. A pesar de que da la impresión de que las resinas de PSC son poco prescritas, supone un considerable coste al sistema sanitario.

A

ABAD, S. 190, 193, 194, 210, 237, 258, 270, 293, 422, 575, 629, 630, 631, 633
ABAIGAR LUQUIN, P. 120
ABELLÁN BELMONTE, M. 331
ABIZANDA SOLER, P. 320
ABRIL, J. 376, 383, 384, 385, 386
ABUWARD ABU SHARKH, I. 592
ACEVEDO, M. 166, 177, 179, 211, 260, 676
ACEVES-RIPOLL, J. 381, 494
ACOSTA, C. 436, 456
ACOSTA, O. 573
ADAMS, D. 646
AFONSO, S. 75, 94, 119, 547
AGETE, D. 322
AGRAZ, I. 17, 84
AGÜERA MORALES, M. 246, 468, 475, 518, 550, 551, 590, 623
AGÜEROS BLANCO, C. 418
AGUIAR, R. 36
AGUILAR PÉREZ, M. 621
AGUILAR TEJEDOR, Y. 360
AGUILERA MORALES, W. 159, 678
AGUILERA, A. 201, 502, 503
AHIJADO HORMIGOS, FJ. 177, 179, 211, 260, 323, 639, 676
AJETE ESTRADA, D. 464
ALAGUERO DEL POZO, B. 493
ALARCÓN, JC. 336
ALBA REY, EA. 359
ALBADALEJO PÉREZ, M. 198, 479, 501
ALBALATE RAMÓN, M. 242, 300, 444, 643, 660
ALBARRACÍN SERRA, C. 272, 278, 321
ALBARRACÍN, L. 31
ALBURQUERQUE, B. 76
ALCAIDE LARA, MP. 60, 175, 178
ALCALDE-ESTÉVEZ, E. 364
ALCÁZAR, R. 242, 660
ALCURIA LEDO, L. 104, 234, 534
ALEDON VIÑES, PA. 56
ALEMÁN, Y. 194, 293
ALENDIA, R. 611
ALEXANDRU, S. 302, 334
ALFARO, C. 1, 361, 363, 405, 408, 489, 490, 620
ALFONSO-TRIGUERO, M. 432
ALGARRA, J. 85
ALGUERSUARI, A. 204
ALIAGA GONZÁLEZ, A. 272, 278
ALIQUE, M. 643
ALJAMA, P. 66, 117, 152, 171, 246, 290, 468, 475, 511, 550, 551, 590, 623, 673
ALLENDE BURGOS, N. 140
ALLER-APARICIO, C. 401
ALMA SERRANO, AS. 634
ALMENARA TEJEDERAS, M. 129, 159
ALMIRALL, J. 47, 132, 343
ALONSO ALMÁN, F. 304

ALONSO GARCÍA, F. 59, 88, 129, 159, 402, 571
ALONSO LERA, S. 521
ALONSO MARTÍNEZ, C. 141
ALONSO MELGAR, A. 530
ALONSO MONTES, C. 240
ALONSO TITOS, J. 411
ALONSO VALENTE, R. 592
ALONSO, C. 42, 290
ALONSO, J. 54, 529
ALONSO-MONTES, C. 498, 505
ALONSO-SUAREZ, M. 38
ALTAHONA, H. 465
ÁLVAREZ CHIVA, V. 424, 425
ÁLVAREZ DE LARA SÁNCHEZ, MA. 221, 468, 475
ÁLVAREZ ESTEBAN, R. 192
ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, G. 175, 178, 479
ÁLVAREZ GONZÁLEZ, A. 628
ÁLVAREZ LIPE, R. 390, 391, 392, 393, 404, 466
ÁLVAREZ NADAL, M. 133
ÁLVAREZ NÚÑEZ, A. 435
ÁLVAREZ SANTAMARTA, L. 104, 684
ÁLVAREZ SOSA, D. 40, 155
ÁLVAREZ, G. 76, 201, 283, 436, 446, 454, 455, 456, 457, 458, 501
ÁLVAREZ, R. 138
ÁLVAREZ, S. 372, 522
ÁLVAREZ-LARA, MA. 290
AMARAL NEIVA, F. 117, 590, 623
AMARO-VILLALOBOS, JM. 378
AMENGUAL GUEDÁN, MJ. 343
AMEZQUITA, Y. 210, 415
AMIGO LECHUGA, J. 73
AMIGÓ, N. 417
AMOEDO, M. 36
AMOR SÁNCHEZ, AJ. 409, 678
AMOR, A. 604
AMPUERO, J. 641
ANAYA FERNÁNDEZ, S. 212, 213, 230, 675
ANAYA, F. 611, 612, 635
ANAYA, S. 18, 156
ANDRADE LÓPEZ, AC. 24, 104, 163, 507
ANDRADE-MORENO, RA. 471
ANDRÉS MARTÍN, B. 287, 366
ANDRÉS MOMPEÁN, E. 306, 307, 320
ANDRÉS, A. 539, 543, 554, 609
ANDREU, FJ. 132
ANDRONIC, V. 188
ANSIO VÁZQUEZ, MI. 66, 152, 171, 475, 590
ANTÓN GIOVANNI, N. 91
ANTÓN PÉREZ, G. 229, 276, 289, 297, 298, 304, 308, 309
AÑAMURO, A. 268
APARICIO PERIS, S. 62, 683
APARICIO SIMÓN, A. 355
ARAGÓ, S. 506
ARAGONCILLO, I. 190, 193, 237, 258, 270, 345

ARAMBARRI SEGURA, M. 675
ARÁNDIGA CÁNOVAS, I. 189, 331
ARANGO GOPAR, E. 341
ARANGO SANCHO, P. 147, 634
ARAQUE, A. 176
ARCE, Y. 572
ARCIDIACONO, MV. 497, 499
ARCOS, E. 23
ARDILA, F. 336
ARENAS, D. 244
ARENS, HJ. 243
ARESTE FOSALBA, N. 60
ARGUISUELAS-MARTÍNEZ, MD. 325
ARHDA, N. 73, 592
ARIAS, C. 566, 614
ARIAS, MA. 279
ARIAS-CABRALES, C. 394, 538, 565, 587, 597, 599, 606
ARIAS-GUILLEN, M. 238
ARICETA, G. 128
ARJONA, E. 518
ARLABAN CARPINTERO, M. 382
ARLANDIS, R. 87, 167
ARMAS SUÁREZ, S. 335
ARNAU PRIETO, A. 593
ARNEDO GARCÍA, C. 88
AROCA VIVANCOS, L. 331
ARRANZ, P. 660
ARRIETA LEZAMA, J. 350
ARROYO TALAVERA, V. 236, 316, 669
ARROYO, D. 266, 417, 485, 663
ARS, E. 87, 90
ARTAMENDI LARRAÑAGA, M. 50, 657
ARTETA BORDA, S. 268
ASENJO-BUENO, A. 432
ASPA, JM. 376
ASTUDILLO CORTÉS, E. 24, 53, 333, 534
ATEM, E. 125
AUYANET SAAVEDRA, I. 10, 12, 145, 613
AVELLO ESCRIBANO, A. 174
ÁVILA BERNABEU, A. 535, 556, 591, 625
AYASREH, N. 87, 90, 572, 600
AZANCOT, MA. 17
AZCARATE-RAMIREZ, N. 38
AZZI, J. 579

B

BAAMONDE, E. 148, 342, 400, 439, 670
BACH, A. 565
BADA, T. 172, 239
BADELL SERRA, I. 396
BAENA, L. 191, 339
BAJO, MA. 503
BALAS, A. 611
BALLARÍN, J. 81, 443, 572, 600
BALLESTA MARTÍNEZ, MJ. 108
BALLESTER RUIZ, C. 139, 140
BALMACEDA FRASELLE, T. 232
BALTAR MARTÍN, JM. 15, 516
BANCU, I. 223

Índice de autores

- BANDE, J.** 104, 136, 163, 233, 234, 349, 362, 368, 684
BARBA MARTÍN, R. 302, 334
BARBERO, E. 474
BARBIERI, D. 190, 345, 430, 467, 635
BARBOSA, F. 474
BARCIA DE LA IGLESIA, A. 73
BARCIA, V. 41, 42
BARDAJÍ, B. 572, 600
BARNES, C. 14, 41, 42
BARO SALVADOR, E. 188
BARRALES IGLESIAS, M. 262
BARREDA GRANDE, D. 653, 655
BARRIL, G. 283, 296, 456, 457, 458
BARRIO, V. 237, 415
BARRIOS, C. 7, 394, 661
BARROS, X. 55, 228
BARROSO, S. 130, 217, 318, 481, 482, 483, 484
BARTH, JA. 83
BATALHA CAETANO, P. 149, 150, 409
BATISTA GARCÍA, F. 10, 12, 264, 360, 613
BAUTISMA, JM. 641
BEA GRANELL, S. 476
BEATO, L. 294
BECERRA MOSQUERA, V. 592
BELMAR VEGA, L. 103, 445, 546, 585
BELMONTE, MT. 328
BELSOL ALFONSO, M. 251
BELTRÁN, S. 253, 271, 288, 625
BENAVENT-CABALLER, V. 325
BENAVIDES, N. 296
BENÍTEZ SÁNCHEZ, M. 216, 221, 353, 428, 679
BENITO GARCÍA, Y. 70
BENITO HERNÁNDEZ, A. 517
BENITO, D. 2, 348
BENITO, S. 254
BENITO, V. 101, 102
BERGA MONTANER, F. 512
BERGASA LIBERAL, B. 390, 392
BERISA-LOSANTOS, F. 416, 420, 421
BERNÁRDEZ MARDOMINGO, M. 423
BERNARDO, A. 336
BERNAT, A. 253, 294
BERNI WENNEKERS, A. 392
BERNIER GARCÍA, L. 355
BESTARD, O. 523, 524, 525, 526, 537, 567, 568, 576, 583
BETANCOR JIMÉNEZ, J. 229
BETANCOURT, L. 279, 343
BETRIU, A. 21, 85, 344, 368, 417, 473
BEVIONE, PE. 105
BICHET, DG. 83
BIENVENIDO BOSCH, O. 299
BIENVENIDO BOSCH, Y. 299
BLANCO, A. 176, 243, 433
BLANCO, L. 165, 231
BLASCO FORCEN, A. 480
BLASCO, C. 47
BLASCO, M. 142, 151, 295, 491, 601, 646
BLÁZQUEZ COLLADO, L. 175, 178
BLÁZQUEZ IZQUIERDO, J. 520, 533
BODEGA, G. 469
BOHORQUEZ, L. 486, 643, 667, 668
BOLÓS, M. 328, 343
BONACHE, D. 34
BONAL, J. 118, 223
BORDIGNON, J. 122, 138
BORGES, TJ. 577, 579
BORRAJO PROL, MB. 39
BORRÀS SANS, M. 21
BORRÀS, F. 118, 596
BORREGO GARCÍA, E. 184
BORREGO UTIEL, FJ. 161, 162, 164
BOS, WJ. 640
BOSCH BENÍTEZ-PARODI, E. 264, 289, 304
BOSCH PANADERO, E. 82
BOTELLA, I. 312
BOUARICH, H. 110, 183, 195, 196, 255, 274, 281, 300
BOVER, J. 254, 443
BOVER, R. 346
BOZA, E. 413
BOZIC, M. 496
BRAVO DE LAGUNA TABOADA, A. 360
BRAVO FEITO, J. 530
BRAVO GONZÁLEZ-BLAS, L. 20, 28
BRAVO MARQUES, R. 357
BRAVO SOTO, J. 93, 115
BRAVO, S. 71, 74
BRETONES, T. 417
BROSETA MONZÓ, JJ. 476, 487
BUADES, J. 245, 512
BUCALO, ML. 198, 479
BUCETA CACABELOS, E. 360
BUENDÍA, P. 290
BUENO, B. 191, 225, 339
BULLICH, G. 87
BURGOS, E. 223
BURGUERA, V. 37, 398, 502, 503, 659
BUXEDA, A. 538, 587
- C**
- CABALLERO, A.** 578, 588
CABALLERO-VILLARRASO, J. 290
CABELLO CHAVES, V. 144, 160, 358
CABELLO PELEGRIN, S. 139, 140
CABELLO, M. 529, 531, 569, 588
CABELLO, S. 33
CABEZA, S. 328
CABEZUELO RODRÍGUEZ, B. 306
CABEZUELO ROMERO, J. 189, 232, 331
CABRERA PÉREZ, R. 144, 149, 150, 160
CABRERA, GH. 105
CABRERA, J. 554
CACHINERO UROZ, ML. 89, 109
CAIRNS, T. 135
CALABIA, J. 55, 228, 279
CALATAYUD ARISTOY, E. 271, 591
CALDERON FUENTES, O. 464
CALDES, S. 210, 237, 415
CALLE GARCÍA, L. 182, 371, 449
CALLE MAFLA, O. 117, 550, 551
CALLEJAS MARTÍNEZ, R. 182, 449
CALLEROS BASILIO, L. 486, 667, 668
CALLS, J. 202, 214
CALVAR, C. 224
CALVIÑO LOUZAO, V. 71
CALVO, N. 548, 584
CALVO ARÉVALO, M. 549
CALVO GORDO, C. 167
CALVO ROMERO, N. 520, 521, 533, 557, 560, 561, 605
CALVO, M. 207
CALZADA BAÑOS, Y. 147, 396, 662
CAMACHO GALAN, R. 651
CAMACHO JUÁREZ, RE. 664
CAMACHO, R. 266, 485
CAMARERO TEMIÑO, V. 120
CAMBA, M. 39, 175, 178
CAMPISTOL, JM. 142, 527, 528, 594, 646
CAMPOS GUTIÉRREZ, B. 480
CAMPOS RODRÍGUEZ, E. 278, 321
CAMPUBÍ ORDI, QC. 359
CANAL GIROL, C. 572
CANCHO, B. 217, 447, 477
CANLLAVI, E. 146, 172
CANNATA, J. 6, 240, 244, 465, 497, 498, 499, 500, 505
CANTO VALLINA, L. 186
CANTÓN GUERRERO, P. 310
CAÑAS ZAMARRA, I. 146
CAÑAS, L. 596, 622
CAÑIZO, FJ. 643
CAO VILARIÑO, M. 399
CAO, H. 474
CAPARRÓS, S. 6, 61
CAPDEVILLA, M. 31
CAPLIN, B. 418
CARAMELO, R. 112, 656
CARAMÉS-FEIJOO, C. 38, 427
CARAVACA, F. 126, 481, 482, 482, 483, 484
CARBAJO ÁLVAREZ, E. 461, 462, 463
CARBAJO MATEO, T. 198
CARBAYO, J. 467, 635
CARBONELL MUÑOZ, C. 34
CARHUARUPAY, L. 268
CARLES, P. 380, 389
CARMONA MUÑOZ, A. 468
CARNICER, C. 125
CARPIO, D. 11, 153
CARRACEDO ÁLVAREZ, A. 73
CARRACEDO, J. 469
CARREÑO CORNEJO, G. 547, 648, 665
CARREÑO, A. 18, 212, 213, 230, 277
CARREÑO, V. 542
CARRERAS BASSA, J. 206
CARRERAS, L. 118
CARRETERO LÓPEZ, V. 440

CARRILLO LINARES, JL. 8
CARRILLO-LÓPEZ, N. 499, 500, 505
CARRIÓN CEDEÑO, SN. 429
CARRIÓN, I. 661
CARRO, D. 99, 177, 179, 211, 260, 323, 442
CASAS GONZÁLEZ, C. 337, 338
CASAS, AI. 328
CASAS, C. 529, 531
CASAS, J. 85
CASAS-TODOLÍ, J. 26, 54, 157, 407, 437, 652, 691
CASERTA, L. 225
CASES CORONA, CM. 181, 438
CASES, C. 166, 226
CASILLAS, E. 168, 231
CASTAÑO PASCUAL, A. 158
CASTELLANO, S. 277, 291, 305
CASTELLI, JP. 83
CASTILLA, M. 148, 357, 439
CASTILLO, MC. 55
CASTILLO MATOS, P. 654
CASTILLO RODRÍGUEZ, E. 174
CASTILLO, I. 542
CASTILLO, M. 228
CASTRO DE LA NUEZ, P. 241
CASTRO FERNÁNDEZ, P. 18, 156, 213, 230
CASTRO, O. 363
CASTRO-GRATTONI, A. 499
CATAÑER, JL. 581
CAVERO ESCRIBANO, T. 146
CAVERO, T. 126, 172, 518
CAZORLA LÓPEZ, JM. 96, 252, 370, 607, 608, 637, 658, 671, 680
CEBALLOS GONZÁLEZ, M. 658
CEBALLOS GUERRERO, M. 96, 252, 330, 370, 626, 671, 685
CEDEÑO, S. 193
CEDREÉS RUÍZ, X. 464
CELAYETA ZAMACONA, AO. 593
CELIA, E. 303, 649
CENTELLAS PÉREZ, FJ. 306
CENTENO GÓMEZ, MC. 449
CERDA, F. 247, 249
CEREZO, I. 448
CERRO-LÓPEZ, P. 347
CERVERA, R. 491
CERVIENKA, M. 9, 367, 585
CHACÓN WAINWRIGHT, E. 37, 51, 133
CHAHBOUNE, N. 50, 429
CHAMORRO, I. 229, 269
CHAMOUN, B. 84, 580
CHAN, E. 570
CHÁVEZ GUILLEN, AV. 274, 281
CHÁVEZ VELÁSQUEZ, E. 268
CHE MORALES, JL. 275
CHEDIAK, C. 51, 183, 231, 488
CHINCHILLA, A. 231
CHOCARRO MARTÍNEZ, A. 287, 366
CIBEIRA, MT. 142

CID, J. 528, 594
CINTRA, M. 51, 241, 659
CIRUGEDA, A. 45, 237, 415
CIVES, A. 176, 227
CLAVERO GARCÍA, E. 57, 314, 451, 563, 632
COBO, MA. 155, 578
COCA-ROJO, A. 401
CODINA SAMPERA, E. 147, 396, 662
CODINA, S. 44, 206
COFAN, F. 610
COLAS, L. 125
COLL, E. 254, 279, 443
COLL, MJ. 86
COLLADO BOIRA, E. 644
COLLADO, A. 183, 581
COLLADO, SC. 279
COLMENERO, J. 619
COLOMA, A. 3, 359
COMAS ROVIRA, M. 343
COMAS, J. 23, 600
CONDE, E. 166
CONDORI, E. 268
CONESA, P. 76
CONTRERAS LORENZO, C. 621
CORCHETE, E. 242, 444, 469, 660
CORDIDO, A. 71, 74
CÓRDOBA, C. 228
CÓRDOBA, GM. 377
CORDÓN, A. 181, 226, 438
CORNAGO DELGADO, JI. 387
CORRAL MONFORTE, R. 564
CORRAL-VÉLEZ, VF. 559
CORTES GIMÉNEZ-CORAL, A. 684
COS COSSIO, MA. 546
COSCOJUELA OTTO, A. 390, 392, 393, 404
COSTA PUEYO, J. 343
COSTA, R. 380, 389, 647
COUZI, LC. 524
CRAVEDI, P. 576
CRESPO ALBIACH, J. 556, 591, 625
CRESPO MORENO, I. 553
CRESPO NAVARRO, A. 176
CRESPO, E. 523, 524, 526, 537, 567, 568, 576
CRESPO, M. 522, 526, 538, 565, 566, 577, 582, 587, 595, 597, 598, 599, 606, 614
CRUZ MARTÍNEZ, O. 662
CRUZ MUÑOZ, S. 261, 353
CRUZADO GARRIT, JC. 359
CRUZADO, JM. 23, 44, 122, 138, 192, 206, 379, 413, 525, 537, 578, 583, 686
CUBAS, A. 100, 101, 102, 200
CUBERO, JJ. 77, 217, 318, 426, 448, 478, 541, 552
CUBILLO PRIETO, D. 360
CUCCHIARI, D. 527
CUESTA, E. 92, 119
CUETO BRAVO, L. 99, 177, 211, 260, 323, 442, 676

CUEVA FERNÁNDEZ, I. 186
CULEBRAS, E. 548
CUXART PÉREZ, M. 67
D'MARCOS, LG. 292

D

DACHIARDI, R. 336
DAGA, D. 531
DALL'ANESE SIEGENTHALER, C. 50, 429, 657
DAPENA VIELBA, F. 292
DARBAS BARBE, R. 214
DASILVA, I. 81
DAVIN CARRERO, E. 227, 406
DE ALARCÓN JIMÉNEZ, RM. 198, 479
DE ÁLVARO, F. 13
DE ANDRÉS, N. 454, 455
DE ARMA, Y. 322
DE ARRIBA DE LA FUENTE, G. 255, 273
DE BONIS REDONDO, E. 532, 628, 674
DE BRAUWERE, D. 510
DE COS GÓMEZ, M. 382, 585
DE DIEGO COLILLA, S. 278, 321
DE FRUTOS, S. 486
DE GRACIA GUINDO, C. 57, 540, 563, 632
DE GRACIA, R. 641
DE LA ESPADA PIÑA, V. 63, 65, 654
DE LA FLOR, J. 296
DE LA FUENTE, S. 497
DE LA HOZ DE LA ASUNCIÓN, J. 272
DE LA PRADA ÁLVAREZ, FJ. 409, 678
DE LA RUBIA, F. 277, 375
DE LA TORRE, B. 294
DE LA TORRE, MA. 689
DE LAMA SALVADOR, E. 686
DE LEÓN, B. 14, 41, 42
DE LEÓN-PONCE DE LEÓN, I. 30, 245, 259, 294
DE LORENZO, A. 100
DE OÑA NAVARRO, M. 536
DE PABLO GÓMEZ DE LIAÑO, L. 146
DE PABLO SÁNCHEZ, R. 398
DE SANTIAGO, J. 61
DE SANTOS, A. 424
DE SEQUERA, P. 175, 242, 255, 300, 469, 643
DE SOUSA, E. 528, 594
DE TORO CASADO, R. 120
DE VERA, MA. 532
DÉCHANET-MERVILLE, JD. 524
DEIRA LORENZO, JL. 227, 406
DEL CAMPO, R. 156
DEL CASTILLO CABA, D. 245
DEL CASTILLO, D. 6, 205, 259
DEL CASTILLO, N. 573
DEL PESO, G. 45, 502, 503
DEL PINO, MD. 417, 687, 688
DEL RÍO GARCÍA, L. 15
DEL RÍO, FJ. 520, 521, 533
DELGADILLO, G. 319

Índice de autores

DELGADO DOMÍNGUEZ, J. 546
DELGADO MALLÉN, P. 155
DELGADO RODRÍGUEZ, A. 472
DELGADO SÁNCHEZ, O. 139
DELGADO YAGÜE, M. 133, 168, 267, 312, 398
DELGADO, A. 470
DELGADO, C. 239, 494
DELGADO, M. 51, 183, 488
DELGADO-MOLINOS, A. 347
DERLET, A. 244
DESCO, M. 194, 293
DEVESA SUCH, RD. 56
DEVESA, R. 265
DEVESA, RJ. 253
DÍAZ CAMPILLEJO, R. 478, 481, 482, 483, 484, 541
DÍAZ CORTE, C. 104, 136, 234, 333, 349, 362, 534, 536, 684
DÍAZ CRESPO, F. 166
DÍAZ DÍEZ, I. 129
DÍAZ DOMÍNGUEZ, M. 133, 165, 168
DÍAZ ESPEJO, B. 310
DÍAZ ESPINOZA, S. 280
DÍAZ GÓMEZ, L. 184, 369, 492
DÍAZ MANCEBO, R. 415
DÍAZ MOLINA, B. 53
DÍAZ MUÑOZ, M. 278
DÍAZ NOVO, N. 229, 269
DÍAZ PERERA, J. 50, 657
DÍAZ RODRÍGUEZ, C. 71, 72, 74, 592
DÍAZ, JM. 254, 443
DÍAZ, R. 217, 237
DÍAZ-ENCARNACIÓN, MM. 81
DÍAZ-RICART, M. 638
DÍAZ-TEJEIRO IZQUIERDO, R. 177, 179, 211, 260, 323, 442, 639, 676
DÍAZ-TOCADOS, JM. 495
DIEGO MARTÍN, JV. 287, 366
DIEKMAN, F. 518, 523, 527, 528, 555, 558, 559, 562, 594, 601, 604, 610, 619
DILLMAN, A. 43
DOMAICA LÓPEZ, J. 429
DOMINGO, A. 87
DOMINGO, JV. 294
DOMÍNGUEZ GOGESCOECHEA, J. 329
DOMÍNGUEZ PASCUAL, I. 508, 513
DOMÍNGUEZ TAPIADOR, B. 212, 213
DOMÍNGUEZ TORRES, P. 181
DOMÍNGUEZ, P. 191, 225, 339
DOMÍNGUEZ, V. 68, 573
DONATE CORREA, J. 347, 510, 636
DOUHAL, Y. 101, 102
DRAIBE, J. 650
DROGUETT, A. 11
DUARTE GALLEGU, V. 203, 209
DUARTE MARTÍNEZ, A. 504
DUARTE MARTÍNEZ, AD. 356
DUARTE, A. 529
DURA GURPIDE, B. 45, 46
DURÁN LAFORET, V. 300

DURÁN SOLÍS, MA. 350
DURÁN, MS. 375
DURAN, X. 344
DURÁN, X. 7, 365, 473, 566
DURO MILLÁN, R. 129
DUSSO, A. 497, 498, 499, 500, 505

E

EADY ALONSO, M. 173, 236, 316, 669
ECHARRI, G. 374
ECHARRI CARRILLO, R. 175, 178, 415
EGEA SANCHO, C. 69, 140
EGIDO, J. 11, 78, 80, 153, 377, 378, 388
EL HAJI, S. 579
ELENO, N. 373
ELÍAS TRIVIÑO, S. 545
ELORZA ÁLVAREZ, I. 396
ENRÍQUEZ, R. 263
ERRÁEZ GUERRERO, S. 173, 316, 434, 669
ERRASTI GOENAGA, P. 361, 363, 405, 408, 603, 620
ESCAJA MUGA, C. 287, 366
ESCALADA, J. 1
ESCALANTE, F. 375
ESCAMILLA CABRERA, B. 335
ESCAÑO MARÍN, R. 173, 236, 316, 669
ESCOBEDO RUMOROSO, JM. 62
ESCOLAR, G. 638
ESCUDERO AUGUSTO, D. 333
ESCUDERO, A. 362
ESFORZADO, N. 527, 559, 562, 610, 619
ESMATJES, E. 604
ESPARZA, N. 3, 10, 12, 145, 264, 298, 613
ESPEJO, B. 191, 225, 339
ESPI, J. 602
ESPINEL, E. 17
ESPINEL, L. 100, 274, 281
ESPINO, J. 327
ESPINOSA HERNÁNDEZ, M. 117, 152, 171
ESPINOSA ROMÁN, L. 530
ESPINOSA, C. 156
ESPINOSA, G. 491
ESQUIVIAS, E. 66, 290, 673
ESTAÑ, N. 288
ESTEBAN DE LA ROSA, RJ. 93, 115
ESTEBAN, A. 346
ESTERAS RUBIO, R. 174
ESTEVE SIMÓ, V. 209
ESTÉVEZ RODRÍGUEZ, MS. 593
ESTIFAN KASABJI, J. 14
ESTRUCH, H. 257
ESTUPIÑÁN TORRES, S. 155

F

FABRICIUS, E. 32, 43
FACUNDO, C. 572, 600
FARIÑA HERNÁNDEZ, A. 335

FARIÑA HERNÁNDEZ, FH. 218
FAROUK, S. 576
FAURA, A. 372, 565, 582, 598, 599
FAYAD, A. 303, 649
FELDT-RASMUSSEN, U. 83
FELIPE FERNÁNDEZ, C. 45, 653, 655
FÉLIX, FJ. 447, 477
FENOLLOSA SEGARRA, MA. 167
FERNÁNDEZ CUETO, JL. 101
FERNÁNDEZ DE DIEGO, A. 208
FERNÁNDEZ DE LA PLAZA, C. 100
FERNÁNDEZ DÍAZ, R. 35
FERNÁNDEZ FANDOS, S. 440
FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, A. 186
FERNÁNDEZ GARCÍA, A. 173, 236, 286, 669
FERNÁNDEZ GIRÁLDEZ, E. 417
FERNÁNDEZ GIRÓN, F. 428
FERNÁNDEZ GÓMEZ, JM. 240
FERNÁNDEZ GRANADOS, S. 10, 12, 264, 276, 360
FERNÁNDEZ JUÁREZ, G. 166, 181, 438, 668
FERNÁNDEZ MELERO, A. 212, 213
FERNÁNDEZ MONDELO, J. 397, 410
FERNÁNDEZ PÉREZ, C. 548, 584
FERNÁNDEZ PÉREZ, M. 24, 35
FERNÁNDEZ PRADO, R. 174
FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, A. 545, 581
FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L. 110
FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, S. 186
FERNÁNDEZ ROJO, M. 99, 179, 211, 323, 442, 639, 676
FERNÁNDEZ ROZA, MJ. 186
FERNÁNDEZ TAGARRO, E. 145, 298, 613
FERNÁNDEZ VIGO, JI. 146
FERNÁNDEZ, A. 318
FERNÁNDEZ, C. 101
FERNÁNDEZ, E. 21, 85, 344, 368, 473, 495, 496
FERNÁNDEZ, F. 112
FERNÁNDEZ, FJ. 506
FERNÁNDEZ, J. 282
FERNÁNDEZ, JL. 100, 205
FERNÁNDEZ, JM. 185, 342, 403, 670
FERNÁNDEZ, L. 217
FERNÁNDEZ, M. 172, 176, 474
FERNÁNDEZ, MA. 265
FERNÁNDEZ-BERGES, D. 447, 477
FERNÁNDEZ-CRESPO, P. 205, 259
FERNÁNDEZ-FLEMING, F. 38, 427
FERNÁNDEZ-FRESNEDO, G. 103, 352, 367, 382, 445, 517, 677, 681, 682
FERNÁNDEZ-LARREA, C. 142
FERNÁNDEZ-LLAMA, P. 443
FERNÁNDEZ-LUCAS, M. 37, 133, 165, 168, 231, 267, 312, 398, 545, 581, 659
FERNÁNDEZ-MARTÍN, JL. 6, 240, 465
FERNÁNDEZ-MORÁN, L. 234, 362
FERNÁNDEZ-PERPÉN, A. 45, 502, 503
FERNÁNDEZ-REYES LUIS, MJ. 46, 182, 371, 423, 449

FERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, JA. 22
 FERNÁNDEZ-VELASCO, M. 239, 494
 FERREIRA BERMEJO, M. 547, 624
 FERREIRA-GOMES, M. 491
 FERREIRO FERNÁNDEZ, BF. 39
 FERREIRO HERMIDA, T. 22, 28
 FERREIROS, R. 647
 FERRER GARCÍA, G. 154
 FERRER SARGUES, FJ. 301
 FERRER, C. 666
 FERRER, J. 604
 FERRERO, MV. 180
 FERRÉS LLACH, J. 595
 FERRI, C. 347, 636
 FIDALGO, V. 666
 FIEL, D. 36
 FIERRO, M. 79
 FILELLA, X. 207
 FLEITAS SUÁREZ, M. 269
 FLORES PALOMA, MP. 687
 FLORES, K. 205, 259
 FONT FONT, R. 70
 FONTANILLAS GARMILLA, N. 352
 FONTDEVILA, L. 351
 FONTOVA, P. 44
 FONTSERÉ, N. 238
 FORASTER, A. 245
 FORNÉ, C. 417
 FORNÉS FERRER, V. 440
 FORTUNY MARQUÉS, R. 512
 FRABASIL, J. 105
 FRAILE GÓMEZ, P. 19, 106, 111, 114, 564, 616, 627
 FRANCO MASIDE, A. 628
 FRIEDLANDER, G. 510
 FROMENT, M. 68, 573, 574, 636
 FUENTES SÁNCHEZ, L. 337, 338, 411
 FUENTES-CALVO, I. 373
 FULLADOSA, X. 3, 122, 138, 650
 FULQUET NICOLÁS, M. 203, 209
 FURAZ, K. 220, 226

G

GABARDI, S. 579
 GACITUA, I. 151
 GADOLFINI, I. 576
 GAGO FRAILE, M. 136, 163, 349, 534, 536
 GAITÁN TOCORA, D. 273
 GALÁN CARRILLO, I. 169
 GALÁN MUGICA, M. 387
 GALÁN SÁNCHEZ, F. 615
 GALÁN SERRANO, A. 62, 284, 414, 461, 462, 463, 683
 GALCERÁN HERRERA, IG. 538
 GALEANO ÁLVAREZ, C. 581
 GALINDO SACRISTÁN, P. 540
 GALINDO SANTISTEBAN, P. 57
 GALLAR, P. 187
 GALLARDO CHAPARRO, C. 216, 221, 261, 353, 428, 679

GALLARDO PÉREZ, AG. 56
 GALLARDO ROMERO, JM. 371
 GALLEGO SAMPER, R. 185
 GALLEGO VALCARCE, E. 226
 GALLEGO, E. 68, 181
 GALLEGOS BAYAS, G. 272, 278, 321
 GALVÁN ESPINOZA, L. 9, 103, 682
 GALVÁN-PLATA, ME. 471
 GAMEN PARDO, A. 391
 GÁMEZ, JP. 529, 569
 GÁNDARA-MARTÍNEZ, A. 427
 GARCÍA ALVARADO, N. 676
 GARCÍA ÁLVAREZ, A. 256
 GARCÍA ÁLVAREZ, T. 607, 608, 618, 637, 680
 GARCÍA ARNEDEO, C. 59, 108, 571
 GARCÍA BERMEJO, L. 166
 GARCÍA BONILLA, G. 155
 GARCÍA CANTÓN, C. 634
 GARCÍA CASTRO, R. 333, 507
 GARCÍA COSMES, P. 589, 616, 627
 GARCÍA DE LUCAS, MD. 4
 GARCÍA DÍAZ, E. 99, 442
 GARCÍA DÍAZ, JE. 211, 639
 GARCÍA ERAUZKIN, G. 593
 GARCÍA FALCÓN, T. 20, 28
 GARCÍA FÍGAS, P. 8, 356, 395, 504
 GARCÍA FRAGO, L. 28, 399
 GARCÍA GARCÍA, P. 634
 GARCÍA GARCÍA, S. 141
 GARCÍA GARCÍA-DONCEL, A. 330, 608, 618, 671
 GARCÍA GARRIDO, T. 19, 106, 111, 114, 589
 GARCÍA HERNÁNDEZ, MA. 198, 479
 GARCÍA HERRERA, A. 48, 330, 654
 GARCÍA LÓPEZ, F. 460
 GARCÍA LÓPEZ, I. 331
 GARCÍA LÓPEZ, P. 16
 GARCÍA LÓPEZ, R. 418
 GARCÍA MACÍAS, M. 220
 GARCÍA MALDONADO, B. 688
 GARCÍA MASET, R. 301, 325, 326, 440
 GARCÍA MENÉNDEZ, E. 334
 GARCÍA MONTEAVARO, C. 15, 516
 GARCÍA MONTEMAYOR, VE. 590
 GARCÍA MONTERO, J. 479
 GARCÍA MURIAS, M. 73, 592
 GARCÍA NIETO, VM. 574, 634
 GARCÍA OTERO, M. 235
 GARCÍA PERIS, B. 58, 167
 GARCÍA PINO, G. 478
 GARCÍA REBOLLO, S. 40
 GARCÍA REVILLO, J. 221
 GARCÍA ROJAS, A. 147
 GARCÍA RUBIALES, MA. 99, 260, 323, 442
 GARCÍA SANZ, R. 564
 GARCÍA UNZUETA, M. 382
 GARCÍA VALVERDE, M. 93, 115
 GARCÍA VILLANUEVA, MJ. 165

GARCÍA YÁÑEZ, JC. 341
 GARCÍA, A. 125, 193, 495
 GARCÍA, C. 522, 598
 GARCÍA, E. 191, 225, 305, 339, 643
 GARCÍA, F. 134
 GARCÍA, I. 228, 327
 GARCÍA, MA. 501
 GARCÍA, P. 573
 GARCÍA, S. 134
 GARCÍA-CABALLERO, C. 377, 388
 GARCÍA-CANTÓN, C. 10, 12, 145, 229, 264, 269, 276, 289, 304, 360, 613
 GARCÍA-FERNÁNDEZ, N. 1, 361, 363, 374, 405, 408, 603, 620
 GARCÍA-GONZÁLEZ, M. 71, 72, 73, 74, 93, 592
 GARCÍA-GUIÑÓN, A. 375
 GARCÍA-HERRERA, A. 142, 491
 GARCÍA-MENÉNDEZ, E. 469
 GARCÍA-PRIETO, A. 258, 270, 470, 472
 GARCÍA-SÁNCHEZ, F. 611
 GARÓFANO LÓPEZ, R. 688
 GARRIDO BLÁZQUEZ, M. 423
 GARRIDO CASTRO, A. 8
 GARZÓN LÓPEZ, S. 173
 GASCÓN MARIÑO, A. 416, 420, 421, 656
 GASPAS, M. 6, 205, 279
 GATIUS, S. 137, 169, 422, 560, 605
 GAVELA MARTÍNEZ, E. 518, 535, 556, 586, 591, 625
 GAYOSO DIZ, P. 460
 GELFMAN, R. 32
 GELPI, R. 619
 GERMAIN, DP. 83
 GERRA-BALIC, M. 292
 GERVASINI, G. 77, 552
 GHAS FERNÁNDEZ, R. 120
 GIL CATALINAS, F. 50, 657
 GIL GIRALDO, Y. 425
 GIL GÓMEZ, JA. 301, 325
 GIL GREGORIO, P. 431, 452, 453
 GIL NAVARRO, MV. 199
 GIL PARAÍSO, A. 50, 657
 GIL SACALUGA, L. 150, 199, 241, 317
 GIL VICIANO, I. 192
 GIL, A. 72
 GILBERT, N. 380, 389
 GIL-VERNET, S. 567, 568
 GIMÉNEZ BACHS, JM. 306, 307, 320
 GIMÉNEZ EDO, M. 62
 GIMÉNEZ LÓPEZ, I. 466
 GIMÉNEZ MOYANO, S. 166
 GIMÉNEZ, I. 138
 GIMÉNEZ-ALCÁNTARA, MC. 98
 GIMÉNEZ-CIVERA, E. 26, 54, 157, 407, 437, 652, 691
 GIMENO BELTRÁN, J. 595
 GIMENO-ORNA, JA. 416, 420, 421
 GIORGI, M. 201, 455
 GIRÓN, AM. 406
 GIRONELLA, M. 375

Índice de autores

- GODAY, A. 351, 372
 GOICOECHEA DE JORGE, E. 124
 GOICOECHEA, M. 345, 422, 430, 467, 470, 472, 635
 GOMÀ, M. 138, 526, 650
 GÓMEZ ALONSO, C. 240
 GÓMEZ ARMAS, L. 431, 452, 453
 GÓMEZ CARRASCO, A. 689
 GÓMEZ GARCÍA, MJ. 352
 GÓMEZ GIRALDA, B. 493, 690
 GÓMEZ MARQUES, G. 256
 GÓMEZ PALONES, FJ. 553
 GÓMEZ PÉREZ, J. 188
 GÓMEZ RODRÍGUEZ, MJ. 159, 409, 678
 GÓMEZ ROLDÁN, C. 26, 27, 54, 219, 535
 GÓMEZ ROMÁN, JJ. 517
 GÓMEZ SANZ, Y. 423
 GÓMEZ VEGAS, A. 520, 521, 533
 GÓMEZ, Z. 346
 GÓMEZ-GUERRERO, C. 11
 GÓMEZ-LARRAMBE, N. 489
 GÓMEZ-MARTINO ARROYO, JR. 227, 406
 GONZALES, J. 268
 GONZÁLEZ ABAJO, A. 486, 667
 GONZÁLEZ ARÓSTEGUI, OJ. 361, 363, 405, 408, 603
 GONZÁLEZ CABRERA, F. 289, 304, 651, 670
 GONZÁLEZ CALVO, C. 186
 GONZÁLEZ CARMELO, I. 216, 261, 353, 428, 679
 GONZÁLEZ CASAÚS, ML. 502, 503
 GONZÁLEZ DÍAZ, I. 35, 53
 GONZÁLEZ DIÉGUEZ, ML. 684
 GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, E. 222
 GONZÁLEZ GARCÍA, E. 544, 624
 GONZÁLEZ GÓMEZ, I. 353, 428, 679
 GONZÁLEZ GUERRA, E. 557, 560, 561
 GONZÁLEZ GUTIÉRREZ, M. 136, 163
 GONZÁLEZ HORNA, A. 220
 GONZÁLEZ JURADO, N. 310
 GONZÁLEZ LÓPEZ, A. 366
 GONZÁLEZ MARTÍN, V. 313
 GONZÁLEZ PARRA, E. 82, 174
 GONZÁLEZ PEÑA, O. 350
 GONZÁLEZ RICO, IM. 26
 GONZÁLEZ RINNE, A. 532, 628
 GONZÁLEZ ROMERO, M. 520, 521
 GONZÁLEZ SÁNCHEZ, MI. 220
 GONZÁLEZ SANCHIDRIÁN, S. 406
 GONZÁLEZ ZHINDÓN, G. 19, 106, 111, 564, 589, 627
 GONZÁLEZ, C. 44
 GONZÁLEZ, E. 3, 375, 543, 554, 609
 GONZÁLEZ, JG. 279
 GONZÁLEZ, M. 346
 GONZÁLEZ-DUARTE, A. 646
 GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ, JA. 97, 645
 GONZÁLEZ-LAFUENTE, L. 494
 GONZÁLEZ-LÓPEZ, TJ. 375
 GONZÁLEZ-MOLINA, M. 531
 GONZÁLEZ-MOYA, M. 253, 271, 535, 556
 GONZÁLEZ-OLIVA, JC. 202
 GONZÁLEZ-RICO, M. 157
 GORDILLO GARCÍA, L. 687, 688
 GORDILLO, R. 401
 GORDO, MJ. 47
 GOROSTIDI, M. 349, 362, 684
 GÓRRIZ, JL. 13, 26, 54, 85, 157, 407, 417, 437, 652, 667, 691
 GORT, L. 86
 GOTA, R. 201, 283, 455
 GRACIA-GARCÍA, O. 416, 420, 421
 GRANADOS, AM. 351, 372
 GRANDE CABRERIZO, C. 60, 149, 508, 509, 513, 515
 GRANDE VILLORIA, J. 287, 366
 GRATILLY, M. 131
 GRATEROL, F. 223
 GRAU, A. 33
 GRAU, S. 394
 GRIERA, M. 486
 GRINYÓ, JM. 523, 525, 526, 537, 567, 568, 583
 GRUPO INVESTIGACIÓN GALCYST. 73
 GRUSS, E. 181, 296, 438
 GUARDIOLA BELMONTE, L. 189, 331
 GUERRA RAMÍREZ, R. 276
 GUERRA RODRÍGUEZ, R. 10, 12, 145, 298, 613
 GUERRA TORRES, X. 195, 196, 274, 281
 GUERRERO CAMACHO, FJ. 687
 GUERRERO GRANADOS, V. 392
 GUERRERO PAVÓN, F. 475
 GUERRERO RISCOS, A. 160, 508, 509, 513, 515
 GUERRERO-HUE, M. 378, 388
 GUILLÉN NAVARRO, E. 108
 GUILLEN OLMOS, E. 151, 295
 GUILLEN, E. 34, 601
 GUIRADO, L. 81, 443, 523, 572, 600
 GUISADO GIL, AB. 199
 GUISADO VASCO, P. 255
 GUITIÁN, F. 72
 GUTIÉRREZ BARRIOS, A. 370
 GUTIÉRREZ MARCOS, RM. 106, 111, 114, 564
 GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, MJ. 450
 GUTIÉRREZ VÍLCHEZ, E. 337, 338
 GUTIÉRREZ, AG. 523
 GUTIÉRREZ, E. 126, 134, 554, 609
 GUTIÉRREZ-DALMAU, A. 480
 GUTIÉRREZ-DERAS, MF. 471
 GUZMAN HERRERA, JJ. 85
 GUZMÁN, JJ. 652
 GUZMÁN-HERRERA, JJ. 437, 691
 HANSEN KROGH, D. 303, 649
 HAWKINS, F. 250
 HEGBRANT, J. 29, 30, 31, 32, 43
 HENRÍQUEZ PALOP, F. 229, 269, 289, 297, 304, 308, 309
 HERAS BENITO, M. 97, 182, 371, 645
 HERAS VICARIO, M. 103, 367, 382, 585, 677, 682
 HERENCIA, C. 377, 378, 388
 HERMIDA-CARBALLO, L. 22
 HERNÁNDEZ ATANCE, J. 89
 HERNÁNDEZ CORONADO, A. 210, 270, 611, 612
 HERNÁNDEZ GALLEGO, R. 77, 448, 541
 HERNÁNDEZ GARCÍA, E. 49, 369, 492, 540
 HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, AN. 88, 108
 HERNÁNDEZ JARAS, J. 56, 107, 154, 476, 487
 HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, E. 250
 HERNÁNDEZ MORENO, T. 227
 HERNÁNDEZ QUERO, J. 315
 HERNÁNDEZ SEVILLANO, B. 273
 HERNÁNDEZ, A. 190, 193, 258, 291, 543, 635
 HERNÁNDEZ, D. 529, 531, 578, 588
 HERNÁNDEZ, E. 134, 239, 296, 609
 HERNÁNDEZ, J. 90
 HERNÁNDEZ, T. 265
 HERNÁNDEZ, Y. 237
 HERNÁNDEZ-CARBALLO, C. 347, 636
 HERNÁNDEZ-DÍAZ, JC. 559, 562
 HERNÁNDEZ-MARRERO, D. 116, 337, 338, 411, 569, 602
 HERNANDO DOMINGO, C. 644
 HERNANDO FUSTER, B. 644
 HERNANSANZ-PÉREZ, M. 427
 HERRÁIZ CORREDOR, C. 99, 179, 442, 676
 HERRÁIZ HERRADOR, C. 211
 HERRERA GUTIERREZ, JC. 285
 HERRERA, A. 247, 248, 249
 HERRERA-GÓMEZ, F. 287, 366
 HERRERO, JA. 183
 HERRERO, JC. 131
 HERRERO BERRÓN, JC. 266, 397, 410, 663, 664
 HERRERO, J. 294
 HERRERO, JA. 205, 346, 431, 452, 453
 HERRERO, JC. 187, 251
 HERREROS, MA. 254
 HERVÁS MARÍN, D. 326
 HEVIA OJANGUREN, C. 415
 HEVIA SUÁREZ, M. 534
 HEVIA, C. 46
 HIDALGO ORDOÑEZ, C. 507
 HIDALGO, P. 529, 588
 HILLEBRAND ORTEGA, S. 329
 HORCAJADA, JP. 394
 HUARTE LOZA, ME. 50, 429
 HUERGA, H. 180

H

- HADAD ARASCUE, F. 232
 HANDEL BLANC, M. 220

HUERTA, A. 16, 95, 354, 518
 HUESO, M. 23, 44, 192, 206, 413, 686
 HUGHES, DA. 83
 HURTADO CARCELES, I. 59
 HURTADO CARCELES, A. 59
 HURTADO, E. 190, 345, 467, 470, 611, 612
 HURTADO, M. 170, 557, 561
 HURTADO, S. 265

I

IBEAS, J. 204, 257
 IBRIK, O. 202, 214
 IGLESIAS FORNEIRO, AI. 39
 IGLESIAS LAMAS, EI. 39
 IGLESIAS LÓPEZ, A. 149
 ILLESCAS FERNÁNDEZ-BERMEJO, ML. 219
 INCHAUSTEGUI, L. 412
 IÑIGO GIL, P. 393, 404, 466
 IRAOLA VIANA, D. 6
 IRURE VENTURA, J. 681

J

JALDO, M. 242, 444
 JANERIO MARÍN, D. 95, 354, 621
 JARAMILLO VÁSQUEZ, J. 141
 JARAVA, C. 294
 JARQUE, M. 525, 567, 568, 573, 574
 JATEM, E. 84, 543
 JAURRETCHÉ, S. 91
 JAVIERRE GARCÉS, C. 292
 JIMÉNEZ ALMINACID, P. 226
 JIMÉNEZ ÁLVARO, S. 545, 581
 JIMÉNEZ ARRANZ, A. 468
 JIMÉNEZ HERRERO, MC. 450
 JIMÉNEZ MARTÍN, C. 544, 547, 624
 JIMÉNEZ MARTÍN, P. 355
 JIMÉNEZ MORAL, MJ. 468, 475
 JIMÉNEZ SALCEDO, T. 337, 338, 569
 JIMÉNEZ SOSA, JS. 218
 JIMÉNEZ VILLODRES, M. 395
 JIMÉNEZ, C. 143, 518, 542
 JIMÉNEZ, L. 263
 JIMÉNEZ, M. 207
 JIMÉNEZ, S. 33
 JIMENO GARCÍA, L. 108, 571
 JIRONDA, C. 569, 588
 JOSE GONZÁLEZ, O. 374
 JUAN-GARCÍA, I. 54, 407
 JUEGA, J. 596, 602, 622
 JUNYENT, E. 474, 565

K

KAGERMEIER, B. 243
 KAMINSKI, HK. 524
 KANNENGISSER, C. 510
 KANTER, J. 535, 556, 586, 591, 625

KISLICOVA, M. 352
 KLIMEK, K. 129, 159, 241
 KOCHMAN, P. 30
 KRALL, P. 11, 153
 KRISTEN, A. 646

L

LABORDA, J. 79
 LABRADOR GÓMEZ, PJ. 406
 LACOPA DÍAZ, E. 45, 354
 LACOMBA-TREJO, L. 461, 462, 463
 LAFUENTE, O. 245
 LAGO ALONSO, M. 264, 269
 LAHOZ CANO, L. 326
 LAMAS, S. 79
 LAMAS-BARREIRO, JM. 38, 427
 LAMBERT, JL. 53
 LANAU MARTÍNEZ, M. 429
 LANCHO NOVILLO, C. 48, 330, 654
 LANUZA LUENGO, M. 59
 LAPUNZINA, P. 75, 119
 LARA AGUILERA, I. 255
 LARA RUIZ, A. 678
 LARREA ETXEANDIA, I. 387
 LARRIBA GONZALO, MJ. 278
 LASALA, M. 226
 LAUC, G. 7, 566
 LAURET BRAÑA, ME. 672
 LAUZURICA, R. 596, 622
 LAVILLA, FJ. 1
 LAVILLA ROYO, J. 374, 603, 620
 LAVIN GÓMEZ, BA. 382
 LAVORATO, C. 303, 649
 LAVOZ, C. 11, 78, 79, 80
 LEDESMA SÁNCHEZ, G. 648, 665
 LEFAUCHEUR, C. 526
 LEIVA ALONSO, R. 57, 563, 632
 LEMA, R. 446, 457
 LEÓN, M. 466, 578, 588
 LERMA MÁRQUEZ, JL. 616, 627
 LEROY, C. 510
 LEYSY ROSALES CHAVARRIA, RL. 341
 LIBRIZZI, MS. 250
 LIGHTSTONE, L. 135
 LIMA, A. 412
 LINARES, B. 41
 LINARES, T. 345
 LIZASOAIN, I. 300
 LLAMAS FUENTES, F. 219, 320
 LLAUGER, MA. 443
 LLINÀS MALLOL, L. 599
 LLOBERAS, N. 44, 583
 LLORENTE VIÑAS, S. 571
 LLORET CORA, MJ. 254
 LOPES MARTÍN, V. 133, 165, 168
 LÓPEZ ACOSTA, L. 186
 LÓPEZ ALES, M. 331
 LÓPEZ ANDRADE, B. 139
 LÓPEZ ANDREU, M. 117
 LÓPEZ APERADOR, C. 264, 276, 298
 LÓPEZ BAEZ, V. 147, 396, 662
 LÓPEZ CARRATALÁ, MR. 95
 LÓPEZ CHOZAS, JM. 358
 LÓPEZ DE LA MANZANARA, V. 346, 519
 LÓPEZ DEL MORAL CUESTA, C. 352, 445, 517, 682
 LÓPEZ GARCÍA, V. 108
 LÓPEZ GONZÁLEZ, A. 220
 LÓPEZ GONZÁLEZ, V. 88
 LÓPEZ HOYOS, M. 517, 681
 LÓPEZ IGLESIAS, A. 20, 28
 LÓPEZ JIMÉNEZ, I. 402, 571
 LÓPEZ MARTÍNEZ, M. 223
 LÓPEZ MELERO, E. 37, 51, 267
 LÓPEZ MENDOZA, L. 160
 LÓPEZ MENDOZA, M. 144, 150, 358, 508, 509, 513, 515
 LÓPEZ MUÑIZ, A. 399
 LÓPEZ PEREIRA, P. 530
 LÓPEZ RODRÍGUEZ, F. 615
 LÓPEZ RUBIO, E. 219
 LÓPEZ RUIZ, MJ. 113, 687, 688
 LÓPEZ SÁNCHEZ, F. 329
 LÓPEZ TEJERO, S. 357
 LÓPEZ TERCERO, V. 326
 LÓPEZ, A. 245
 LÓPEZ, D. 3
 LÓPEZ, F. 148, 439
 LÓPEZ, J. 225
 LÓPEZ, K. 3
 LÓPEZ, L. 102
 LÓPEZ, V. 569, 578
 LÓPEZ-ALEJALDRE, I. 416, 420, 421
 LÓPEZ-ARMADA, MJ. 22
 LÓPEZ-BOTET, M. 582, 595
 LÓPEZ-CASTILLO, A. 347
 LÓPEZ-CUESTA, E. 98
 LÓPEZ-DELGADO, JC. 559, 562
 LÓPEZ-GÓMEZ, J. 194, 293, 422, 448, 478
 LÓPEZ-GONZÁLEZ GILA, J. 57, 451, 540, 563, 632
 LÓPEZ-HERNÁNDEZ, FJ. 373
 LÓPEZ-LAZARENO, N. 430
 LÓPEZ-MÁRQUEZ, P. 6
 LÓPEZ-NOVOA, JM. 373
 LÓPEZ-OLIVA, M. 544, 547, 624, 648, 665
 LÓPEZ-ONGIL, S. 196, 300, 364, 432
 LÓPEZ-PICASSO, M. 302, 334
 LÓPEZ-SÁNCHEZ, P. 45, 46, 354, 621
 LORENTE, J. 61, 376, 383, 384, 385, 386
 LORENZO FERRIS, I. 658
 LORENZO GONZÁLEZ, I. 219, 320
 LORENZO SELLARES, LS. 218
 LOSADA MORA, P. 8
 LOSCOS, I. 90
 LOU-ARNAL, LM. 416, 420, 421, 480
 LOUPY, A. 526
 LOZANO MANEIRO, L. 89, 158
 LOZANO, I. 596
 LOZANO, L. 447, 477
 LOZANO, M. 528, 594

Índice de autores

LUCAS ÁLVAREZ, C. 14
 LUCAS, C. 41, 42
 LUCENA, R. 170, 557, 561
 LUCIA, M. 526
 LUIS RODRÍGUEZ, D. 574
 LUIS YANEZ, MI. 634
 LUJÁN VILLASECA, R. 88
 LUNA, E. 77, 481, 482, 483, 484, 541, 552
 LUÑO, J. 190, 193, 194, 258, 270, 291, 293, 305, 345, 430, 467, 470, 472, 635
 LUQUE RAMIREZ, M. 256
 LUQUE, S. 394, 524, 537

M

MACEIRA, A. 303, 649
 MACÍA, M. 573, 574, 628
 MACÍAS, N. 190, 194, 210, 258, 270, 291, 293
 MACIAS, E. 257
 MADRID ARIS, A. 147, 396, 662
 MADUELL, F. 34, 207, 506
 MAGALLANES, MV. 634
 MAGGIORE, U. 576
 MALDONADO, M. 18, 156, 212, 213, 675
 MALVIDO, C. 373
 MANCHA RAMOS, J. 110
 MANONELLES, A. 379, 537, 583
 MANRIQUE, J. 433
 MANUEL, OM. 524
 MANZANEDO BUENO, R. 655
 MANZANO, D. 59, 501
 MAÑERO RODRÍGUEZ, C. 324
 MARCO GUERRERO, MJ. 60, 199
 MARCO GUERRERO, MM. 317
 MARCO MAYAYO, MP. 127, 128
 MARDONES, C. 491
 MARÍA DE LAMO, V. 368
 MARÍN ÁLVAREZ, JP. 406
 MARÍN FRANCO, A. 120
 MARINOVICH, S. 303, 649
 MARIÑO, S. 14, 41, 42
 MARKS, SD. 570
 MAROTO ARAMENDI, A. 16, 354
 MARQUES, E. 588
 MARQUES, M. 16, 95, 354, 469, 643
 MÁRQUEZ CORBELLA, A. 40
 MÁRQUEZ-EXPÓSITO, L. 80
 MARQUINA, D. 47
 MARRERO MIRANDA, D. 532, 628, 674
 MARRERO ROBAYNA, S. 185, 289, 304, 403, 651, 670
 MARRERO, D. 518
 MARSAL RICOMA, J. 396
 MARTÍ, T. 90
 MARTÍN ARRIBAS, A. 19, 106, 111, 114, 589
 MARTÍN ARRISCADO, C. 250
 MARTÍN AZARA, P. 390, 404
 MARTÍN CENTELLAS, J. 19, 111, 114, 564, 589, 616, 627

MARTÍN CONDE, ML. 127, 128
 MARTÍN DE FRANCISCO, AL. 244, 460
 MARTÍN DOMÍNGUEZ, C. 357
 MARTÍN FERNÁNDEZ, M. 53
 MARTÍN FERNÁNDEZ-DE BASOA, CA. 574
 MARTÍN HERNÁNDEZ, R. 220
 MARTÍN IZQUIERDO, M. 106, 111, 114
 MARTÍN LÓPEZ, J. 517
 MARTÍN NÚÑEZ, E. 636
 MARTÍN PENAGOS, L. 103, 352, 367, 677, 681, 682
 MARTÍN REYES, G. 116
 MARTÍN RODRÍGUEZ, L. 46, 95, 642
 MARTÍN ROMERO, A. 173, 236, 316, 434, 669
 MARTÍN VARAS, C. 182, 371, 423, 449
 MARTÍN VELÁZQUEZ, M. 356, 395, 504
 MARTÍN, B. 191
 MARTÍN, C. 29, 30, 31, 32
 MARTÍN, GM. 279
 MARTÍN, I. 643
 MARTÍN, J. 61, 253
 MARTÍN, ML. 543
 MARTÍN, N. 228
 MARTÍN, NM. 55
 MARTÍN, PL. 1
 MARTÍN, R. 296
 MARTINA, NM. 245
 MARTINAGE, P. 102
 MARTÍN-CENTELLAS, A. 653, 655
 MARTÍN-CENTELLAS, J. 653, 655
 MARTÍNEZ ANTOLINOS, C. 307
 MARTÍNEZ ARCOS, MA. 332, 459
 MARTÍNEZ ATIENZA, M. 93, 115
 MARTÍNEZ BELLIDO, A. 58
 MARTÍNEZ BURILLO, A. 390, 404, 466
 MARTÍNEZ CALERO, A. 18, 156, 675
 MARTÍNEZ CARNOVALE, L. 203
 MARTÍNEZ CASTELAO, A. 667
 MARTÍNEZ DÍAZ, M. 219, 306, 307, 320
 MARTÍNEZ ESTEBAN, MD. 116, 411
 MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, L. 53
 MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, MI. 387
 MARTÍNEZ GÓMEZ, G. 108, 402, 571
 MARTÍNEZ JIMÉNEZ, V. 59, 108, 402, 571
 MARTÍNEZ LÓPEZ, A. 551
 MARTÍNEZ LOSA, A. 108
 MARTÍNEZ NAVARRO, N. 644
 MARTÍNEZ OCAÑA, JC. 132
 MARTÍNEZ PEÑA, I. 322, 464
 MARTÍNEZ PERELLÓ, I. 553
 MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, A. 130
 MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. 687
 MARTÍNEZ SANTAMARIA, I. 188
 MARTÍNEZ SEVILLA, E. 58, 167
 MARTÍNEZ TEJEDA, N. 493, 690
 MARTÍNEZ URRUTIA, MJ. 530
 MARTÍNEZ VEA, A. 70
 MARTÍNEZ VILLAESCUSA, M. 219, 306, 307, 320

MARTÍNEZ VILLANUEVA, C. 414
 MARTÍNEZ, C. 125, 683
 MARTÍNEZ, E. 254, 263
 MARTÍNEZ, I. 180
 MARTÍNEZ, J. 254
 MARTÍNEZ, MP. 265
 MARTÍNEZ-ARIAS, L. 498, 505
 MARTÍNEZ-CACHERO, M. 362
 MARTÍNEZ-CAMBLOR, L. 362
 MARTÍNEZ-CERCÓS, R. 202
 MARTÍNEZ-CORONA, E. 38, 427
 MARTÍNEZ-GALLARDO, R. 77, 217
 MARTÍNEZ-GARCÍA, M. 6, 205
 MARTÍNEZ-GRAMAGE, J. 325
 MARTÍNEZ-MIGUEL, P. 110, 195, 196, 274, 281, 364
 MARTÍNEZ-OLMOS, F. 301, 325, 326
 MARTÍNEZ-SALGADO, C. 373
 MARTÍNEZ-VALENZUELA, L. 650
 MARTÍNEZ-VAQUERA, S. 294
 MARTÍN-GAGO, J. 401
 MARTÍN-GARCÍA, J. 653, 655
 MARTÍN-GÓMEZ, A. 3
 MARTÍN-HIDALGO, MV. 217
 MARTÍN-MALO, A. 66, 246, 290, 468, 475, 511
 MARTÍN-MORENO, P. 361, 363, 374, 405, 408, 603, 620
 MARTÍN-NAVARRO, J. 444, 450, 660
 MARTINS DA SILVA, AL. 690
 MARTÍN-VIRGALA, J. 498, 505
 MARTORELL, J. 567, 568, 594
 MARURI KAREAGA, N. 602
 MAS BONET, A. 139
 MAS FONTAO, S. 82
 MAS, C. 33
 MASERAS, M. 283, 435, 458
 MASIÁ MONDÉJAR, J. 306, 307
 MASSOT, M. 33
 MATEU MOLLÁ, J. 284
 MATO CHAIN, G. 605
 MAYOR, LO. 380, 389, 647
 MAYORDOMO, A. 34, 506
 MAZÓN RUIZ, J. 9
 MAZUECOS, MA. 602, 607, 608, 615, 618, 637, 680
 MEDILUCE-HERRERO, A. 311
 MEDINA ZAHONERO, L. 354, 621
 MEGIDO MORO, J. 186
 MEJÍA NAVAS, P. 70
 MELERO RUBIO, E. 88
 MELERO, R. 305
 MELGOSA HIJOSA, M. 530
 MELILLI, E. 359, 523, 525, 526, 537, 567, 576, 583
 MELÓN GARCÍA, S. 536
 MENA, R. 75, 119
 MENACHO, JA. 19, 106, 111, 114, 616
 MÉNDEZ, A. 181, 226, 296
 MENDILUCE, A. 401, 666
 MENDIOLA FERNÁNDEZ, R. 341

MENDOZA, S. 191, 225, 339
MENEGHINI, M. 525
MENÉNDEZ GONZÁLEZ, D. 653
MENEU OSET, M. 299
MERCADAL GARCÍA, E. 480
MERCADO, V. 663
MERCEDES MONTANER PIZA, M. 256
MERELO NICOLÁS, B. 88
MÉRIDA, E. 126, 175, 178, 239, 250
MERINO BUENO, C. 24, 689
MERINO PÉREZ, MJ. 353, 679
MERINO, J. 46, 183, 204
MERVILLE, PM. 524
MEZZANO, S. 11, 79, 80, 153
MILLÁN, I. 263, 671
MÍNGUEZ MAÑANES, C. 608, 618, 637
MIÑAMBRES GARCÍA, E. 585
MIQUEL RODRÍGUEZ, R. 155
MIR, M. 522, 538, 565, 582, 587, 597, 598, 606, 614
MIRALLES ROMERO, T. 476
MIRALLES VALENTÍN, M. 437, 691
MIRANDA, G. 230, 277
MIRANDA, M. 147, 170, 557, 561, 605
MOINA EGUREN, I. 350
MOLDENHAUER, F. 647
MOLINA GÓMEZ, M. 127, 128
MOLINA NÚÑEZ, M. 175, 178, 198, 479
MOLINA ORDAS, A. 371, 449
MOLINA VILA, M. 271, 288
MOLINA VILA, P. 271, 288, 535, 625
MOLINA, A. 601, 619
MOLINA, L. 351
MOLINA, M. 76, 84, 125, 501, 554
MOLINA, T. 102
MOLIZ, C. 134, 543, 554, 609
MON, C. 251, 266, 397, 410, 485, 663, 664
MONFA BOSCH, JM. 493, 690
MONFA, E. 14, 41, 42
MONTAGUD, E. 151, 238, 295, 604
MONTANER PIZA, M. 69
MONTAÑEZ-AGUILERA, FJ. 325
MONTERO ESCOBAR, M. 96, 370, 607, 626, 658, 685
MONTERO, N. 192, 279, 359, 413, 523, 524, 525, 537, 568, 583
MONTESERÍN LOUGEDO, N. 186
MONTFORT, J. 661
MONTORO RONSANO, JB. 141
MONZÓN VÁZQUEZ, T. 229, 276, 289, 297, 298, 308
MORA, A. 288
MORA, JM. 1
MORA, M. 261, 353, 428
MORA-FERNÁNDEZ, C. 347, 636
MORALES CARAVACA, F. 402
MORALES GARCÍA, A. 115, 184, 315, 324
MORALES GARCÍA, LJ. 109
MORALES LA MADRID, A. 662
MORALES MONTOYA, J. 211

MORALES, AI. 373
MORALES, E. 126, 134, 172, 554, 609
MORA-MACÍA, J. 243
MORAN CAICEDO, L. 185, 342, 400, 403, 651
MORÁN FERNÁNDEZ, L. 35, 233, 349, 536
MOREIRAS-PLAZA, M. 38, 427
MORELL, A. 257
MORENO DE LA HIGUERA, MA. 519, 520, 521, 533, 548, 549, 560, 561, 584, 605
MORENO GUZMÁN, F. 203, 209
MORENO LÓPEZ, J. 270
MORENO MÉNDEZ, E. 149, 150
MORENO RAMÍREZ, M. 261
MORENO RODRÍGUEZ, F. 221
MORENO SALAZAR, A. 63, 64, 65, 370, 608, 618, 626, 637, 658, 685
MORENO SÁNCHEZ, T. 216, 221
MORENO SIERRA, J. 520, 521, 533
MORENO, D. 319
MORENO, JA. 126, 377, 378, 388
MORENTE ESQUIVEL, ME. 218
MORENTE, C. 176
MORESO, F. 523, 580, 602, 617
MORETTA, G. 31
MORÍS DE LA TASSA, C. 368
MORO, M. 300
MOROTE, J. 617
MOTA, S. 77, 552
MOTILVA, MJ. 499
MOYA, D. 142
MOYA, M. 641
MUIJSENBERG, A. 26, 54, 157, 407, 652
MUNAR VILA, MA. 69
MUNGUIA NAVARRO, P. 480
MUNTEANU, D. 29, 30
MUÑOZ CEPEDA, MA. 177, 639
MUÑOZ DE MORALES, A. 430, 635
MUÑOZ GONZÁLEZ, R. 175, 178
MUÑOZ MUÑOZ, R. 571
MUÑOZ PACHECO, AT. 155
MUÑOZ RAMOS, P. 215, 380, 389
MUÑOZ TEROL, JM. 149, 150, 317, 409
MUÑOZ VALERA, MT. 397, 410
MUÑOZ, A. 61
MUÑOZ, M. 128
MUÑOZ-CASTAÑEDA, J. 246, 419, 495, 511
MURAKAMI, N. 577, 579
MURIEL, A. 183
MUXI, A. 506

N

NÁJERA-DE-LA-GARZA, W. 38
NARANJO ARELLANO, M. 149, 150, 409
NARANJO MUÑOZ, J. 252, 330, 370, 608, 618, 626, 637, 680, 685
NARVÁEZ MEJÍAS, C. 252, 330, 370, 626, 637, 658

NARVÁEZ, A. 379
NAVA-REBOLLO, A. 287
NAVARRO CABELLO, MD. 550, 551, 590
NAVARRO CÓRDOBA, M. 445
NAVARRO PEREA, C. 146
NAVARRO ZORITA, I. 292
NAVARRO, D. 407, 602
NAVARRO, J. 667
NAVARRO, JF. 13, 574, 636
NAVARRO, M. 375
NAVARRO, MJ. 198, 501
NAVARRO, P. 221
NAVARRO-GARCÍA, JA. 381
NAVARRO-GONZÁLEZ, JF. 347, 510
NAVAS ALFONSO, J. 690
NAVAS ROMO, A. 290
NAVAZO, D. 131, 266, 485, 663
NAVES-DÍAZ, M. 497, 498, 505
NAYA, MT. 100, 200
NEVADO, J. 75, 119
NIETO GAÑAN, I. 581
NIETO PAJARES, J. 653, 655
NIETO-BALTAR, B. 427
NILSSON, LG. 336
NIN, N. 376, 383, 384, 385, 386
NISTAL HERRERA, JF. 418
NOBOA, CN. 55
NOGUEIRA, A. 201, 435, 436, 446, 454, 455
NOGUERAS CABRERA, M. 111, 114, 627
NORMAN, J. 418
NOVIALS, C. 376
NOVOA FERNÁNDEZ, EN. 39
NÚÑEZ MORAL, M. 35, 53
NÚÑEZ NÚÑEZ, M. 315
NÚÑEZ, A. 436, 446, 454, 455
NÚÑEZ, J. 311

O

OBRADOR MULET, A. 140, 256
OCAÑA VILLEGAS, J. 181
OJEDA, R. 34, 207, 238, 290
OLAGUE DÍAZ, P. 440
OLALLA SIERRA, J. 4
OLAVARRI ORTEGA, E. 352
OLAZO GUTIÉRREZ, E. 212
OLEA TEJERO, T. 92
OLIET, A. 131, 187, 251, 266, 485, 663, 664
OLIETE MATHIOUX, MJ. 70
OLIVA DÁMASO, E. 148, 185, 439
OLIVA DAMASO, N. 185, 357
OLIVEIRA, LM. 318, 552
OLIVERAS, A. 365, 433
OLMO SÁNCHEZ, A. 89
OLMOS, G. 364, 432
OLTRA BENAVENT, AM. 284, 461, 462, 463
OOMATIA, A. 418
OPAZO, L. 80

Índice de autores

OPPENHEIMER, F. 527, 528, 594, 601, 610, 619
ORELLANA CHÁVEZ, C. 96, 252, 370, 607, 608, 618, 626, 658, 685
O'RIORDAN, W. 646
OROSZ, A. 29
OROZCO AGUDO, A. 668
ORTEGA MARCOS, O. 663, 664
ORTEGA MONTOYA, L. 350
ORTEGA PÉREZ DE VILLAR, L. 301, 325, 326
ORTEGA SALAS, R. 171, 551, 590
ORTEGA, M. 242
ORTEGA, O. 131, 187, 251, 266, 485
ORTEGA, P. 263
ORTEGA-DÍAZ, M. 444
ORTEGA-GÓMEZ, M. 660
ORTEGO PÉREZ, S. 51, 133, 267, 312
ORTIZ ARDUÁN, A. 472
ORTIZ COTA, AM. 285
ORTÍZ DE VIGÓN, R. 350
ORTIZ LIBRERO, M. 266, 397, 410, 663
ORTIZ, A. 5, 80, 377, 378, 388
ORTIZ, L. 100, 101
ORTIZ, M. 131, 251, 485
OSORIO MORATALLA, JM. 632
OSSORIO ANAYA, A. 252
OSTROWSKI, J. 29, 30, 32, 43
OSUNA ORTEGA, A. 57, 314, 451, 540, 563, 632
OTERO ALONSO, P. 20, 28, 399
OTERO FERNÁNDEZ, AO. 39
OTERO GARCÍA, F. 240
OTERO, S. 7, 292, 380, 389
OUTÓN, S. 598, 599, 614
OVIEDO GÓMEZ, V. 49

P

PACHECO DELGADO, M. 109
PACHECO, A. 31
PACUAL SANTOS, J. 598, 599
PADILLA, D. 61
PADRÓN ROMERO, M. 99, 177, 179, 260, 323, 442, 676
PAIS SEIJAS, M. 592
PALACIOS CASTILLO, A. 284, 414
PALERO CASTELLÓ, C. 301
PALLARDÓ MATEU, L. 253, 271, 288, 535, 553, 556, 586, 591, 625
PALOMAR FONTANET, R. 9, 367, 445, 677, 681
PALOMARES BAYO, M. 314
PALOMO ANTEQUERA, C. 333
PALOMO, M. 638
PALOU, E. 528, 594
PAMPA-SAICO, S. 302
PANÉ, A. 604
PANIAGUA, R. 471
PANIAGUA-SANCHO, M. 373
PANIZO GONZÁLEZ, N. 299

PANIZO, S. 497, 498
PARAÍSO, V. 191, 225, 339, 441
PARAMO, JA. 1
PARDO MORENO, P. 221
PARODIS LÓPEZ, Y. 304, 342
PARRA MONCASI, E. 640
PARRA, P. 647
PÁRRAGA MORENO, V. 189, 331
PARRAMÓN, M. 94
PASCUAL FELIP, MJ. 58
PASCUAL, J. 2, 3, 7, 344, 348, 351, 365, 372, 394, 473, 474, 522, 538, 539, 565, 566, 570, 577, 579, 582, 587, 595, 597, 602, 606, 614, 661
PASCUAL, N. 647
PASCUAL, T. 101, 102
PASTOR-ANGLADA, M. 81
PAYAN, J. 148, 357, 439
PAZ ALCAIDE, MP. 317
PECES, C. 75, 94, 119
PECES, R. 92, 98
PEDREGOSA, J. 76
PELÁEZ REQUEJO, B. 24, 35
PELLICER VILLAESCUSA, S. 189
PENA LÓPEZ, MJ. 342
PENDÓN RUIZ DE MIER, MV. 246, 623, 673
PEÑA ESPARRAGOZA, JK. 110, 274, 281
PEÑA MONJE, A. 315
PEÑA ORTEGA, M. 315, 324
PEÑA PORTA, J. 404, 466
PEÑA, C. 268, 300
PEÑUELAS, O. 376, 383, 384, 385, 386
PEREDA, T. 148
PEREIRA PÉREZ, E. 540, 563, 632
PEREIRA, F. 29, 43
PERELLÓ MARTÍNEZ, J. 286, 340
PERELLÓ, M. 580, 617
PÉREZ ABAD, JM. 232
PÉREZ BLANCO, V. 648, 665
PÉREZ BORGES, P. 400
PÉREZ CANGA, JL. 9, 682
PÉREZ CARREÑO, E. 532
PÉREZ DE JOSÉ, A. 345, 430, 467, 470, 472
PÉREZ DEL VALLE, K. 273
PÉREZ DELGADO, N. 636
PÉREZ ESCUDERO, A. 49
PÉREZ FERNÁNDEZ, E. 438
PÉREZ FERNÁNDEZ, M. 110, 195, 196, 255
PÉREZ FLORES, I. 519, 520, 521, 533, 546, 548, 549, 557, 560, 561, 584, 605
PÉREZ GONZÁLEZ, J. 272
PÉREZ MARFIL, A. 57, 451, 563, 632
PÉREZ MELÓN, CP. 39, 39
PÉREZ MIR, M. 622
PÉREZ MONTANA, A. 139
PÉREZ PAYA, I. 223
PÉREZ PÉREZ, A. 189, 232
PÉREZ RODRÍGUEZ, A. 219, 306, 307, 320

PÉREZ SÁEZ, MP. 538
PÉREZ SILVA, F. 198, 479
PÉREZ SUÁREZ, G. 145, 264, 360
PÉREZ TAMAJÓN, L. 532
PÉREZ VALDIVIA, MA. 160
PÉREZ, A. 495
PÉREZ, C. 339
PÉREZ, D. 31, 32
PÉREZ, F. 501
PÉREZ, M. 596
PÉREZ, MJ. 539, 614
PÉREZ, R. 68, 469
PÉREZ-BAYLACH, C. 253, 299
PÉREZ-FONTÁN, M. 20, 22, 28
PÉREZ-GARCÍA, R. 178, 294, 444, 660
PÉREZ-SÁEZ, MJ. 522, 566, 582, 587, 595, 597, 598, 599, 602, 606
PÉREZ-YS, A. 26, 54, 437, 652, 691
PERNAUTE LAVILLA, R. 480
PERONA CARO, A. 391, 404
PESTAÑA LAGUNAS, D. 398
PICADO VALLES, M. 140
PICAZO SÁNCHEZ, M. 67
PICCONE, L. 18, 61, 156, 230, 277, 675
PILCO, M. 55, 228
PIMENTEL GUZMÁN, G. 189, 232, 331
PINEDO OLABARRIA, MA. 329
PIÑEIRO, G. 610, 619
PIÑERA HACES, C. 9, 367, 445, 677
PIQUERAS SÁNCHEZ, S. 307
PIQUERO CALLEJA, L. 406
PIRES, C. 36
PIZARRO SÁNCHEZ, M. 302, 334
PIZARRO, J. 205, 259
PLAGARO CORDERO, ME. 493, 690
PLATA SÁNCHEZ, R. 161, 162, 164, 262, 332, 459
PLAZA LARA, E. 184, 324, 369, 492
PLAZA MARTÍNEZ, A. 553
PLAZA TOLEDANO, C. 670
PLAZA, P. 364, 432
POCH, E. 151, 295, 601
POLANCO CANDELARIO, S. 516
POLANCO, N. 539, 554, 609
POMA TAPIA, M. 549
PONS PRADES, R. 58, 167
PONS, J. 33
PONT, T. 617
PONZ, E. 47
PORRINI, E. 532
PORTOLÉS, J. 16, 95, 354, 469, 502, 503, 621, 642
POU POTAU, M. 203, 209
POVEDA, J. 80, 688
PRADO DE LA SIERRA, JC. 355
PRADOS GARRIDO, MD. 93, 115, 184, 315, 324, 369, 492
PRAGA, M. 121, 123, 124, 126, 134, 146, 172, 239, 377, 378, 388, 539, 543, 554, 609, 668
PRATS VALENCIA, M. 70

PRIETO VELASCO, M. 14, 41, 42
PRIETO-MORÍN, C. 510
PROCACCINI, F. 137, 170, 549, 557, 560
PUCHADES, MJ. 6, 26, 85, 433, 652
PUELLO MARTÍNEZ, S. 592
PUNTE GARCÍA, A. 89, 109, 158
PUERTA, M. 242, 444, 660

Q

QUERO, M. 44, 122, 206, 686
QUEROL GARCÍA, J. 548, 584
QUINTANA FERNÁNDEZ, A. 35
QUINTANA REINA, F. 651
QUINTANA, LF. 142, 151, 295, 491, 601, 646
QUIÑONES ORTIZ, L. 197
QUIÑONEZ MORALES, I. 342
QUIROGA, JA. 542
QUIROGA, B. 215, 380, 389, 425, 647
QUIROS GANGA, P. 48, 64, 65, 654
QUIRÓS-CASO, C. 505
QUIROZ MORALES, MA. 292

R

RABASCO RUIZ, C. 117, 152
RABIE KORAICHI SENHAJI, Z. 687
RACIONERO GONZÁLEZ, P. 547, 624
RAÏCH-REGUÉ, D. 582, 595
RAKOV, V. 243
RAMA, I. 23, 206, 413, 686
RAMÍREZ DE ARELLANO, M. 203, 209
RAMÍREZ PUGA, A. 10, 12, 298, 613
RAMÍREZ, R. 469
RAMÍREZ-BAJO, MJ. 142
RAMIS, MF. 33
RAMOS DÍAZ, M. 173, 236, 316, 669
RAMOS GALI, A. 254
RAMOS LÓPEZ, P. 195
RAMOS MURIEL, JM. 366
RAMOS POLLO, D. 493
RAMOS SÁNCHEZ, R. 310
RAMOS TERRADA, N. 141
RAMOS, N. 17, 176, 208, 222, 224, 265, 277, 319, 329
RAMOS-CEBRIÁN, M. 157
RAMOS-TOMÁS, C. 157, 407, 437, 652
RANZ, P. 102
RASCÓN RISCO, M. 195
RAYEGO MATEOS, S. 79, 80, 82
REDONDO, B. 134, 172, 543, 609
REDONDO, D. 518, 522, 538, 565, 566, 577, 582, 587, 595, 597, 598, 599, 606, 614
REGIDOR RODRÍGUEZ, D. 99, 177, 260, 676
REGUERA, MJ. 68, 574
REINOSO, J. 86
REMÓN, C. 48, 63, 64, 96, 654
REQUE SANTIVÁNEZ, J. 644

REQUENA SORIANO, J. 222
RESTREPO, A. 249
REVUELTA, I. 528, 558, 610
REXACHS, D. 257
REXARCH, L. 488
REYES MARLES, R. 402
REYES, AM. 322, 464
RIAÑO RUIZ, M. 10, 12
RIBELLES FRANCH, E. 299
RICART, MJ. 604, 610
RICO FERNÁNDEZ DE SANTAELLA, L. 216, 261, 353, 428, 679
RICO SALVADOR, I. 326, 440
RICO, N. 207
RIDAO CANO, N. 104, 349, 534, 536
RIELLA, LV. 577, 579
RIERA, M. 2, 344, 348, 473, 522
RINCÓN BELLO, A. 310
RINCÓN TIRADO, M. 185, 342, 400, 403, 651, 670
RINCÓN, A. 176, 208, 222, 224, 265, 277, 319
RIOJA, S. 204
RIUS PERIS, A. 167
RIVAS OURAL, A. 234
RIVAS RUIZ, F. 357, 439
RIVAS, B. 119, 648, 665
RIVERA GORRÍN, M. 37, 51, 165, 659
RIVERA, A. 336
RIVERA, MT. 502
RIVERO GARCÍA, K. 589
RIVERO GONZÁLEZ, A. 574
RIVERO VIERA, Y. 145, 276, 360, 613
RIVERO, A. 68, 573
ROBLES PÉREZ-MONTEOLIVA, NR. 541
ROBLES, N. 77, 130, 426, 447, 448, 477, 478
ROBUSTILLO RODELA, A. 648, 665
ROCA MUÑOZ, A. 179, 323, 639
ROCA OPORTO, F. 199, 509, 515
ROCA, N. 128
ROCA, S. 76, 198, 479, 501
ROCA-TEY, R. 214
ROCHA CASTILLA, JL. 144, 149, 150, 160, 358
ROCHE, S. 84
RODA, A. 202, 214
RODAS, L. 34, 238, 295, 491, 601
RODELES DEL POZO, M. 272, 278, 321
RODELO HAAD, C. 511, 673
RODENAS GÁLVEZ, A. 634
RÓDENAS GÁLVEZ, A. 10, 12, 145, 264, 298, 613
RODRIGO DE TOMAS, MT. 313, 593
RODRIGO, E. 9, 103, 367, 382, 418, 445, 517, 539, 546, 585, 677, 681, 682
RODRIGUES DÍEZ, R. 78, 78, 79, 79
RODRÍGUEZ ADANERO, C. 628
RODRÍGUEZ BENOT, A. 550, 551, 590, 623
RODRÍGUEZ CAMPÓN, A. 106, 564, 589

RODRÍGUEZ CUBILLO, B. 549, 560, 561
RODRÍGUEZ DE CÓRDOBA, S. 121
RODRÍGUEZ ESPARRAGÓN, F. 400, 403
RODRÍGUEZ FERRERO, ML. 635
RODRÍGUEZ GAMBOA, MJ. 40, 155, 335
RODRÍGUEZ GARCÍA, R. 333
RODRÍGUEZ GÓMEZ, E. 216, 261, 428, 679
RODRÍGUEZ GÓMEZ, MA. 182, 371, 449
RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, A. 628, 674
RODRÍGUEZ LARRIBA, MV. 272
RODRÍGUEZ LOCANO, T. 402
RODRÍGUEZ MARTÍN, F. 493, 690
RODRÍGUEZ MENDIOLA, N. 133, 168
RODRÍGUEZ MORENO, A. 169
RODRÍGUEZ MUÑOZ, A. 636
RODRÍGUEZ PÉREZ, JC. 185, 289, 304, 342, 400, 403, 651, 670
RODRÍGUEZ PÉREZ, MA. 241
RODRÍGUEZ PORTILLO, M. 66, 673
RODRÍGUEZ RECIO, FJ. 423
RODRÍGUEZ SANTARELLI, D. 188
RODRÍGUEZ SUÁREZ, C. 24, 35, 53, 233, 507
RODRÍGUEZ VELA, Y. 185, 400, 403, 651, 670
RODRÍGUEZ VICENTE, A. 343
RODRÍGUEZ, A. 532, 573
RODRÍGUEZ, E. 7, 100, 522, 661
RODRÍGUEZ, I. 497, 499
RODRÍGUEZ, JC. 148, 439
RODRÍGUEZ, M. 246, 247, 249, 419, 511
RODRÍGUEZ-BENÍTEZ, P. 305
RODRÍGUEZ-CARMONA, A. 21, 22
RODRÍGUEZ-DÍEZ, RR. 11
RODRÍGUEZ-GARCÍA, M. 233, 234, 240, 333, 500
RODRÍGUEZ-JORNET, A. 204, 257
RODRÍGUEZ-ORTIZ, ME. 246
RODRÍGUEZ-PUYOL, D. 110, 195, 196, 255, 274, 281, 432, 486, 667, 668
RODRÍGUEZ-PUYOL, M. 432, 486, 667, 668
RODRÍGUEZ-RAMOS, P. 126
RODRÍGUEZ-RAMOS, S. 347
RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, E. 381, 494
ROESCH, M. 29, 30, 32, 43
ROJAS, E. 47
ROJAS, J. 174, 668
ROJAS, M. 374
ROJAS-FERNÁNDEZ, MA. 361, 363, 405, 408, 603, 620
ROLLÁN, MJ. 311
ROMANCIUC, A. 217, 426
ROMERA SEGORBE, A. 18, 675
ROMERO MOLINA, M. 99, 177, 442
ROMERO ZAYAS, I. 192
ROMERO, MS. 402
ROMERO, S. 641
ROS OBANDO, A. 593
ROS, MA. 76
ROSA DÍEZ, G. 303, 649

Índice de autores

- ROSA GUERRERO, P.** 590
ROSADO RUBIO, C. 653, 655
ROSALES, A. 247, 248
ROSILLO, M. 267
ROSIÑOL, L. 142
ROSIQUE LÓPEZ, F. 189
ROVIEDO, G. 292
ROVIRA, A. 138, 192, 413
ROY, E. 647
ROYO MAICAS, P. 326, 440
RUANO, P. 215, 380, 389
RUBIELLA, C. 204, 257
RUBIO DÍAZ, E. 672
RUBIO GONZÁLEZ, E. 642
RUBIO, E. 16
RUBIO, MV. 238
RUBIO-NAVARRO, A. 377, 378, 388
RUEDA ORGAZ, JA. 226
RUFINO HERNÁNDEZ, M. 335
RUILOPE, LM. 239, 381, 494
RUIZ CACHO, J. 423
RUIZ CÍCERO, E. 272, 278, 321
RUIZ CRIADO, J. 656
RUIZ DE VALBUENA BUENO, C. 158
RUIZ FARRERAS, E. 627
RUIZ FUENTES, M. 563, 632
RUIZ JIMÉNEZ, FJ. 310
RUIZ LARRAÑAGA, I. 352
RUIZ MARTÍNEZ, L. 103, 682
RUIZ RUIZ, J. 89, 109, 158
RUIZ SAN MILLÁN, JC. 9, 103, 367, 382, 418, 445, 517, 546, 585, 677, 681, 682
RUIZ SÁNCHEZ, C. 57
RUIZ SÁNCHEZ, E. 310
RUIZ SANCHO, AL. 315
RUIZ, B. 318
RUIZ, C. 242
RUIZ, D. 319
RUIZ, E. 227, 419, 511
RUIZ, J. 112
RUIZ, P. 531
RUIZ, S. 604
RUIZ-ÁLVAREZ, MP. 98
RUIZ-CALERO, RM. 318, 541
RUIZ-CARO, C. 660
RUIZ-CARROZA, C. 173, 236, 316
RUIZ-DE LA IGLESIA, JE. 393, 404, 416, 420, 421
RUIZ-ESTEBAN, P. 529, 531, 569, 578, 588
RUIZ-HURTADO, G. 239, 381, 494
RUIZ-ORTEGA, M. 78, 79, 80, 82, 153
RUIZ-ROSO, G. 133, 183, 231, 312, 398, 488
RUIZ-TORRES, MP. 364, 432
- SAHDALA SANTANA, L.** 50, 429, 657
SÁINZ GONZÁLEZ, A. 165
SALA ALMONACID, V. 553
SALANOVA, L. 647
SALAS BRAVO, D. 262
SALAZAR RODRÍGUEZ, D. 322
SALCEDO ALLENDE, M. 580
SALGUEIRA, M. 129, 159, 241, 433, 678
SALGUERO, R. 239
SALMAN, TC. 661
SALMERON-RODRÍGUEZ, MD. 511
SALVA, M. 361
SALVADOR CARBÓ, R. 343
SALVADOR COLOMA, P. 301
SAMANIEGO RIOS, LI. 52
SAMON, R. 202, 214
SAN PEDRO LÓPEZ, A. 15
SAN SEGUNDO, D. 517, 681
SANABRIA, M. 336
SÁNCHEZ ÁLAMO, B. 166, 226
SÁNCHEZ ALBARRÁN, I. 302
SÁNCHEZ CANEL, JJ. 58, 167
SÁNCHEZ DE LA NIETA, MD. 230, 675
SÁNCHEZ ESCUDERO, P. 273
SÁNCHEZ FRUCTUOSO, A. 519, 546, 548, 549, 557, 560, 561, 584, 605
SÁNCHEZ GARCÍA, L. 49, 493, 690
SÁNCHEZ GONZÁLEZ, C. 441, 502, 503
SÁNCHEZ HERAS, M. 273
SÁNCHEZ MARÍN, R. 686
SÁNCHEZ MÁRQUEZ, MG. 48
SÁNCHEZ MARTOS, MD. 688
SÁNCHEZ MOLINA, I. 262
SÁNCHEZ MOLTALBÁN, JM. 227, 406
SÁNCHEZ NIÑO, M. 472
SÁNCHEZ PÉREZ, E. 249
SÁNCHEZ PÉREZ, L. 548, 584
SÁNCHEZ PÉREZ, PS. 56
SÁNCHEZ PRIETO, J. 300
SÁNCHEZ RAMÓN, S. 519
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M. 397, 410, 664
SÁNCHEZ SANTANA, A. 309
SÁNCHEZ SOBRINO, B. 354, 621
SÁNCHEZ TORRES, D. 222
SÁNCHEZ VILLAR, SV. 218
SÁNCHEZ YUCRA, E. 268
SÁNCHEZ ZAMORA, S. 189
SÁNCHEZ, A. 86
SÁNCHEZ, C. 319, 435, 436, 446, 454
SÁNCHEZ, E. 247
SÁNCHEZ, J. 102, 666
SÁNCHEZ, JM. 68
SÁNCHEZ, M. 131, 251, 266, 485
SÁNCHEZ, OM. 265
SÁNCHEZ, P. 465
SÁNCHEZ, R. 44, 183
SÁNCHEZ, S. 31
SÁNCHEZ, V. 191, 225, 339
SÁNCHEZ, Y. 11
SÁNCHEZ-AGESTA MARTÍNEZ, M. 117, 171, 221, 550
- SÁNCHEZ-ÁLVAREZ, JE.** 24, 35, 53, 97, 233, 368, 507, 645
SÁNCHEZ-CÁMARA, L. 430, 467, 470, 611, 612
SÁNCHEZ-CORRAL, P. 143
SÁNCHEZ-GARCÍA, L. 46
SÁNCHEZ-JAUREGUI CASTILLO, M. 19, 564, 589, 616
SÁNCHEZ-NIÑO, MD. 5, 258
SÁNCHEZ-TOMERO, JA. 89, 201, 283, 435, 436, 446, 454, 455, 456, 457, 458, 502, 503
SANCHÍS CORTÉS, MP. 512
SANCHIS MUÑOZ, I. 271, 288, 586
SANCHO, A. 535, 539, 553, 556, 586, 591
SANCHO-MARTÍNEZ, S. 373
SANDIUMENGE, A. 617
SANDOVAL LÓPEZ, P. 272, 321
SANDOVAL RODRÍGUEZ, D. 192, 206, 686
SANDOVAL, D. 23, 44
SANJUAN HERNÁNDEZ FRANCH, A. 480
SANS LORMAN, R. 67
SANS, L. 351, 365, 372
SANTA-MARÍA LÓPEZ, V. 662
SANTAMARÍA, R. 117, 419, 511
SANTANA DEL PINO, A. 269, 297
SANTANA ESTUPIÑAN, R. 403, 651, 670
SANTANA SÁNCHEZ, AY. 269
SANTANA, MJ. 542, 544
SANTANA-ROMERO, S. 38, 427
SANTANA-ZAPATERO, H. 287, 366
SANTA-OLALLA GONZÁLEZ, M. 88
SANTIAGO HERNANDO, A. 544
SANTIAGO, JL. 519
SANTOS SÁNCHEZ REY, B. 389
SANTOS, A. 193, 258
SANTOS, I. 36
SANZ BALLESTEROS, S. 46, 49
SANZ GARAYZABAL, I. 95
SANZ SAINZ, M. 380
SANZ, P. 201, 283, 455
SAPIENCIA, D. 424, 454, 455
SARACHO, R. 180
SARGSYAN, M. 271, 288, 556, 625
SASTRE LÓPEZ, A. 14
SATO, Y. 69, 140, 256
SAURA LUJÁN, I. 571
SAURINA SOLÉ, A. 203, 209
SBRAGA, F. 413
SCHIFFMANN, R. 83
SEBASTIA MORANT, J. 616
SEGARRA, A. 84, 125, 127, 128, 543
SEGURA DE LA MORENA, J. 355
SEGURADO TOSTÓN, O. 50, 429, 657
SEGURA-ORTÍ, E. 301, 325, 326
SEIJO, M. 500
SELGAS, R. 75, 92, 94, 98, 119, 143, 542, 544, 547, 624, 648, 665
SELLARÉS, J. 578, 580, 617
SERAS MOZAS, M. 15, 507, 516

S

- SABATER, A.** 263
SÁEZ CALERO, MI. 120
SÁEZ-FERRER, I. 437, 691
SAHARAUI, Y. 424

SERÓN, D. 17, 580, 617
 SERRA, M. 205, 259
 SERRA, N. 81, 600
 SERRANO, J. 257
 SERRANO, M. 9, 16, 445, 585
 SERRANO-GARCÍA, L. 364
 SEVILLANO, A. 123, 134, 172
 SHABAKA, A. 137, 169, 170, 422
 SIDEL TAMBO, D. 156, 212, 213, 230, 675
 SIERRA CARPIO, M. 429, 657
 SIERRA, A. 394, 566, 661
 SIFUENTES GIRALDO, WA. 165
 SILES PEÑA, C. 57, 563
 SILVA, I. 81, 572
 SILVA, RA. 36
 SIMAL BLANCO, F. 97, 645
 SIMON PASCUA, L. 151
 SIRVENT, AE. 263
 SIVERIO, O. 68
 SKUBAN, N. 83
 SLOŇ, F. 1, 490
 SNUÑEZANCHEZ-TOMERP, JA. 435
 SOBRADO EIJAN, J. 282
 SOBRINO PÉREZ, A. 49
 SOBRINO REY, B. 73
 SOBRINO, A. 666
 SOBRINO, L. 104, 234, 497, 498, 500, 505, 534
 SOLA, A. 379
 SOLA, E. 531, 588
 SOLDEVILA, A. 26
 SOLÉ, M. 491
 SOLÉ, S. 204
 SOLER, J. 319
 SOLER, MJ. 1, 2, 3, 7, 344, 348, 394, 473, 661
 SOLÍS, MA. 157, 407, 652, 691
 SORIA CARRIÓN, J. 222, 687, 688
 SORIA, A. 480, 521, 533
 SORIANO, A. 207
 SORIANO, S. 66, 419, 468, 475
 SORLÍ, L. 394
 SOSA BARRIOS, H. 37, 51, 168
 SOSA, P. 364, 432
 SOTO, K. 412
 STAUSS-GRABO, M. 244
 STEFAN, J. 41, 42
 STOCK DA CUNHA SANTIAGO PINTO, T. 174
 STROUMZA, P. 43
 STUARD, S. 243
 SUÁREZ DÍAZ, S. 104
 SUÁREZ FERNÁNDEZ, ML. 136, 163, 240, 534
 SUÁREZ HEVIA, MA. 240
 SUÁREZ RODRÍGUEZ, C. 216, 261, 353, 428, 679
 SUÁREZ SANTIESTEBAN, MA. 227
 SUÁREZ, A. 336, 500
 SUN LIN, Q. 343
 SUPERVIOLA CAÑAS, B. 382

SUREDA, A. 375
 SURIA GONZÁLEZ, S. 145, 276

T

TABERNEIRO FERNÁNDEZ, G. 564, 589, 616, 627
 TACO, M. 268
 TAGLIAFICHI, V. 303, 649
 TALAVÁN, T. 444
 TAMARIT ANTEQUERA, E. 62, 414
 TANGO, A. 138, 192
 TAPIA GONZÁLEZ, I. 203
 TARAZONA CHOCANO, B. 605
 TARRAGON ESTEVANEZ, B. 95
 TATO, A. 45, 181, 438
 TAURITANO, N. 34
 TEJADA MEDINA, C. 292
 TEJADA PALACIOS, P. 146
 TEJEDOR, A. 305
 TEJERO CICUÉNDEZ, I. 468, 475
 TEJUCA MARENCO, M. 48
 TELLO-PELLITERO, M. 311
 TENDERO, B. 444
 TENORIO CAÑAMÁS, M. 398
 TEPER, A. 31
 TERUEL BRIONES, JL. 545
 TICONA ESPINOZA, DA. 690
 TIGERA CALDERÓN, T. 352
 TIMOFTE, D. 29, 30, 32, 43
 TIRADO NUMANCIA, G. 216, 261, 679
 TITUANA ESPINOSA, IT. 230
 TOLEDO GONZÁLEZ, A. 269, 298
 TOMÁS LATORRE, A. 391, 392, 393
 TOMÁS REDONDO, MA. 402
 TOMÁS SIMÓ, P. 54
 TOPOANTA, N. 328
 TORÁN, D. 63, 64, 65
 TORQUET, P. 55, 228
 TORMO, C. 263
 TORNERO MOLINA, F. 431, 441, 452, 453
 TORNERO ROMERO, F. 431, 452, 453
 TORNERO, F. 45, 346
 TORO PRIETO, FJ. 160
 TORO RAMOS, M. 149, 150, 409
 TÖRÖK, M. 29, 30, 32, 43
 TORRA, R. 85, 87, 90
 TORRADO, J. 252, 626, 637, 658, 685
 TORRAS AMBRÓS, J. 122
 TORRAS, J. 138, 379, 525, 537, 567, 583, 650
 TORREGROSA DE JUAN, E. 440
 TORREGROSA, I. 157, 407
 TORREGROSA, JV. 514
 TORREGROSA, V. 86, 238, 433, 506, 527, 555, 559, 562, 610, 619
 TORRES AGUILERA, E. 210
 TORRES ALARCÓN, CG. 341
 TORRES CALVO, F. 357
 TORRES GUINEA, M. 179, 323, 639
 TORRES, A. 40, 155, 335, 532, 578, 628, 674

TORRES, E. 190, 193, 258, 291, 611, 612
 TORRES, F. 506
 TORRES, I. 617
 TOVAR MANZANO, G. 227
 TOYOS MIERES, FJ. 159
 TOYOS RUIZ, CM. 593
 TRBOJEVIĆ, I. 7, 566
 TRILLA, E. 617
 TRILLO, JL. 437, 691
 TROCOLI, F. 98
 TROYA, M. 118
 TRUJILLO, H. 172, 250
 TUBIO, CR. 72
 TUBITA, V. 527, 528
 TURNER-STOKES, T. 135
 TYSZKIEWICZ, A. 19, 106, 114, 616, 627

U

UFFING, A. 579
 UGALDE, B. 643
 UGALDE, J. 527, 562
 UGARTE AROSTEGI, I. 350
 UGARTE CAMARA, M. 317, 509, 515
 ULLOA, C. 104, 349, 497, 498, 499, 500, 507, 684
 URCELAY, E. 548, 584
 URDANETA, J. 131, 251, 397, 410, 485, 664
 UREÑA-TORRES, P. 510
 URIBE HEREDIA, NG. 212, 213
 URIOL RIVERA, MG. 69
 URZOLA RODRÍGUEZ, G. 182, 371, 423, 449
 USECHE BONILLA, G. 414, 683
 USECHE, GA. 284
 USETTI GIL, MP. 621

V

VACA GALLARGO, M. 547, 624
 VADELL VALDIVIA, C. 141
 VAL-BLASCO, A. 494
 VALCHEVA, P. 499
 VALDENE BRO RECIO, M. 95, 621
 VALDEZ-CABALLERO, P. 471
 VALDIVIELSO, JM. 21, 85, 344, 368, 417, 473, 495, 496
 VALENCIA PELÁEZ, AL. 24
 VALENCIA, R. 130
 VALENTIN, M. 594
 VALERA CORTÉS, I. 356, 395, 504
 VALERO SAN CECILIO, R. 367, 585, 677
 VALGA AMADO, F. 289, 309
 VALLADARES, J. 217, 318, 426, 448, 481, 483, 484, 541
 VALLADOLID OSTIATEGUI, NV. 657
 VALLE, C. 18
 VALLEJO, J. 531
 VALLESPÍN, J. 204
 VALTUEÑA-GIMENO, N. 301

Índice de autores

VAQUERO ALONSO, M. 260
VARAS, J. 208, 222, 224, 265, 277, 310, 319, 329
VARELA GONZÁLEZ, M. 342
VARGAS, L. 130
VARO, N. 374
VÁSQUEZ GRATELLI, M. 664
VÁZQUEZ GÓMEZ, C. 73
VÁZQUEZ GONZÁLEZ, S. 599
VÁZQUEZ RUIZ DE CASTROVIEJO, E. 262
VÁZQUEZ, S. 344, 351, 365, 372, 473
VÁZQUEZ, T. 116, 262, 529
VÁZQUEZ-CARBALLO, C. 377, 378, 388
VEGA DÍAZ, N. 276, 400, 403
VEGA, A. 190, 193, 194, 210, 237, 270, 291, 293, 422, 575, 629, 630, 631, 633
VEGA, C. 119
VEGA, F. 234, 534
VEGA, V. 48
VELASCO BARRERO, G. 236, 316, 669
VELASCO PILAR, R. 493
VELASCO, A. 488
VELASCO, G. 63, 64, 65
VELIS, G. 7, 597, 598
VELO PLAZA, M. 137, 169, 170
VENEGAS, NI. 176, 232
VENTURA, P. 527, 558, 604, 610
VERA, M. 34, 238, 351, 506, 565, 638
VERDALLES, U. 345, 430, 433, 467, 470, 472, 575, 629, 630, 631, 633
VERDE MORENO, E. 472
VERDE, E. 291, 345, 430, 467, 470, 575, 629, 630, 631, 633
VERDÚ DE VEGA, I. 321
VERGARA, N. 419, 511
VERNET PERNA, P. 391, 466
VESGA, J. 336

VIAN, J. 137, 170, 557, 560, 605
VIATCHESLAV, R. 244
VICARIO, JL. 257, 611
VICENTE CALDERÓN, C. 88
VICENTE, AR. 36
VIDAL BLANDINO, M. 60, 199, 317, 515
VIDAL, A. 583
VIDAU ARGÜELLES, P. 233, 234
VIDIELLA, J. 263, 319
VIEJO BOYANO, I. 19
VIGARA SÁNCHEZ, LA. 96
VIGIL, A. 131, 663, 664
VILA, A. 572, 600
VILADOMS, J. 202, 214
VILAPRINYO, M. 84
VILAR GIMENO, A. 62, 414, 683
VILLA, J. 318, 318, 426, 541
VILLABON OCHOA, P. 273, 659
VILLACORTA LINAZA, B. 60, 508, 509, 513, 515
VILLACORTA PÉREZ, J. 166
VILLAFUERTE LEDESMA, H. 390, 391, 393, 404
VILLALOBOS SÁNCHEZ, L. 165
VILLALÓN COCA, J. 440
VILLANEGO FERNÁNDEZ, F. 96, 252, 330, 370, 607, 608, 618, 626, 637, 671
VILLAVARDE, MT. 291
VILLELA-TORRES, ML. 471
VILLORIA GONZÁLEZ, S. 220
VINUESA GARCÍA, D. 315
VINUESA, X. 204
VIÑOLO LÓPEZ, MC. 113
VIVANCO ALLENDE, B. 136, 163
VIZCAÍNO, B. 253, 288, 535
VIZOSO GONZÁLEZ, M. 74
VOZMEDIANO, C. 18, 61, 156, 212, 213, 230, 675

W

WALPEN, S. 243, 244
WHEELER, D. 418
WILSON, H. 135
WU, J. 252, 330, 618, 626, 680

X

XARGAY, B. 351
XIPELL, M. 151, 238, 295, 601, 619
YAGÜE, J. 86, 151
YAIZA RIVERO VIERA, YR. 634
YAMASHITA, T. 646
YANG, CC. 646

Y

YÉLAMOS LÓPEZ, J. 582, 595
YEPEZ LEON, FG. 120
YESTE CAMPOS, M. 203
YU, B. 579
YU, J. 83
YUGUEROS, A. 253, 271, 556, 586
YUSTE, A. 61
YUSTE, C. 46, 126

Z

ZAMORA RODRÍGUEZ, N. 335
ZAPATA, N. 519
ZAPATERO, A. 597
ZARAGOZA FERNÁNDEZ, G. 321
ZARAUZA SANTOVEÑA, A. 530
ZAYAS PEINADO, B. 173, 340