

Incluida en ISI Web of knowledge, Index Medicus y Medline

# nefrología

Volumen 44 - Suplemento 1 - 2024

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGÍA

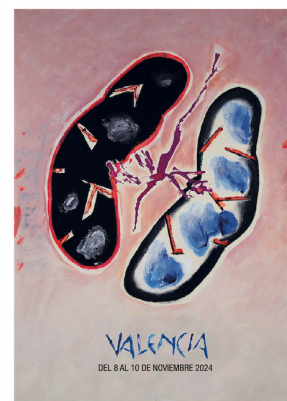
## resúmenes

# 54 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología

8 al 10 de noviembre de 2024

doi: 10.3265/NEFROLOGIA.PRE2024.NOV.N44.VS1

54 Congreso de la  
Sociedad Española de Nefrología  
XI Congreso  
Iberoamericano de Nefrología e Hipertensión

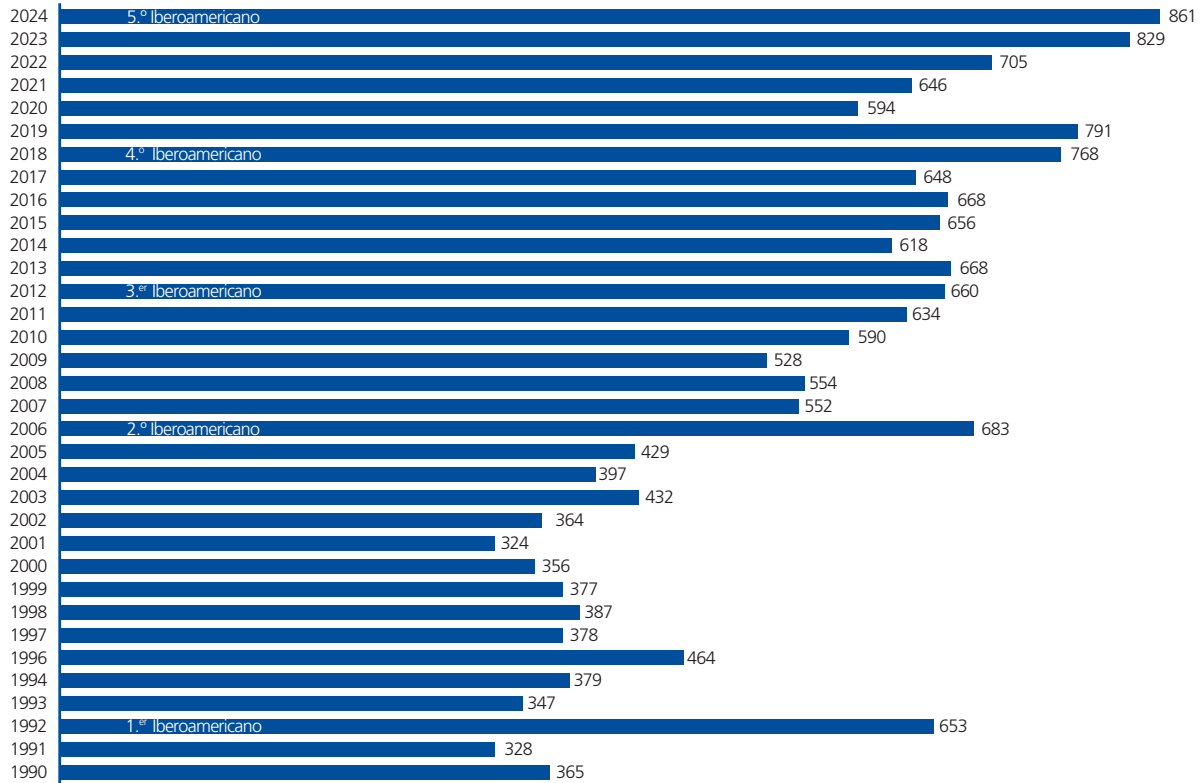


Órgano Oficial de la Sociedad Española de Nefrología

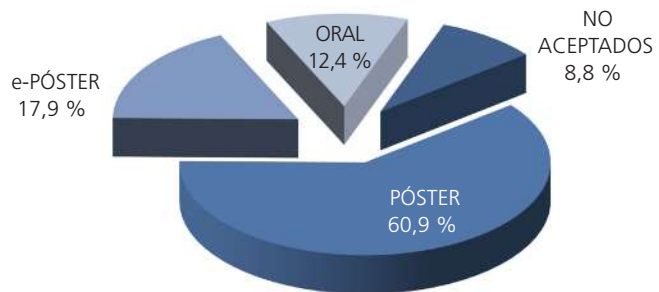
Versión original íntegra en [www.revistanefrologia.com](http://www.revistanefrologia.com)



## RESÚMENES RECIBIDOS



## DISTRIBUCIÓN ESTADO FINAL RESÚMENES PRESENTADOS AL CONGRESO 2024



## EVOLUCIÓN ANUAL. RESÚMENES RECIBIDOS POR ESTADO FINAL



---

# Carta de presentación

---

Queridos amigos:

Como es costumbre, en la antesala de nuestro Congreso anual 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 compendio de resúmenes es una buena muestra de la investigación nefrológica que actualmente se realiza en nuestro país.

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 861 trabajos, nuevo máximo en la historia de la S.E.N., de los que se han seleccionado 12,4% para presentarlos como «Comunicaciones orales», 60,9% como «Pósters» y 17,9% 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 deseáros que tengáis un buen viaje y estancia en Valencia, que os acogerá con los brazos abiertos y donde dispondréis del Palacio 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.



Dr. J. Emilio Sánchez Álvarez  
*Presidente de la S.E.N.*



Dr. José Luis Górriz Teruel  
*Presidente Comité Organizador Local  
54 Congreso S.E.N. 2024*

Incluida en ISI Web of knowledge, Index Medicus y Medline

# nefrología

Volumen 44 - Suplemento 1 - 2024

## RESÚMENES

# 54 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología



doi:10.3265/NEFROLOGIA.PRE2024.NOV.N44.VS1

Página	Número de resumen
5	1-3
6	4-16
10	17-30
14	31-85
28	86-118
37	119-160
48	161-237
68	238-279
79	280-297
84	298-331
93	332-411
113	412-455
124	456-478
130	479-509
138	510-537
145	538-574
155	575-617
166	618-632
170	633-699
187	700-710
190	711-747
200	748-785
210	Índice de autores

••• Presentación oral

•• E-póster

• Póster

## 1 CISTITIS HEMORRÁGICA POR ADENOVIRUS EN RECEPTORA DE TRASPLANTE RENOPÁNCREAS TRATADA CON CIDOFOVIR INTRAVESICAL

VJ. ESCUDERO-SAIZ<sup>1</sup>, J. CACHO-ALONSO<sup>1</sup>, L. MORANTES<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ-CHILLARÓN<sup>1</sup>, J. OLLÉ-GRAU<sup>1</sup>, N. ESFORZADO-ARMENGOL<sup>1</sup>, P. VENTURA-AGUIAR<sup>1</sup>, M. BODRO<sup>2</sup>, F. DIEKMANN<sup>1</sup>

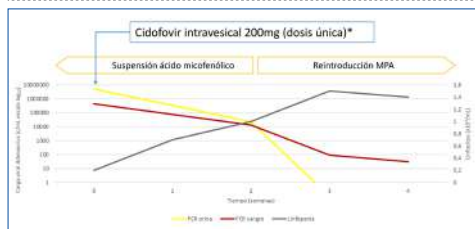
<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (BARCELONA), <sup>2</sup>SERVICIO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (BARCELONA)

Los Adenovirus son virus DNA sin envoltura que producen infección en estados de inmunosupresión como el trasplante renal (TR). La incidencia de viremia asintomática en el post-trasplante precoz es 4.1-6.5% con hasta 10% de enfermedad invasiva. La sintomatología se relaciona con el órgano trasplantado, a excepción del TR donde la cistitis hemorrágica (CH) es la presentación más frecuente. La CH puede mimetizar una infección urinaria al presentar los mismo síntomas. Presentamos un caso de CH en una receptora de trasplante renopáncreas durante el primer año del post-trasplante con buena respuesta tras la reducción de la inmunosupresión y la infusión de cidofovir intravesical dosis única.

Paciente con TRP con clínica respiratoria, hematuria-macroscópica y fiebre de 3 semanas a los 7 meses del trasplante. Analíticamente presenta deterioro del injerto renal, anemia y linfopenia. Se orienta como posible viriasis, pero con PCR nasofaríngea de SARS-CoV-2, Influenzavirus A y B y VRS negativos, con reactantes inflamatorios elevados por lo que se inicia antibioterapia empírica. La paciente persiste febril con urincultivos y hemocultivos negativos, iniciando estudio de gérmenes atípicos y TAC toracoabdominal con áreas hipodensas-parcadas en el injerto renal compatibles con nefritis. Se amplía PCR con Adenovirus con positividad en sangre y orina compatible con CH secundaria tratada con retirada del ácido-micofenólico junto con cidofovir intravesical con resolución clínica y descenso de viremia y viruria.

Se trata de una patología poco frecuente con clínica inespecífica. No debemos olvidarla ante la triada: hematuria, inmunodepresión y viriasis previa. No hay tratamientos dirigidos en la actualidad, siendo el primer paso la reducción de inmunosupresión. El cidofovir es una opción terapéutica en los casos agresivos y/o refractarios, pero debido a la nefrotoxicidad secundaria, su administración intravesical se ha utilizado en la CH secundaria a virus BK en trasplante de progenitores-hematopoyéticos. La terapia celular dirigida se encuentra en desarrollo como futura opción terapéutica.

Figura 1.



## 2 INCREMENTADOS EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COVID-19 SEVERO

I. MARTÍNEZ-DÍAZ<sup>1</sup>, A. VERGARA<sup>1</sup>, A. CANO CÁMARA<sup>1</sup>, JT. ORTIZ-PÉREZ<sup>2</sup>, C. LLORENS-CEBRIÀ<sup>3</sup>, J. VILARDELL<sup>1</sup>, P. GARCÍA DE FRUTOS<sup>1</sup>, A. MORALES<sup>1</sup>, C. JACOBS- CACHÀ<sup>1</sup>, MJ. SOLER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GRUPO NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. VALL D'HEBRON INSTITUT DE RECERCA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>GRUPO MUERTE Y PROLIFERACIÓN CELULAR. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS DE BARCELONA (IIBB)-CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC) (BARCELONA/SPAIN)

**Introducción:** La enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) es el receptor de entrada a la célula del virus SARS-CoV-2. Además, se ha descrito que ECA2 coopera con AXL en la internalización de SARS-CoV-2. Este estudio pretende evaluar si los niveles séricos de ECA2, AXL y su ligando Gas 6 al debut en urgencias de pacientes COVID-19 se relacionan con el pronóstico de la enfermedad.

**Material y métodos:** Durante marzo y abril de 2020 se recogieron muestras de suero en la primera atención en urgencias de 1519 pacientes diagnosticados de COVID-19. Se reunieron datos, tanto clínicos como analíticos, así como de la evolución de la enfermedad de estos pacientes. Aquellos pacientes fallecidos, los que ingresaron en UCI o precisaron ventilación mecánica invasiva, fueron clasificados como COVID-19 severo. La actividad de ECA2 en suero se midió mediante un ensayo fluorescente de actividad enzimática. Los niveles de Gas6 y sAXL se midieron mediante ELISA.

**Resultados:** Los pacientes que desarrollaron COVID-19 severo eran mayores y presentaban un número superior de comorbilidades (Tabla 1). La actividad circulante de ECA2 y los niveles de Gas6 al ingreso estaban incrementados en 0.43ng/uL y en 5ng/mL respectivamente (95%IC:0.32-0.54, p<0.001; 95%IC:3.44-6.56, p<0.001) en pacientes que posteriormente desarrollaban COVID-19 severo. Sin embargo, no se observaron diferencias en los niveles séricos de AXL entre los dos grupos de pacientes En el modelo de regresión lineal multivariante ajustado por edad, sexo, diabetes, hipertensión, obesidad, enfermedad cardiovascular y renal, la actividad circulante de ECA2 y niveles altos de Gas6 se asociaban independientemente a una peor evolución del COVID-19 (OR: 2.5, 95%IC:2.02-3.25, p<0.001; OR:1.0, 95%IC:1.01- 1.04, p<0.001, respectivamente).

**Conclusión:** La actividad de la ECA2 circulante elevada y altos niveles de Gas6 en la primera atención a urgencias de pacientes con infección por COVID-19 se relacionan con un peor pronóstico de la enfermedad.

Tabla 1. Características de los pacientes en base a la severidad de la COVID-19.

Variable	COVID-19 no severo (n=1162)	COVID-19 severo (n=357)	p Valor
Edad (años)	59 (RIC: 47 - 74)	67 (RIC: 55 - 78)	<0.001
Hombres	577 (49.7%)	220 (61.6%)	<0.001
Fumadores	301 (25.9%)	116 (32.5%)	0.015
Diabéticos	192(18.2%)	98 (29.1%)	<0.001
Hipertensión	447 (41.0%)	185 (53.3%)	<0.001
Obesidad (IMC>30)	165 (14.2%)	101 (28.3%)	<0.001
Enfermedad cardiovascular	189 (17.9%)	86(26.0%)	0.001
Enfermedad renal crónica	69 (6.6%)	34(10.3%)	0.027
IECAs	191 (16.4%)	81 (22.7%)	0.007
ARAs	130 (11.2%)	53 (14.8%)	0.063
Actividad ECA2 circulante (RFU/μg/L) <sup>b</sup>	0.54 (RIC: 0.29 - 0.66)	0.97 (RIC: 0.43 - 1.05)	<0.001
sAXL <sup>b</sup>	49.8 (RIC: 35.7 - 58.6)	48.5 (RIC: 33.6 - 57.2)	0.375
Gas6 <sup>b</sup>	20.6 (RIC: 13.7 - 25.1)	25.6 (RIC: 17.8 - 31.2)	<0.001

<sup>a</sup> La enfermedad cardiovascular se define por antecedentes de enfermedades cardiovasculares como la pericarditis, arritmias, insuficiencia cardíaca, infartos o enfermedades arteriales periféricas. <sup>b</sup> La actividad ECA2 circulante se midió mediante un ensayo enzimático de fluorescencia. Los niveles de Gas6 y sAXL fueron medidos mediante ELISA.

## 3 PRESENTACIÓN ATÍPICA DE LEISHMANIA VISCERAL EN EL TRASPLANTE RENAL: EXPERIENCIA DE 3 CASOS

A. ALEDO ULTRA<sup>1</sup>, JL. ALBERO DOLON<sup>1</sup>, M. DE LARA GIL<sup>1</sup>, A. MARIN MARQUES<sup>1</sup>, MJ. GONZÁLEZ SORIANO<sup>1</sup>, AN. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, JB. CABEZUELO ROMERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA)

**Introducción:** La leishmaniasis visceral (LV) es endémica en España. Entre los receptores de trasplante de órganos, los trasplantados renales (TR) se ven comúnmente afectados. La fiebre es la manifestación más frecuente (95%), su ausencia en el TR es inusual. Otros síntomas frecuentes son las citopenias y la hepatoesplenomegalia. El diagnóstico requiere la demostración del parásito. Sin tratamiento es mortal, siendo la Anfotericina B liposomal (ABL) de elección.

**Metodología:** Resumimos 3 casos de TR con LV con presentación atípica.

**INFORME DE CASOS**

Caso 1: mujer de 51 años con enfermedad renal crónica (ERC) secundaria a nefritis tubulointersticial crónica con TR en marzo de 2009. Ingreso septiembre de 2011 por anemia severa y deterioro de función renal. No presentaba clínica sistémica, citopenias, ni fiebre. Sin visceromegalias. Se realizó aspirado de médula ósea (AMO) que fue positiva para Leishmania y biopsia renal que confirmó afectación del injerto. Recibió tratamiento con ABL (dosis acumulada (DA) 30mg/kg).  
Caso 2: varón de 44 años con ERC secundaria a glomerulonefritis IgM receptor de 4º TR en julio de 2006. En 2021, por estudio de anemia (sin otras citopenias, clínica sistémica, ni visceromegalias) se realiza colonoscopia hallando úlcera colónica única que se biopsia, objetivando amastigotes. La PCR de Leishmania en la muestra fue positiva. Recibió tratamiento con ABL (DA 21mg/kg).

Caso 3: varón 70 años con ERC secundaria a Poliquistosis Heparotrenal Autosómica Dominante, receptor de TR en agosto de 2016. Desde febrero de 2022 presentaba leucopenia y trombocitopenia que recuperó tras reducir inmunosupresión con micofenolato a 250mg/12h. En ese contexto, presentó deterioro de la función renal secundario a rechazo celular tipo IA/bordeline. Recibió bolos de metilprednisolona y se aumentó dosis de micofenolato a 500mg/12h con nuevo descenso de ambas series. En diciembre de 2022 ingresa por fiebre secundaria a bacteriemia por S. hominis. Se realiza estudio de citopenia por hematología detectando herpes virus humano-6. Se inicia tratamiento con ganciclovir y ante el hallazgo de hepatoesplenomegalia en TAC, se decide AMO con presencia de amastigotes. Se revisa biopsia renal previa, donde no se objetiva Leishmania. Recibe tratamiento con ABL (DA 50mg/kg).

**Conclusiones:**

- Presentamos tres casos de LV en los que destacan las citopenias como signo guía y la ausencia de fiebre. Solo un paciente presentó HEMG.
- En áreas endémicas, la LV debe considerarse en el diagnóstico diferencial de TR con citopenias y hepatoesplenomegalia, aun en ausencia de fiebre.





**8 PLASMAFERESIS, UNA TERAPIA MÁS ALLÁ DE LA NEFROLOGÍA**  
 C. LÓPEZ PÉREZ<sup>1</sup>, J. BORREGO HINOJOSA<sup>1</sup>, C. MORIANA DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, J. LÓPEZ FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, P. PÉREZ DEL BARRIO<sup>1</sup>, F.J. BORREGO UTIEL<sup>1</sup>, O. VARGAS GÓMIZ<sup>1</sup>, M.J. GARCÍA CORTÉS<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA)

**Introducción:** La plasmaferesis es una técnica que consiste en separar el plasma de un paciente del resto de elementos formes con el fin de desechar ese plasma y reemplazarlo posteriormente con un volumen equivalente de soluciones sintéticas o procedentes de donantes. Su objetivo principal es eliminar elementos específicos del plasma, que se consideran los mediadores de procesos patológicos. Es una técnica en constante crecimiento, que ha demostrado ser eficaz para más de 30 enfermedades diferentes y tiene amplias perspectivas para ir aumentando la lista de enfermedades susceptibles de ser tratadas con esta técnica.

Este recambio plasmático puede conseguir efectos beneficiosos mediante 3 mecanismos diferentes: Eliminación de componentes presentes en el plasma responsables de la patogenia de algunas enfermedades o de sus manifestaciones clínicas, reposición de factores plasmáticos deficitarios e inmunomodulación.

**Objetivo:** Presentar nuestra experiencia en el tratamiento con técnicas de aféresis terapéutica en distintas entidades clínicas, dentro y fuera de las indicaciones clásicas en nefrología, tanto terapia con plasmaferesis como terapia combinada con hemodiálisis y plasmaferesis, en nuestra práctica clínica durante 23 años, además de analizar la evolución del cambio de las indicaciones de las mismas en el tiempo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de pacientes en los que se ha realizado terapia con plasmaferesis y terapia combinada con hemodiálisis más plasmaferesis, entre enero del 2000 y 30 de abril de 2024. Se han analizado las distintas indicaciones de origen nefrológico, hematológico, neurológico y ginecológico de la técnica.

**Resultados:** Se realizaron 181 tratamientos de plasmaferesis en 178 pacientes.

Según las indicaciones que las determinaron, se hicieron 139 tratamientos plasmaferesis (supone 77% de las técnicas realizadas). La distribución por patología fue la siguiente:

- \*45 tratamientos por causa neurológica (34.6%),
- \*39 por causa hematológica (30%),
- \*36 por indicación de patología nefrológica (27.6%) y
- \*10 por indicación ginecológica (7.6%).

Además, se realizaron 51 tratamientos de plasmaferesis + hemodiálisis (plasmadiálisis) (supuso un 28% del total):

- \*45 fueron por causa nefrológica (88.2%) y
- \*6 por patología hematológica (11.8%).

Se analizaron las indicaciones y su evolución a lo largo de los años, así como los resultados de las mismas.

**Conclusiones:** A lo largo de los años las indicaciones de plasmaferesis han cambiado, posicionándose actualmente las causas neurológicas como más frecuentes.

La indicación de plasmaferesis en algunas enfermedades hematológicas ha perdido protagonismo a favor de otras técnicas de depuración extracorpórea.

**9 PLASMAFERESIS TERAPÉUTICA EN PATOLOGÍA HEMATOLOGICA: NUESTRA EXPERIENCIA EN LOS ÚLTIMOS 8 AÑOS**  
 CE. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, MR. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MARQUEZ<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>, MT. MORA MORA<sup>1</sup>, C. GALLARDO CHAPARRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** La plasmaferesis terapéutica (PT) es un procedimiento de depuración extracorpórea que busca remover los componentes del plasma que intervienen en la respuesta inmune patológica. El objetivo del presente estudio es describir y analizar nuestra experiencia con el uso de plasmaferesis terapéutica en el manejo de las distintas enfermedades de origen hematológico.

**Material y métodos:** El siguiente es un estudio descriptivo retrospectivo que incluyó a 14 pacientes con diferentes enfermedades hematológicas que precisaron PT entre 2016 y 2023. Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, lugar de realización de la técnica, número de sesiones por paciente, tiempo de duración de cada sesión, tipo de solución de reposición, indicación de la terapia, clasificación de la American Society for Apheresis (ASFA), complicaciones y tiempo de estancia hospitalaria. Los eventos analizados fueron: mejoría, recurrencia y muerte.

**Resultados:** Se incluyeron 14 pacientes con distintas patologías hematológicas que requirieron PT. Se realizaron un total de 123 sesiones de PT con un promedio de 9 sesiones por paciente. La mayoría eran mujeres (64%). El 91% de los pacientes presentó mejoría clínica y se registró una mortalidad del 7% no relacionada con la técnica. El 28% de los pacientes presentaron trombocitopenia como complicación asociada. Entre las distintas enfermedades hematológicas que requirieron PT, la purpura trombocitopénica trombótica (PTT) fue la más frecuente (78.6%) seguido de Macroglobulinemia de Waldenström (14.3%) y mieloma múltiple (7%). El 93% de nuestros pacientes tenían patologías hematológicas con indicación grado I de la ASFA.

**Conclusiones:** La PT es una técnica eficaz en el tratamiento de las distintas patologías hematológicas según lo publicado por la ASFA. Su baja tasa de complicaciones y buena tolerabilidad la convierten en una técnica segura. Es importante realizar un enfoque multidisciplinar con las distintas especialidades buscando siempre el mayor beneficio para los pacientes.

Tabla 1.

Característica	Resultado	
	Valor	%
Total pacientes	14	
Sexo		
Hombre	5 (36%)	
Mujer	9 (64%)	
Promedio edad (años)	52 (20-75)	
Nº Sesiones		
Total	123	
promedio	9 (2-23)	
Solución de reposición		
Albumina	5 (36%)	
Plasma	9 (64%)	
Lugar realización		
Sala General	12 (85.7%)	
UCI	2 (14.3%)	
Tiempo sesión (hrs)	85 (13-5)	
Complicaciones		
Trombocitopenia	4 (28.6%)	
Mejoría	13 (93%)	
Recurrencia	0	
Muerte	1 (7%)	
Estancia Hosp. (días)		
Total	208	
promedio	15 (3-39)	

Tabla 2.

Indicación y desenlace de los pacientes sometidos a intercambio plasmático terapéutico	Total	Edad (años)	Promedio sesiones	Estancia hospitalaria (días)	Clasificación ASFA	Mejoría	Recurrencia	Muerte*
Purpura trombocitopénica trombótica (PTT)	11 (78.6%)	47 (20-61)	11 (2-31)	24 (14-45)	Categoría I	10 (90.9%)	0%	1 (9%)
Macroglobulinemia de Waldenström	2 (14.3%)	66 (56-75)	2	4 (3-5)	Categoría I	2 (100%)	0%	0%
Mieloma múltiple	1 (7.1%)	77	2	3	Categoría II	1 (100%)	0%	0%

\* La muerte no ocurrió durante la terapia sino como complicación de su enfermedad durante el ingreso.

**10 AFÉRESIS TERAPÉUTICA EN PATOLOGÍA NEUROLÓGICA. LA EXPERIENCIA DE NUESTRO SERVICIO EN LOS ÚLTIMOS 8 AÑOS**

CE. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MARQUEZ<sup>1</sup>, MR. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, MT. MORA MORA<sup>1</sup>, C. GALLARDO CHAPARRO<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** La aféresis terapéutica (AT) es una técnica de depuración extracorpórea cuya finalidad es eliminar del plasma partículas nocivas de gran peso molecular consideradas como responsables de distintos procesos patológicos. El propósito del presente estudio es mostrar nuestra experiencia en los últimos 8 años con la AT en el tratamiento de las distintas patologías de origen neurológico.

**Material y métodos:** El siguiente es un estudio descriptivo que incluyó a pacientes con patología de origen neurológico tratados con AT en un periodo comprendido entre 2016 y 2023. Evaluamos: edad, sexo, enfermedad asociada, lugar de realización, número de sesiones, tiempo de duración, tipo de solución de reposición, indicación de la terapia, estancia hospitalaria y complicaciones. Los eventos analizados fueron: mejoría, recurrencia y muerte. La estimación de la respuesta clínica se evaluó durante la hospitalización y al alta mediante estudios analíticos y la mejoría de los síntomas cardinales que condicionaron el uso de la técnica.

**Resultados:** Se realizaron un total de 175 sesiones de AT en 29 pacientes. La mayoría eran mujeres (55%). El 72.4% de las sesiones se realizaron sala general y un 27.6% en UCI. Entre las distintas enfermedades neurológicas que requirieron AT, la más frecuente fue Guillain-Barré (48%) y la miastenia Gravis (31%). Del total de pacientes el 69% mostró mejoría clínica, mientras que el 31% experimentó recurrencia. La complicación más frecuente asociada a la técnica fue la trombocitopenia (10%) seguida de la hipotensión (7%). La mayoría de las patologías que requirieron AT pertenecían a la categoría I de la ASFA.

**Conclusiones:** Las características demográficas de nuestro estudio, así como las indicaciones, complicaciones y desenlaces son similares a lo reportado en la literatura médica y científica. Según la ASFA la AT ocupa un papel importante en el tratamiento tanto inicial y/o complementario en distintas enfermedades neurológicas, siendo un procedimiento bien tolerado asociado a pocas complicaciones y una tasa de éxito variable.

Tabla 1.

Característica	Resultado	
	Valor	%
Total pacientes	29	
Sexo		
Hombre	13 (45%)	
Mujer	16 (55%)	
Promedio edad (años)	56 (17-83)	
Nº Sesiones		
Total	175	
promedio	6 (1-33)	
Solución de reposición		
Albumina	33 (19.4%)	
Plasma	142 (80.6%)	
Lugar realización		
Sala General	127 (72.5%)	
UCI	48 (27.5%)	
Tiempo sesión (hrs)	3 (1-4)	
Complicaciones		
Total	5 (2.8%)	
Trombocitopenia	3 (1.7%)	
Hipotensión	2 (1.1%)	
Mejoría	20 (69%)	
Recurrencia	9 (31%)	
Muerte	0	
Estancia Hosp. (días)		
Total	917	
promedio	32 (7-120)	

Tabla 2.

Indicación y desenlace de los pacientes sometidos a intercambio plasmático terapéutico	Total	Edad (años)	Promedio sesiones	Estancia hospitalaria (días)	Clasificación ASFA	Mejoría	Recurrencia**	Muerte*
Guillain Barré	14 (48%)	53 (39-81)	7 (5-8)	31 (18-60)	Categoría I	64%	36%	0%
Miastenia Gravis	9 (31%)	62 (35-83)	6 (4-7)	18 (7-40)	Categoría I	80%	15%	0%
Síndrome de Miller Fisher	2 (7%)	49 (36-61)	4 (2-6)	17 (13-20)	Categoría I	0%	100%	0%
Neuromiografía óptica	2 (7%)	52 (37-67)	6 (5-7)	35 (12-60)	Categoría II	50%	50%	0%
Miopatía Inflamatoria	1 (3.5%)	73	5	120	Categoría IV	0%	100%	0%
Encefalitis por COVID	1 (3.5%)	72	8	90	***	100%	0%	0%

\* Las muertes ocurrieron durante la terapia sino como complicación de su enfermedad durante el ingreso.  
 \*\* La recurrencia se definió como suelta mediante la mejoría de síntomas cardinales que condicionaron la gravedad de la enfermedad.  
 \*\*\* La recurrencia se definió como suelta mediante la mejoría de síntomas cardinales que condicionaron la gravedad de la enfermedad.

**11 PAPEL DE LA PLASMAFERESIS EN LA INTOXICACIÓN GRAVE POR COBRE. SU EFECTO EN EL CONTROL DE LA ANEMIA HEMOLÍTICA**

NV. SÁNCHEZ DORTA<sup>1</sup>, D. ÁLVAREZ SOSA<sup>1</sup>, A. FARIÑA HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, S. GARCÍA REBOLLO<sup>1</sup>, N. ZAMORA RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, D. RODRÍGUEZ DÍAZ<sup>1</sup>, MA. GARCÍA PAREJA<sup>1</sup>, C. RAMOS DE ASCANIO<sup>1</sup>, E. DE BONIS REDONDO<sup>1</sup>, D. HERNÁNDEZ MARRERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA);<sup>2</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA)

**Introducción:** El cobre es uno de los oligoelementos esenciales del organismo, pero en exceso, bien por causa hereditaria (Enfermedad de Wilson) o adquirida, ocasiona toxicidad con posibles complicaciones graves. El papel de la hemodiálisis/plasmaferesis en su tratamiento no está claro.

**Material y métodos:** Se reporta un caso de uso de plasmaferesis en paciente con intoxicación grave por cobre y los hallazgos en una revisión bibliográfica sistemática de dicha práctica que es controvertida.

**Resultados:** Paciente varón de 84 años, que ingresa por intento autolítico con sulfato de cobre (Labcuper). Debutó con anemia hemolítica secundaria, sin plaquetopenia ni esquistocitos. No presentó las complicaciones habituales: hemorragia digestiva, fallo hepático o renal. La determinación de cupremia no estaba disponible en nuestro centro, no pudiéndose registrar su curva evolutiva, solo se conoció, tras finalizar plasmaferesis, la cifra basal (86 µg/dL). Se utilizó como quelante la penicilamina oral. A pesar de lo indicado en su indicación, se llevaron a cabo 3 sesiones de plasmaferesis con reposición con plasma fresco congelado (3, 5 y 8/4/23) y se monitorizaron los parámetros de hemólisis. (Tabla 1)

La hemoglobina no fue valorable por múltiples transfusiones, pero se observó una rápida mejoría en el resto de los indicadores de hemólisis, que hacen pensar en que el remplazo de plasma bloquea de forma efectiva el daño tisular causado por el sulfato cúprico.

En la revisión de la literatura, sólo se encontró algún caso aislado que avala nuestros hallazgos con el uso de la técnica aferética, no con la hemodiálisis.

**Conclusiones:** La efectividad de la hemodiálisis o plasmaferesis en la intoxicación por cobre es incierta. Se reporta un caso del uso de la aféresis en un paciente con anemia hemolítica grave secundaria a dicha toxicidad en el que se observó una rápida corrección de los indicadores de hemólisis.

Tabla 1. Evolutivo de parámetros de hemólisis.

	1/4/23	2/4/23	3/4/23	4/4/23	5/4/23	6/4/23	7/4/23	8/4/23	9/4/23
Hemoglobina	10,8	7,3	7	6,5	9,1	8,1	9,4	8,6	7,9
MetaHb	1,80%	1,4%	0,7%	0,7%	0,9%	0,9%	0,7%	1,3%	0,8%
Plaquetas	241000	242000	217000	220000	235000	240000	241000	218000	234000
Bilirrubina	3,9	4,6	3,5	3,6	2,1	1,4	1	0,7	0,6
LDH	711	716	610	371	468	227	266	236	212

# Resúmenes

## Aféresis terapéutica

### 12 AFÉRESIS TERAPÉUTICA COMO TRATAMIENTO COADYUVANTE EN PATOLOGÍA AUTOINMUNE CON AFECTACIÓN RENAL/PULMONAR: LA EXPERIENCIA DE NUESTRO HOSPITAL EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

CE. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, MR. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MARQUEZ<sup>1</sup>, S. BORRERO MARTÍN<sup>1</sup>, MT. MORA MORA<sup>1</sup>, C. GALLARDO CHAPARRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** La aféresis terapéutica (AT) es una técnica extracorpórea que busca remover los componentes del plasma que intervienen en la respuesta inmune patológica. En los últimos años se ha convertido en un tratamiento coadyuvante a la terapia inmunosupresora de ciertas enfermedades de origen autoinmune con afectación renal y/o pulmonar.

**Materiales y métodos:** El siguiente es un estudio retrospectivo que incluyó a 32 pacientes con distintas enfermedades autoinmunes con afectación renal y/o pulmonar que precisaron AT en nuestro hospital entre 2016 y 2023. Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, lugar de realización de la técnica, número de sesiones por paciente, tiempo de duración de cada sesión, tipo de solución de reposición, indicación de la terapia, complicaciones y tiempo de estancia hospitalaria. Los eventos analizados fueron: mejoría, necesidad de hemodiálisis crónica y muerte.

**Resultados:** 32 pacientes presentaban afectación renal y/o pulmonar asociado a diferentes enfermedades autoinmunes. Se realizaron un total de 243 sesiones de AT con un promedio de 7,5 sesiones por paciente. La mayoría eran varones (62,5%). El 50% de los pacientes presentaron complicaciones asociadas a la técnica, siendo la trombocitopenia la más común. El 50% de los pacientes ingreso en programa de hemodiálisis crónica, 37,5% presentó mejoría clínica y se registró una mortalidad del 4%. Entre las distintas enfermedades nefrológicas que requirieron AT, la vasculitis (p-ANCA / anti-MPO) fue la más frecuente (56,25%). Las principales indicaciones de AT fueron fracaso renal agudo (GNRP) y GNRP asociado a hemorragia alveolar con un promedio de 43,8% en ambos grupos.

**Conclusiones:** A pesar de los diferentes grados de evidencia publicado por la ASFA sobre el beneficio de la AT en algunas patologías de origen autoinmune existen otras enfermedades en las que faltan ensayos clínicos que demuestren su eficacia.

[Ver tablas](#)

### 13 IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE AFÉRESIS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL ASISTENCIAL

A. DE SANTOS WILHELM<sup>1</sup>, R. SÁNCHEZ HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, B. DURÁ GURPIDE<sup>2</sup>, L. RODRIGUEZ-OSORIO JIMÉNEZ<sup>2</sup>, R. ZAMORA GONZÁLEZ-MARIÑO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE VILLALBA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La aféresis constituye una opción de tratamiento de primera o segunda línea en muchas patologías, principalmente autoinmunes. En nuestro hospital se carecía de aféresis dentro de la cartera de servicios, por lo que los pacientes tenían que ser derivados a otros hospitales. En 2017, el servicio de nefrología inició un programa de aféresis y el objetivo de este estudio es analizar los resultados de dicho programa.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se analizaron los procedimientos de aféresis desde 2017 a 2023. **RESULTADOS:** se analizaron los procedimientos de aféresis de 19 pacientes: edad media 64,7 +/- 9,2 años; 52% mujeres y 48% varones. Durante dicho período, se han realizado un total de 95 sesiones de aféresis, con una media de 15,8 +/- 8 sesiones por año, correspondientes a 3,16 +/- 1,6 pacientes por año. En nuestro centro, el único de procedimiento de aféresis disponible actualmente es la plasmaseparación por filtración y por tanto representa el 100% de los tratamientos realizados.

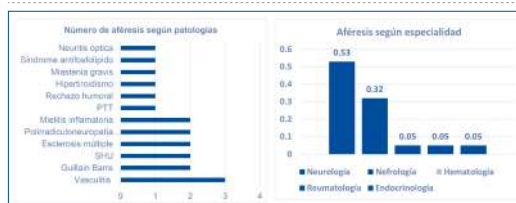
Respecto a las indicaciones según las guías ASFA, el 42% corresponden a clase I, el 42% a clase II y el 16% a clase III.

En las tablas podemos ver la distribución de tratamientos de aféresis agrupados por patologías y por especialidad, representando el mayor volumen las patologías neurológicas.

**Resultados:** En cuanto a los resultados, el 79% de los pacientes presentaron mejoría parcial o resolución completa de la patología por la que precisaron aféresis. No se registraron complicaciones graves.

**Conclusiones:** La puesta en marcha del programa de aféresis por parte del servicio de nefrología ha supuesto una ampliación de la cartera de servicios del hospital, y aunque se dispone de un número limitado de pacientes, se observan unos resultados positivos en las diferentes patologías tratadas sin haberse registrado complicaciones graves.

Figura 1.



### 14 FOTOFÉRESIS EXTRACORPÓREA Y TRASPLANTE RENAL: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

N. DÍAZ NOVO<sup>1</sup>, S. FERNÁNDEZ GRANADOS<sup>1</sup>, S. GONZÁLEZ NUEZ<sup>1</sup>, Y. RIVERO VIERA<sup>2</sup>, A. RAMÍREZ PUGA<sup>1</sup>, I. AUYANET SAAVEDRA<sup>1</sup>, R. GUERRA RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, E. FERNÁNDEZ TAGARRO<sup>1</sup>, C. GARCÍA CANTÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR - MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. CHUIMI (LAS PALMAS/ESPAÑA)

**Introducción:** En pacientes trasplantados, se cree que la fotoféresis extracorpórea parece inducir una expansión del número de células inmunitarias capaces de destruir las células T que causan rechazo. Hay estudios que proponen que se induce tolerancia a través de inmunomodulación específica a través de células Treguladoras.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo con nuestra experiencia con FEC en trasplantados renales.

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de rechazo que han sido tratados con FEC durante 2013-2023, con objetivo de describir variables demográficas, clínicas y evolución (n=13). La indicación fue contraindicación al tratamiento convencional, principalmente por problema infeccioso o refractariedad al tratamiento prescrito. La programación inicial fueron 2 sesiones consecutivas/semales 5 semanas, espaciando después a cada 2 semanas con sesiones adicionales según evolución. Se estudiaron 119 procedimientos realizados con el sistema THERAKOSCELLEZ PhotopheresisSystem con administración de methoxsalen y fotoactivación con luz ultravioletaA.

**Resultados:** La mejoría de función renal en términos de reducción de creatinina al finalizar terapia se produjo entre pacientes que presentaban rechazo agudo celular(RAC) precoz(n=4) y se mantuvo 3 meses de finalizar tratamiento. De estos 4 pacientes 1 no finalizó las sesiones programadas. De los pacientes con RAC tardío (n=2) 1 no pudo completar la programación inicial y el otro paciente sí, pero no se objetivó mejoría de la creatinina a los 3 meses. Ningún injerto con componente humoral presentó mejoría de función renal. Los pacientes identificados como n3, n5, n9 y n12 presentan injerto funcionante en la actualidad. El paciente n1 falleció a causa cardiovascular con injerto funcionante 5 años después de terapia. El paciente n6 falleció a causa cardiovascular con injerto funcionante 2 años después de terapia. El paciente n8 falleció a causa de una complicación post-Qx con injerto funcionante 1 año después de terapia. La paciente n11 falleció a causa infecciosa con injerto funcionante. La paciente n7 reinició HD en año 2021 y se encuentra en estudio para 4º Trasplante. La paciente n10 reinició HD en marzo 2019 y se encuentra en estudio para 2º Trasplante.

**Conclusiones:**

- Utilidad de la FEC parece estar en casos de rechazo celular, sobre todo precoz en probable relación con el desencadenamiento de respuesta inmunomoduladora linfocitaria-No existe pauta de tratamiento establecida, aunque se ha objetivado que con pautas de mayor frecuencia mensual se obtienen buenos resultados.
- Se puede considerar tratamiento bien tolerado y seguro-Se necesitan más estudios con mayor número de pacientes y grupo control para poder confirmar seguridad y efectividad y poder considerarse una herramienta terapéutica útil.

### 15 HIPOCALCEMIA, UNA COMPLICACIÓN FRECUENTE EN LAS PLASMAFÉRESIS, INDEPENDIENTEMENTE DEL TIPO DE REPOSICIÓN

LM. MEDINA ZAHONERO<sup>1</sup>, FP. PROCACCINI<sup>1</sup>, RA. ALCAZAR<sup>1</sup>, JM. MARTÍN NAVARRO<sup>1</sup>, RL. LUCENA<sup>1</sup>, MP. PUERTA<sup>1</sup>, MO. ORTEGA<sup>1</sup>, PM. MUÑOZ<sup>1</sup>, RB. BARBA<sup>1</sup>, PS. DE SEQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA LEONOR (MADRID ESPAÑA)

**Introducción:** La plasmaféresis (PF) es una técnica que los nefrólogos debemos conocer, prescribir adecuadamente y, a su vez, detectar y manejar las posibles complicaciones asociadas. La hipocalcemia es una complicación que se asocia con frecuencia a la reposición del volumen plasmático (VP) con plasma fresco congelado (PFC) y a la anticoagulación con citrato, y excepcionalmente se describe con la reposición con albúmina humana al 5%. Las guías actuales difieren en cuanto a las recomendaciones sobre la reposición con calcio intravenoso y a la frecuencia en su monitorización.

**Material y métodos:** Análisis descriptivo retrospectivo de 85 sesiones de PF realizadas en nuestro centro en el periodo comprendido entre el dos de diciembre de 2021 y el uno de mayo de 2024. Se revisan las historias clínicas, recogiendo características demográficas, las indicaciones de la técnica, el líquido y el volumen de reposición empleado, resultados de laboratorio y la suplementación con calcio.

**Resultados:** En la tabla 1 y 2 se muestra el análisis descriptivo de la muestra.

En un 54.5% de sesiones se detectó hipocalcemia. El análisis no mostró diferencias entre la frecuencia de hipocalcemia de los pacientes sometidos a reposición del VP con PFC 71.4% (10) respecto a los que recibieron albúmina 50.8% (32), p 0.237.

Hasta en un 81.9% (59) de las sesiones se prescribieron aportes de calcio. En el 86.7% (13) de PF con PFC y en el 80.7% (46) de terapias con albúmina, sin haber diferencias entre ambos grupos.

**Conclusiones:** Los pacientes sometidos a PF en las que se utilice albúmina para reponer el VP sustraído también presentan hipocalcemia, por lo que es aconsejable monitorizar las cifras de calcio e incluso adelantarse a la complicación prescribiendo calcio en la misma pauta de la técnica.

Tabla 1.

SEXO	
Hombres	38.82% (33)
Mujeres	61.18% (52)
ACCESO VASCULAR	
Catéter permanente	36.47% (31)
Catéter temporal yugular	22.35% (19)
Catéter temporal femoral	41.18% (35)
Membrana	
Plasmaflo®	91.76% (78)
Plasmaflux®	8.24% (7)
Tipo de sesión	
Aguda	67.06% (57)
Crónica	32.94% (28)
Volumen de reposición (ml)	M = 3644.107 (SD 603.2603)
Peso (kg)	M = 77.50 (SD 10.74)

Tabla 2.

Patología	Frecuencia	%
SHUa	2	2.35
Vasculitis	10	11.76
Miastenia Gravis	45	52.94
Pancreatitis por hipertigliceridemia	4	4.71
PTT	3	3.53
SGB	12	14.12
Enfermedad de la neurona motora difusa	4	4.71
Síndrome de hiperviscosidad	5	5.88
SHUa : síndrome hemolítico urémico atípico. PTT: púrpura trombótica trombocitopénica. SGB: síndrome de Guillain-Barre.		



16

**INDIVIDUALIZACIÓN EN LA PRESCRIPCIÓN DE HEPARINA EN LA PLASMAFÉRESIS**LM. MEDINA ZAHONERO<sup>1</sup>, FP. PROCACCINI<sup>1</sup>, RA. ALCAZAR<sup>1</sup>, JM. MARTIN NAVARRO<sup>1</sup>, PM. MUÑOZ<sup>1</sup>, RF. LUCENA<sup>1</sup>, MP. PUERTA<sup>1</sup>, MO. ORTEGA<sup>1</sup>, VR. RUBIO<sup>1</sup>, PS. DE SEQUERA<sup>1</sup>• **NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA LEONOR (MADRID ESPAÑA)**

**Introducción:** La plasmaféresis (PF) por filtración transmembrana es una técnica, que por su similitud con la hemodiálisis (HD), los nefrólogos nos encargamos de prescribir. Las dosis de heparina empleadas habitualmente son superiores a las de una sesión de HD convencional. Aún así, en situaciones en la que prevalece el riesgo de sangrado puede considerarse evitar su uso. Hay, además, una gran variabilidad entre centros en cuanto a la dosis utilizada.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo de 85 sesiones de PF realizadas en nuestro centro en el período comprendido entre el dos de diciembre de 2021 y el uno de mayo de 2024. Se recogen las características de los pacientes: sexo, peso, y patología que indica la terapia. La prescripción realizada: el líquido y el volumen de reposición, la dosis de heparina sódica al 1%, o su ausencia, y los aumentos de la presión transmembrana (PTM). Por último, se analizan la aparición de complicaciones trombóticas, como la coagulación del sistema, la necesidad de cambiar de plasmafiltro, o la interrupción precoz del tratamiento.

**Resultados:** La dosis media de heparina administrada fue de 5000 UI (SD 3000 UI). En la primera hora 2900 UI (SD 1400). En el 25.8% (22) de sesiones ha habido un evento de coagulación. Hay diferencias entre eventos de coagulación en función del líquido de reposición empleado, con plasma fresco 60% (9) y con albumina 18.5% (13), p 0.002. Un total de 66.6% (10) de sesiones con PF han sido sin heparina.

Sin embargo, la PTM aumentó en ambas circunstancias sin diferencia: 40% (6) sesiones con PF y 24.3% (17) con albúmina. Cuando la PTM aumenta a valores fuera de rango hay un evento de coagulación en 68.2% (15) de los casos.

**Conclusiones:** La prescripción de heparina sódica en dosis infraterapéuticas nos lleva a pérdida de eficacia de la técnica y a pérdidas hemáticas. También encarece la técnica. Sin embargo, en ocasiones, es necesario prescindir de su uso.

Debemos individualizar al máximo la prescripción terapéutica según las características del paciente, la patología y su riesgo hemorrágico, así como, vigilar parámetros como la PTM que podrían predecir los problemas de coagulación en sesiones siguientes. Es posible que la reposición con PF, más empleada en contexto de riesgo hemorrágico aumentado, produzca más eventos de este tipo por la reposición de los factores de coagulación.

## 17 BENEFICIO DEL TRATAMIENTO COMBINADO CON ARGLP-1 E ISGLT2 EN LOS RESULTADOS RENALES EN LA DIABETES TIPO 2

J. MAZÓN RUIZ<sup>1</sup>, K.K. BJERRING CLEMMENSEN<sup>2</sup>, B. ZAREINI<sup>3</sup>, T. GERDS<sup>4</sup>, K. KOLD SØRENSEN<sup>5</sup>, K. KVIST<sup>6</sup>, J.P. DAVID<sup>7</sup>, C. TORP-PEDERSEN<sup>8</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO, ESPAÑA), <sup>2</sup>STENO DIABETES CENTER COPENHAGEN (HERLEV, DENMARK), <sup>3</sup>DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, COPENHAGEN UNIVERSITY HOSPITAL - NORTH ZEALAND HOSPITAL (HILLERØD, DENMARK), <sup>4</sup>SECTION OF BIOSTATISTICS, UNIVERSITY OF COPENHAGEN (COPENHAGEN, DENMARK), <sup>5</sup>NOVO NORDISK A/S (SØBORG, DENMARK)

**Introducción y objetivos:** El uso del tratamiento combinado con agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (arGLP-1) e inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) está en aumento, pero falta evidencia en vida real sobre su beneficio renal. El objetivo del estudio es comparar el tratamiento combinado con arGLP-1 e iSGLT2 con otras terapias duales de segunda línea para la diabetes tipo 2 con respecto a los resultados renales.

**Material y métodos:** Entre 2010 y 2021, se realizó seguimiento de los pacientes incluidos en los registros nacionales daneses desde el inicio del tratamiento dual de segunda línea para la diabetes tipo 2. Los objetivos a estudiar fueron: Enfermedad renal crónica (ERC), ERC estadio 5 ND/D y disminución >50 % de la TFGe desde el inicio del seguimiento. El riesgo estimado después de 1 de 4 combinaciones de terapia dual se determinó utilizando un marco de inferencia causal longitudinal asumiendo que todos los pacientes siguieron una terapia dual durante 5 años.

**Resultados:** En total se incluyeron 87.201 personas (arGLP-1 e iSGLT2: 14.831, arGLP-1 y DPP4/SU/TZD: 20.417, iSGLT2 y DPP4/SU/TZD: 22.803, combinación dual DPP4/SU/TZD: 29.150). El ratio de riesgo a 5 años (IC del 95 %) del tratamiento combinado con arGLP-1 e iSGLT2 en comparación con la referencia (combinación dual DPP4/SU/TZD) para la enfermedad renal crónica fue: 1,03 (0,97-1,08), para la enfermedad renal terminal fue: 0,12 (0,09-0,15) y para la disminución >50% en TFGe fue: 0,52 (0,45-0,59).

**Conclusión:** El tratamiento combinado con arGLP-1 e iSGLT2 en comparación con otras terapias duales da como resultado una mayor disminución del riesgo de progresión a ERC estadio 5 ND/D así como de la disminución de la TFGe, mientras que la doble terapia con iSGLT2 y DPP4/SU/TZD mostró una mayor reducción del riesgo de ERC.

## 18 ENSAYO DE FASE II DE SELECCIÓN DE DOSIS, ALEATORIZADO Y CONTROLADO DE ASÍ BI 690517 CON Y SIN EMPA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: ANÁLISIS DE SUBGRUPOS SEGÚN EL ESTADO DE DIABETES TIPO 2

A. ORTIZ ARDUAN<sup>1</sup>, P. ROSSING<sup>2</sup>, S. HAUSKE<sup>3</sup>, L. CRONIN<sup>4</sup>, H.L. HEERSPINK<sup>5</sup>, J. MEYERHOFF<sup>6</sup>, S. SHAH<sup>7</sup>, Z. SUN<sup>8</sup>, D. DE ZEEUW<sup>9</sup>, KR. TUTTLE<sup>8</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID, ESPAÑA (\*EN REPRESENTACIÓN DE LOS AUTORES)), <sup>2</sup>STENO DIABETES CENTER COPENHAGEN, UNIVERSITY OF COPENHAGEN (COPENHAGEN, DENMARK), <sup>3</sup>BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH (INGELHEIM AM RHEIN, GERMANY), <sup>4</sup>BOEHRINGER INGELHEIM PHARMACEUTICALS, INC (RIDGEFIELD, UNITED STATES OF AMERICA), <sup>5</sup>DEPARTMENT OF CLINICAL PHARMACY AND PHARMACOLOGY, UNIVERSITY MEDICAL CENTRE GRONINGEN (GRONINGEN, NETHERLANDS (THE)), <sup>6</sup>BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL GMBH (INGELHEIM AM RHEIN, GERMANY), <sup>7</sup>DEPARTMENT OF CLINICAL PHARMACY AND PHARMACOLOGY, UNIVERSITY MEDICAL CENTRE GRONINGEN (GRONINGEN, NETHERLANDS), <sup>8</sup>PROVIDENCE INLAND NORTHWEST HEALTH, UNIVERSITY OF WASHINGTON (SPOKANE, UNITED STATES OF AMERICA)

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

En representación del grupo ASÍ en ERC

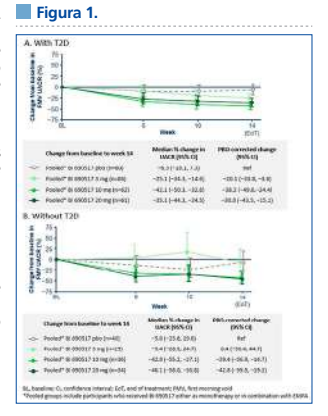
**Introducción:** Niveles elevados de aldosterona aceleran la progresión de la enfermedad renal crónica (ERC). BI 690517 es un inhibidor de la aldosterona sintasa (AS) en desarrollo para el tratamiento de la ERC. La coadministración de BI 690517 con un iSGLT2 puede mitigar el riesgo de hipertonemia. Ensayo fase-II multinacional, aleatorizado, de búsqueda de dosis (NCT05182840) que investiga eficacia y seguridad de BI 690517, solo o en combinación con empagliflozina (EMPA), en ERC con/sin diabetes tipo 2 (DM2).

**Material y métodos:** Adultos con ERC que recibieron una dosis máxima tolerada de un SRA fueron aleatorizados(R1) 1:1 para recibir EMPA 10mg o placebo (PBO- EMPA) durante una pre-inclusión de 8 semanas. Luego se volvió a aleatorizar(R2) 1:1:1 con BI 690517 (3mg, 10mg, 20mg) o PBO-ASÍ durante 14 semanas. Variable principal: cambio desde R2 en cociente albúmina:creatinina en orina (CACo) en semana 14. Variables secundarias:  $\geq 30\%$  de reducción de CACo, cambios en PAS y TFGe, y resultados de seguridad.

**Resultados:** 586 personas aleatorizadas en R2, 414 (70,6%) con DM2 y 172 (29,4%) sin DM2. Características demográficas y clínicas basales similares entre grupos. Grupo con DM2 versus sin DM2: IMC medio más alto (30,6 frente 28,3 kg/m<sup>2</sup>), PAS (135,3 frente 130,2 mmHg) y TFGe (53,0 frente 49,4 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), y mediana de CACo más alta (444,7 frente 409,2 mg/g). BI 690517 redujo el CACo frente a PBOASÍ en personas con/sin DM2 (p=0,38), mayores reducciones en 10mg-20mg (Figura). El  $\geq 30\%$  de reducción de CACo se alcanzaron en más de la mitad de las personas con/sin DM2 (10mg-20mg), tasas más altas con EMPA (10mg: con DM2, 74,3%; sin DM2, 64,0 %). Acontecimientos adversos que condujeron a la interrupción fueron más frecuentes en DM2.

**Conclusiones:** En personas con ERC, con/sin DM2, BI 690517 redujo el CACo de forma dependiente de la dosis, con altas tasas de respuesta que sugieren efectos beneficiosos aditivos cuando se administró con EMPA.

Figura: Mediana(95%IC) %cambio desde valor basal(R2) en CACo hasta semana 14 tras tratamiento con BI 690517 en personas (A) con y (B) sin DM2.



## 19 RESULTADOS RENALES CON SEMAGLUTIDA EN LAS DISTINTAS CATEGORÍAS DE RIESGO KDIGO: UN ANÁLISIS POST HOC DEL SUSTAIN 6

D. RODRÍGUEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, S.C. BAIN<sup>2</sup>, H. BOSCH-TRABERG<sup>3</sup>, D. CHERNEY<sup>4</sup>, S. RASMUSSEN<sup>5</sup>, E. SOKAREVA<sup>6</sup>, K. KHUNTI<sup>7</sup>, K. TUTTLE<sup>8</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA, SPAIN), <sup>2</sup>SWANSEA UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL (WALES, UK), <sup>3</sup>NOVO NORDISK A/S (SØBORG, DENMARK), <sup>4</sup>DIVISION OF NEPHROLOGY, UNIVERSITY OF TORONTO (TORONTO, CANADA), <sup>5</sup>UNIVERSITY OF LEICESTER (LEICESTER, UK), <sup>6</sup>PROVIDENCE HEALTH CARE AND UNIVERSITY OF WASHINGTON (WASHINGTON, USA)

**Introducción y objetivos:** Las guías KDIGO clasifican el riesgo de progresión de la enfermedad renal crónica (ERC) y las complicaciones cardiovasculares (CV) basándose en la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) y la relación albúmina creatinina urinaria (UACR). Recomendando como tratamiento los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 en personas con diabetes tipo 2 (DM2) y ERC que necesitan un mejor control glucémico o una reducción del riesgo CV. El objetivo de este análisis fue evaluar los efectos del tratamiento con semaglutida semanal (OW) sobre los resultados renales según la categoría de riesgo KDIGO de los pacientes al inicio del estudio en comparación con placebo.

**Material y métodos:** Es un análisis post hoc del estudio SUSTAIN 6. Los pacientes tratados con semaglutida OW o placebo se estratificaron según las categorías de riesgo KDIGO iniciales. El efecto del tratamiento sobre el tiempo hasta la aparición o empeoramiento de nefropatía (combinación de inicio de macroalbuminuria, duplicación de la creatinina sérica y TFGe <45 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, necesidad de trasplante renal o muerte por enfermedad renal) en las categorías KDIGO se analizó mediante regresión de Cox. Los análisis relacionados con la pendiente de la TFGe y el cambio en la UACR se realizaron utilizando modelos de pendiente aleatoria y modelos mixtos ajustados para la UACR inicial y evaluados a las 104 semanas.

**Resultados:** Los participantes (N = 3238) se estratificaron en categorías de riesgo KDIGO bajo (49 %), moderado (26 %) y alto (14%) y muy alto (11%). Independientemente del grupo de tratamiento, los participantes de los grupos de riesgo moderado, alto y muy alto tenían al final del estudio más probabilidades de aparición o empeoramiento de nefropatía en comparación con los participantes del grupo de bajo riesgo (cocientes de riesgo [IC 95 %]: 15,7 [8,0;35,7], 15,7 [7,7;36,6] y 23,9 [11,5;55,9], respectivamente). El efecto del tratamiento con semaglutida OW frente a placebo fue comparable en todas las categorías KDIGO para la aparición o el empeoramiento de nefropatía (p-interacción = 0,28), pendiente de TFGe (p-interacción = 0,44) y cambio en UACR (p-interacción = 0,84).

**Conclusión:** Los participantes de las categorías KDIGO de mayor riesgo presentaron mayor probabilidad de resultados renales adversos que los de bajo riesgo. El efecto del tratamiento de semaglutida OW versus placebo sobre el riesgo de aparición o empeoramiento de nefropatía, la pendiente de la TFGe y el cambio en la UACR fue consistente en todas las categorías KDIGO.

## 20 EFECTOS DEL FGF23 SOBRE LA CÉLULA BETA PANCREÁTICA

A. GONZÁLEZ-LUIS<sup>1</sup>, J.D. CARLOS-MONZÓN<sup>1</sup>, A. MARTÍN-OLIVERA<sup>1</sup>, V.G. TAGUA<sup>1</sup>, R. NAVARRO-ALONSO<sup>1</sup>, C. MORA-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, J.F. NAVARRO-GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. DONATE-CORREA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE / ESPAÑA)

**Introducción:** Estudios observacionales muestran incrementos en los niveles del factor de crecimiento fibroblástico 23 (FGF23) en los pacientes con diabetes. Por otra parte, se ha demostrado que la célula B pancreática expresa el complejo receptor para esta hormona -receptor FGFR1c y la proteína klotho-. Se desconocen los efectos potenciales del FGF23 sobre la funcionalidad de la célula B, así como si la delección del gen Kl en estas células puede modificar dichos efectos.

**Material y métodos:** Se emplearon células INS-1, una línea de célula B derivada de insulinoma de rata. Paralelamente, se emplearon células con una delección homocigótica del gen Kl obtenida por CRISPR/Cas9 (INS-1 Kl-KO). Los cultivos se trataron con FGF23 recombinante murino a distintas dosis (10, 25, 50 y 100 ng/mL) durante 24h. Se determinó la activación de la señal intracelular ERK1/2-Egr1 derivada de la unión del FGF23 al complejo receptor y se analizaron sus efectos sobre la expresión génica de insulina (genes Ins-1 e Ins-2) y sobre marcadores de diferenciación y funcionalidad de la célula B (Pdx-1, MafA y NeuroD1).

**Resultados:** Se comprobó la activación dosis-dependiente mediada por FGF23 de la vía ERK1/2-Egr1 en las células INS-1 y evidenciada por un incremento en la expresión de Egr-1. Esta activación fue significativamente menor en las células INS-1 Kl-KO (P<0,05). De forma relevante, el tratamiento con FGF23 redujo los niveles de expresión de Ins-1 e Ins-2 (reducciones superiores al 50%, P<0,01 para ambos) desde las dosis más bajas del FGF23. Además, se observaron reducciones de un 20% en la expresión de NeuroD1 tras el tratamiento (P<0,05), sin diferencias para la expresión de Pdx-1 y de MafA. En las células INS-1 Kl-KO, el tratamiento con FGF23 no modificó la expresión de ninguno de los genes contemplados, aunque cabe señalar que la expresión de todos ellos fue significativamente menor que la observada en las células INS-1, lo que podría señalar el papel clave de Kl en la célula B.

**Conclusiones:** Nuestros resultados apuntan a que el FGF23 podría activar mecanismos aún no descritos en la célula B capaces de alterar su funcionalidad y su diferenciación. Las variaciones en la expresión de Kl en dichas células podrían jugar un papel clave en estos efectos, así como en el mantenimiento de la funcionalidad de la célula B pancreática.

21

**ASOCIACIÓN DE LOS POLIMORFISMOS DE LOS GENES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA Y FRMD3 EN EL DESARROLLO DE ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA**JD. DIAZ GARCÍA<sup>1</sup>, Y. SALDAÑA ALVAREZ<sup>2</sup>, E. FLEUVIER MORALES LÓPEZ<sup>3</sup>, JL. ORTEGA VARGAS<sup>1</sup>, O. LARA PALAFOX<sup>1</sup>, JE. MUÑOZ ARELLANO<sup>1</sup>, JC. RODRIGUEZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, OC. AVENDAÑO DÍAZ<sup>1</sup>, ME. ALAMILLA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, L. MONTIEL LÓPEZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA GENÓMICA (MEXICO/MEXICO), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. CENTRO MÉDICO NACIONAL <sup>20</sup> DE NOVIEMBRE (MEXICO/MEXICO)**Introducción:** Se han propuesto biomarcadores individuales genéticos, denominados polimorfismos de un solo nucleótido (SNP) que podrían representar marcadores potenciales no invasivos para el diagnóstico temprano de la enfermedad renal diabética (ERD), además de su asociación con un fenotipo característico.**Materiales y métodos:** Estudio de Casos y Controles, comparativo, observacional, ambispectivo y transversal, en el que participaron hombres y mujeres, mayores de 18 años de edad con diabetes tipo 2 con y sin ERD y pacientes sanos, a quienes se les realizó extracción del ADN genómico y posterior genotipificación, y detección de los SNPs por espectrometría de masas.**Resultados:** Participaron un total de 400 pacientes, 199 hombres y 201 mujeres, dentro de los cuales se dividieron en tres grupos, 100 pacientes con diabetes tipo 2 y ERD confirmada por biopsia renal, 100 pacientes con diabetes tipo 2 sin ERD y 200 controles sanos. Se estudiaron un total de 3 polimorfismos de los genes de la ECA y FRMD3. Dentro de los polimorfismos analizados en la regresión logística, resultaron rs179975 CA (OR, 6.2; CI95%: 1.15-7.48, p=0.03), rs1888747 GA (OR, 6.6; CI95%: 4.60-8.45, p=0.002) y rs10868025 GC (OR, 4.1; CI95%: 2.40-5.60, p=0.002), (Tabla 1).**Conclusiones:** Nuestro estudio demostró la asociación de variantes genéticas bien establecidas de los polimorfismos de los genes de la ECA y FRMD3 con la presencia de ERD, mostrando que estos SNPs, específicamente rs179975 CA, rs1888747 GA y rs10868025 GC, pueden representar marcadores genéticos importantes en el desarrollo de la ERD y pudieran ser un factor predisponente debido a la alta frecuencia y fuerza de asociación que se observaron en nuestra población estudiada.

Tabla 1. Resultados obtenidos en la regresión logística multinomial.

Variable	Error estándar	Wald	p	OR	95% C.I. para OR	
					Inferior	Superior
Edad	0.02	2.85	0.01	1.97	1.53	2.01
Microalbuminuria	0.01	12.04	0.0005	1.99	1.34	2.11
Retinopatía	0.01	7.75	0.005	3.02	1.87	3.89
HbA1c	0.14	4.43	0.001	1.34	1.02	1.76
rs179975CA	0.86	4.51	0.03	6.20	1.15	7.48
rs1888747GA	1.36	9.51	0.002	6.60	4.60	8.45
rs10868025GC	0.85	7.56	0.002	4.1	2.4	5.6

La variable dependiente para este análisis fue nefropatía diabética. Variables independientes utilizadas para el análisis: Edad del Paciente (años), Género (mujer, hombre), IMC (kg/m<sup>2</sup>), Hipertensión (presente, ausente), Hemoglobina Glucosada (%), Glucosa en ayunas (mg/dL), Tabaquismo (presente, ausente), Alcoholismo (presente, ausente), LDL (mg/dL), HDL (mg/dL), TAC (mmHg), Microalbuminuria (mg en 24 hrs), eTFG (ml/min), Creatinina sérica (mg/dL), Retinopatía (presente, ausente), Neuropatía (presente, ausente), rs179975, rs1888747 y rs10868025.

22

**EFFECTO DEL ND-13, UN TRATAMIENTO EXPERIMENTAL QUE ACTIVA LA VÍA DJ-1/Nrf2, SOBRE EL INFLAMOSOMA NLRP3 EN NEFROPATÍA DIABÉTICA**MJ. CABALLERO-HERRERO<sup>1</sup>, E. JUMILLA<sup>1</sup>, A. PEREZ-OLMOS<sup>1</sup>, C. ARIAS<sup>1</sup>, P. PELEGRIN<sup>1</sup>, S. CUEVAS<sup>1</sup><sup>1</sup>GRUPO DE INFLAMACION. INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA PASCUAL PARRILA (IMIB-PFIS) (MURCIA)**Antecedentes:** El inflamosoma es un importante regulador de la respuesta inflamatoria y un factor clave en la patogénesis de las enfermedades renales. La proteína renal DJ-1 presenta propiedades antioxidantes y antiinflamatorias y participa en la regulación del factor de transcripción con propiedades antioxidante Nrf2. Para explorar nuevas aplicaciones farmacológicas de la vía Nrf2/DJ-1, diseñamos el ND-13, un péptido que consta de 13 aminoácidos altamente conservados de la secuencia de DJ-1.**Métodos:** Se trataron macrófagos de médula ósea (BMDM) de ratón con bardoxolona y ND-13. Se indujo diabetes en ratones C57BL/6 mediante inyección de estreptozotocina (STZ) y se trataron con ND-13 o MCC950, un inhibidor del inflamosoma NLRP3 y fue analizada la expresión de genes mediante qPCR y la actividad del inflamosoma en células peritoneales. Se aislaron células mononucleares de sangre periférica (PBMC) de pacientes con nefropatía diabética y controles, y fueron cultivados y estimulados in vitro.**Resultados:** La concentración de IL-1 $\beta$  en el medio de BMDM aumentó tras la estimulación del inflamosoma NLRP3 con LPS+ATP y disminuyó en macrófagos pretratados con bardoxolona y ND-13 en presencia de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. La inducción de diabetes por STZ en los ratones aumentó la liberación de IL-1 $\beta$  tras estimulación celular con LPS+ATP en los macrófagos peritoneales de estos ratones, lo que sugiere que el inflamosoma puede activarse en la diabetes, y el tratamiento con ND-13 y MCC950 normalizó su actividad. No se encontraron diferencias en el depósito de colágeno en secciones renales o en la infiltración celular renal de macrófagos y células T entre los diferentes grupos, pero sí diferencias significativas en la expresión de COL-II, TGF- $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  y P2X7 cuyo aumento fue parcialmente prevenido por el pre-tratamiento de ND-13 y MCC950. Las PBMC de pacientes con nefropatía diabética tratados con LPS/ATP mostraron una tendencia a aumentar la liberación de IL-1 $\beta$  en comparación con los controles, lo que sugiere un posible papel del inflamosoma NLRP3 en la patogénesis de la nefropatía diabética.**Conclusión:** Los datos señalan que la activación del inflamosoma en las células inmunes se asocia con inflamación renal en diabetes tanto en humanos como en ratones, sugiriendo su posible rol en la patogénesis renal. En consecuencia, ND-13 podría ser un nuevo enfoque farmacológico para atenuar los efectos deletéreos asociados a la activación del inflamosoma en las enfermedades renales.

23

**EFICACIA DEL EMPLEO DE INHIBIDORES DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE ANGIOTENSINA VERSUS ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE LA ANGIOTENSINA II COMO TRATAMIENTO ANTIPROTEINÚRICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON DIABETES**M. JIMÉNEZ MORENO<sup>1</sup>, Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, P. ARANGO SANCHO<sup>1</sup>, E. FORTES MARIN<sup>1</sup>, V. LÓPEZ-BÁEZ<sup>1</sup>, YW. LÓPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, A. MADRID ARIS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DEU (BARCELONA/ESPAÑA)**Introducción:** La nefropatía diabética (ND) es primera causa mundial de ERC, relacionándose con elevada morbimortalidad. La microalbuminuria (MAU) persistente es marcador de nefropatía incipiente, progresión a daño renal y riesgo cardiovascular, siendo su control primordial. Existe escasa evidencia sobre el antiproteinúrico más eficaz en esta población en pediatría. Evaluaremos la eficacia de los IECAs versus los ARA-II en el control de la MAU durante un año de seguimiento.**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes (< 18 años) afectos de ND en seguimiento en nuestro centro en los últimos 10 años.**Resultados:** 18 pacientes (11 enalapril y 7 candesartán). Mediana de edad 12,5 años (rango 7-16). El tratamiento redujo la albuminuria 70% en 12 meses. Enalapril obtuvo la mayor reducción (68,7 versus 55,6%). En pacientes con normopeso la disminución de la albuminuria fue mayor en ambos grupos, también a favor de enalapril (93% versus 80,1%). Por contra, en los pacientes con sobrepeso/obesidad candesartán obtuvo mejores resultados (55,5% versus 9,2%). 5 pacientes (28%) eran hipertensos. En los pacientes con normotensión la reducción de la albuminuria se mantuvo estable en el grupo de candesartán, pero aumentó en el de enalapril (53,1% versus 84,5%). La TAS presentó una disminución leve y similar en ambos grupos (14,5% enalapril y 10% candesartán). La TAD y la TFGe (-3,4 ml/min/1,73m<sup>2</sup> enalapril y -4,8 ml/min/1,73m<sup>2</sup> candesartán) permanecieron estables. Sólo 2 sujetos (11,1%) tuvieron efectos adversos leves, ambos recibieron enalapril.**Conclusiones:** IECAs/ARA-II son eficaces y seguros en la ND pediátrica. Enalapril mostró mayor reducción de albuminuria al año de tratamiento, aunque más efectos adversos. Esta diferencia se mantuvo en los pacientes con normopeso y fue mayor en los normotensos. En pacientes con sobrepeso/obesidad candesartán mostró mejores resultados. No se objetivaron diferencias en la reducción de la TA o la TFGe. Son precisos estudios prospectivos que confirmen estos hallazgos.

24

**EFICACIA DE LOS AGONISTAS DEL RECEPTOR GLP-1 EN COMPARACIÓN CON LOS ISGLT2 EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA MODERADA**IG. ARENAS MONCALEANO<sup>1</sup>, P. ROSSING<sup>2</sup>, P. FIORETTO<sup>3</sup>, A. CLARK<sup>4</sup>, A. BOECK JENSEN<sup>5</sup>, N. BELMAR NAZAL<sup>4</sup>, K. TUTTLE<sup>5</sup><sup>1</sup>HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DEL PRADO (TALAVERA DE LA REINA, TOLEDO, ESPAÑA), <sup>2</sup>STENO DIABETES CENTER COPENHAGEN (HERLEV, DENMARK), <sup>3</sup>UNIVERSITY OF PADOVA (PADOVA, ITALY), <sup>4</sup>NOVO NORDISK A/S (SØBORG, DENMARK), <sup>5</sup>PROVIDENCE HEALTH CARE (SPOKANE, WASHINGTON, USA)**Introducción y objetivos:** El objetivo del estudio es determinar la eficacia en el mundo real de los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (arGLP-1) frente a los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) sobre el control glucémico y la reducción de peso en pacientes con diabetes tipo 2 (DM2) y enfermedad renal crónica (ERC) moderada.**Materiales y métodos:** En este estudio de cohortes de nuevos usuarios con comparador activo, los pacientes con DM2 y ERC moderada (TFGe registrada de 30 a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> en el año previo al comienzo del estudio) que iniciaron un arGLP-1 o iSGLT2 entre 2007-2022 y tuvieron una segunda prescripción dentro de los siguientes 90 días, se identificaron en la base de datos Clinical Practice Research Datalink Aurum. Los pacientes incluidos fueron emparejados mediante propensity score 1:1 en todos los grupos de tratamiento. Se utilizó un modelo mixto con medidas repetidas empleando el nivel inicial y todas las mediciones de seguimiento disponibles para estimar las diferencias absolutas a 6 meses y los cambios en la HbA1c y el peso corporal, en un análisis por intención de tratar. Los resultados secundarios incluyeron la proporción de pacientes que alcanzaron una HbA1c <7,0% (pacientes con HbA1c inicial  $\geq$ 7%) y una reducción de peso >5%.**Resultados:** Este análisis incluyó 2.065 pacientes que iniciaron arGLP-1 emparejados con 2.065 pacientes que iniciaron iSGLT2. A los 6 meses, el tratamiento con arGLP-1 se asoció con una reducción significativamente mayor en HbA1c frente a iSGLT2 (-1,02% [IC del 95%: -1,12; -0,93] vs -0,69% [IC del 95%: -0,80; -0,58]; diferencia estimada entre ambos tratamientos (ETD) -0,33% [IC del 95%: -0,48; -0,19]; p<0,001). En los pacientes con HbA1c inicial  $\geq$ 7%, el 26,7% y el 13,8% alcanzaron una HbA1c <7,0% con arGLP-1 e iSGLT2, respectivamente. Las reducciones en el peso medio fueron similares con los arGLP-1 (-3,1 kg [IC del 95%: -3,50; -2,69]) y los iSGLT2 (-3,4 kg [IC del 95%: -3,95; -2,93]) (ETD 0,34 kg [IC del 95%: 0,31; 1,00]), y se observó una reducción del peso >5% en el 35,3% y el 32,1% de los pacientes tratados con arGLP-1 e iSGLT2, respectivamente.**Conclusiones:** En pacientes con DM2 y ERC moderada, los arGLP-1 se asociaron con mayores reducciones en la HbA1c y reducciones comparables en el peso corporal en comparación con los iSGLT2. Los arGLP-1 pueden ser preferidos para controlar la hiperglucemia en esta población.

# Resúmenes

## Diabetes

### 25 APROXIMACIÓN TERAPÉUTICA CONTRA LA RESISTENCIA A LA INSULINA MEDIANTE EL USO DE UNA NUEVA MOLÉCULA ACTIVADORA DEL ANDAMIAJE INTRACELULAR

M. GRIERA MERINO<sup>1</sup>, J. GARCÍA MARIN<sup>2</sup>, P. MARTÍNEZ MIGUEL<sup>3</sup>, A. SILVESTRE VARGAS<sup>4</sup>, G. OLMOS CENTENERA<sup>5</sup>, S. RUIZ VELÁZQUEZ<sup>6</sup>, S. GARCÍA VILLORIA<sup>7</sup>, L. CALLEROS BASILIO<sup>8</sup>, D. RODRÍGUEZ PUYOL<sup>9</sup>, S. DE FRUTOS GARCÍA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>GRAPHENANO MEDICAL CARE AND DEPARTMENT OF SYSTEMS BIOLOGY, PHYSIOLOGY UNIT, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA Y QUÍMICA INORGÁNICA, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN QUÍMICA "ANDRÉS M. DEL RÍO" (IQAR), INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>3</sup>NEPHROLOGY UNIT, HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS, (ALCALÁ DE HENARES); <sup>4</sup>DEPARTMENT OF SYSTEMS BIOLOGY, PHYSIOLOGY UNIT, INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (FRIAT), UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>5</sup>DEPARTMENT OF SYSTEMS BIOLOGY, PHYSIOLOGY UNIT, INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (FRIAT), UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>6</sup>NEPHROLOGY UNIT HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS, DEPARTMENT OF MEDICINE FROM UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO, HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES)

**Antecedentes:** ILK, parvina y PINCH forman el complejo de andamiaje IPP entre el medio extracelular y el citoesqueleto de actina [PMID: 20033063]. Nuestras publicaciones han demostrado que ILK regula la expresión y tráfico intracelular del transportador de glucosa GLUT4 en tejidos sensibles a insulina, mediante aproximaciones de cultivo celular y en animales en el contexto de la diabetes y síndrome metabólico [ PMID: 31972071; 28490443]. Por ello, hemos publicado y patentado diversas aproximaciones terapéuticas moduladoras de ILK [PMID: 37306667; 35090553; 35246616; 25398526 ], incluyendo estudios funcionales sobre nuevas moléculas peptídicas que modulan IPP [PMID: 34790291; patentes WO/2022/023612, E52891987]. Aquí presentamos un nuevo modulador de IPP biocompatible que regula la polimerización de actina y mejora la captación de glucosa mediada por GLUT4 en miotubos como modelo de músculo esquelético.

**Materiales y métodos:** PEP555-5 fue diseñado a partir de un cribado virtual de candidatos que interactuaron con Phe307 en la cavidad hidrofóbica de la interacción ILK con parvina. células del músculo esquelético (mioblastos) se diferenciaron a miotubos y se utilizaron como modelo en cultivo, donde realizamos pruebas de toxicidad y funcionalidad. Se analizó la interacción intracelular de PEP555-5 con ILK, parvina y actina mediante anticuerpo, sondas fluorescentes y una versión del producto covalentemente unido a fluoresceína. Con el fin de estudiar la especificidad de reacción entre PEP555-5 e ILK, diseñamos un grupo experimental con ILK delecionada por transfección de RNAs de interferencia específicos (siRNA-ILK). Determinamos la capacidad de captación de glucosa por parte de los miotubos tratados como medida de la sensibilidad a insulina, mediante la relación de fluorescencia intracelular de la sonda de glucosa fluorescente 2-NBDG captada por las células [PMID: 28490443].

**Resultados:** PEP555-5 es compatible con los miotubos, interactúa con IPP y modifica los niveles de polimerización de la actina, aumentando por sí mismo la capacidad de captación de glucosa realizada por GLUT4, al mismo nivel de eficiencia que la activación canónica mediante el uso de insulina. Las células sin ILK (siRNA-ILK) revirtieron los efectos funcionales observados.

**Conclusiones:** Presentamos una estrategia farmacológica no explorada previamente, basada en la modulación de ILK y su unión a parvina, útil en el tratamiento de enfermedades asociadas a la disminución de la sensibilidad a insulina y las patologías asociadas, como la nefropatía diabética.

### 26 NO TODO ES NEFROPATÍA DIABÉTICA. ANÁLISIS DE BIOPSIAS RENALES EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 SOBRE UNA COHORTE DE 15 AÑOS

VR. MERCADO VALDIVIA<sup>1</sup>, GA. CARREÑO CORNEJO<sup>1</sup>, M. DE LAS CUEVAS LÓPEZ<sup>2</sup>, G. LEDESMA SÁNCHEZ<sup>3</sup>, YM. AMEZQUITA ORJUELA<sup>4</sup>, R. DÍAZ MANCEBO<sup>5</sup>, A. GALLEGOS VILLALOBOS<sup>6</sup>, S. CALDES RUISANCHEZ<sup>7</sup>, Y. HERNANDEZ HERNANDEZ<sup>8</sup>, A. CIRUGEDA GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Existen modelos predictivos que orientan a la realización de la biopsia renal en pacientes diabéticos en los que no hay una clara relación de la patología renal y la diabetes mellitus. El score García-Martín adjudica una puntuación en base a la presencia o ausencia de retinopatía diabética, isquemia crónica en miembros inferiores, sobrepeso, insulinodependencia, proteinuria nefrótica y microhematuria. Siendo un valor menor de -0,5 sugestivo de enfermedad renal no diabética (ERND) y mayor de 3 de enfermedad renal diabética (ND). Analizamos este score en nuestra cohorte.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los hallazgos clínico-histológicos en todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 biopsiados entre 2008 y 2023 en nuestro hospital.

**Resultados:** De las 427 biopsias, 80 fueron de pacientes diabéticos tipo 2, cuyas características demográficas y resultados clínicos-histológicos se recogen en la Tabla 1.

Toda la cohorte presentó una disfunción renal significativa, mediana de creatinina de 1,9mg/dl (RIC, 0,8–1,1) en el momento de la biopsia renal. La proteinuria medida por cociente proteína/creatinina fue de 2700mg/gr (32-7000) y un 50% presentó microhematuria.

El 100% (n:36) de los pacientes con un score menor a 1 punto (-4 a 0.5) fueron ERND, entre los que predominó la nefropatía membranosa, nefroangiosclerosis y la nefropatía IgA. De los pacientes con un score mayor o igual a 1 punto (n:44) sólo hubo un paciente con ERND, siendo todos los demás ND (n:43) con un rango de Score entre 1 y 3,5 puntos.

A diferencia de otros trabajos, en nuestra cohorte la retinopatía diabética no predijo la presencia de ND (p>0.88). Las lesiones histológicas tuvieron mayor afectación glomerular, intersticial y vascular en la ND frente a la ERND y un alto porcentaje evolucionó a enfermedad renal avanzada (15%) o inicio de terapia renal sustitutiva (20%).

**Conclusiones:** En nuestra cohorte un Score menor de 1 ha tenido una alta especificidad para ERND con un valor predictivo negativo del 100%. Por lo que refuerza la indicación de una biopsia renal en este grupo de pacientes.

Tabla 1.

Características de pacientes diabéticos biopsiados	
Nº de pacientes	80 (100%)
Sexo	43 (53%)
Edad media	65,8 años (33-85)
Diabetes mellitus de más de 10 años de evolución	22 (28%)
Retinopatía diabética	75 (94%)
Insulinodependencia	43 (54%)
Microhematuria	48 (60%)
Albuminuria (mg>27)	87 (11%)
Depositos en patología inmunológica	4 (5%)
Creatinina mg/dL media	1,9mg/dL
Cociente proteína/creatinina mg/g creatinina	2700mg/g
Terapia renal sustitutiva	
Suplemento CEE RBF	14 (18%)
HECA	11 (14%)
Fisiología	
Módulo de suplemento	26 (33%)
Terapia Renal Sustitutiva	28 (35%)
Batido	8 (10%)
Hallazgos histológicos	
Diagnóstico renal	43 (54%)
Microangiopatía diabética	27 (34%)
Exclusión glomerular	23%
Patología tubulointersticial (ITTA)	Habitual
Afectación vascular	Lleve
Uso de corticosteroides	39 (49%)
	27 (34%)

### 27 FENOTIPO DE VESÍCULAS EXTRACELULARES EN ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA DE SUJETOS CON ALBUMINURIA

JM. MORA-GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, A. JIMÉNEZ FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, S. ECHEVERRÍA ANDUEZA<sup>3</sup>, C. RONCAL MACHO<sup>4</sup>, J. ORBE LOPATEGUI<sup>5</sup>, MA. FERNÁNDEZ-SEARA<sup>6</sup>, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>2</sup>FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>3</sup>ENDOCRINOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>4</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ATROFOTROMBOSIS. CENTRO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA APLICADA DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>5</sup>LABORATORIO BIOMAGEN, RADIOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA; RICORS2040 (KIDNEY DISEASE) (NAVARRA, ESPAÑA)

**Antecedentes y objetivos:** La enfermedad renal diabética (ERD) es la principal causa de enfermedad renal crónica avanzada, afectando a más del 40% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2). Su patogenia es multifactorial, lo cual se traduce en diversos fenotipos clínicos (proteinuria y/o deterioro progresivo o lento de función renal). Ello conlleva a la necesidad de desarrollar nuevos biomarcadores no-invasivos hacia el diagnóstico precoz y desarrollo de nuevas dianas terapéuticas. Las vesículas extracelulares urinarias (VEU) pueden variar en número y composición según distintas condiciones clínicas asociadas a la ERD. Su capacidad de interactuar con distintos grupos celulares y transferir su carga proteica, lipídica o de ácidos nucleicos, le permite participar en procesos de comunicación intercelular. Nuestro objetivo fue analizar diferentes fenotipos de VEU en DMT2 según albuminuria.

**Metodología:** Analizamos 69 sujetos (DMT2: 39 pacientes y 20 voluntarios sanos). Evaluamos el fenotipo VEU entre ambos grupos, así como su asociación entre diversas líneas celulares y albuminuria. Realizamos análisis estadístico mediante correlaciones de Spearman con software R.

**Resultados:** Observamos correlación positiva entre VEU podocitarias (PODO+) y macrofágicas (R=0,3180, p-valor=0,0082), así como asociación positiva entre PODO+ y VEU de neutrófilos; tanto en la cohorte total como al analizar únicamente al grupo DMT2 (R=0,3225; p-valor=0,0254).

Evaluando la asociación de VEU con albuminuria, observamos una asociación directa con VEU del túbulo proximal (TCP) (R=0,3158, p-valor=0,0271), tanto en ambos grupos (DMT2 y voluntarios sanos) como únicamente con diabetes (R=0,4200, p-valor=0,0056). Al estratificar según grado de albuminuria (A1, A2 y A3), observamos una asociación dependiente del grado de afectación glomerular con el número de VEU de TCP (A1: media 5,5 (DE 4,1); A2: media 12,3 (DE 30,9); A3: media 132,5 (DE 322,8)) p-valor: 0,0609.

**Conclusiones:** Estos resultados sugieren un posible papel relevante del TCP en la afectación glomerular de la ERD, en línea con el impacto positivo de las líneas terapéuticas con inhibidores SGLT2. El presente estudio sugiere nuevas líneas de investigación dirigidas al desarrollo de dianas terapéuticas que valoren la expresión celular de VEU.

### 28 RESONANCIA MAGNÉTICA MULTIPARAMÉTRICA EN ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA Y SU UTILIDAD EN EL ESTUDIO FISIOPATOLÓGICO DE LA ENFERMEDAD

JM. MORA-GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, S. ECHEVERRÍA ANDUEZA<sup>2</sup>, R. ECHEVERRÍA-CHASCO<sup>3</sup>, L. GARCÍA RUIZ<sup>2</sup>, X. IRAZUSTA OLOQUEGUI<sup>4</sup>, MA. FERNÁNDEZ-SEARA<sup>5</sup>, M. PASCUAL IZCO<sup>6</sup>, FJ. ESCALADA SAN MARTÍN<sup>7</sup>, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>5</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>2</sup>ENDOCRINOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>3</sup>LABORATORIO BIOMAGEN, RADIOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>4</sup>CARDIOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (NAVARRA, ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA; RICORS2040 (KIDNEY DISEASE) (NAVARRA, ESPAÑA)

**Introducción:** La resonancia magnética multiparamétrica renal (RMmR) proporciona información in vivo sobre alteraciones microestructurales. Prescindiendo de contraste exógeno evalúa la microperfusión (flujo sanguíneo renal - RBF), inflamación, edema y fibrosis (mapas T1 y difusión). Debido a la complejidad fisiopatológica de la enfermedad renal diabética (ERD), resulta interesante analizar multi-compartimentalmente la microestructura renal. Nuestro objetivo es estudiar la capacidad diagnóstica de la RMmR en la ERD.

**Metodología:** Estudio transversal en 49 pacientes con diabetes tipo-2 y ERD-3 (CKD-EPL\_Creatinina: 30-60 ml/min/1,73m2) (DM) y 20 sujetos sanos (Control). Realizamos RMmR mediante 3.0-T Siemens-Skyra midiendo RBF y T1 cortical y medular, diferencia cortico-medular T1 (DCM-T1) y coeficiente de difusión (ADC) cortical. Valoramos función renal FGe mediante CKD-EPL\_Creatinina y albumina/creatinina micción única.

Resultados expresados como media+/-desviaciones estándar. Comparación de parámetros mediante t-student entre DM y Controles, y según albuminuria (A1:300mg/g). Mediante coeficiente de Pearson analizamos correlación entre variables RMmR y FGe. Analizamos comparativamente según toma iSGLT2 o no.

**Resultados:** La Tabla 1 muestra las características demográficas de la población. Observamos en diabéticos reducción de microperfusión renal (RBF) y datos subrogados de fibrosis/inflamación (reducción DCM-T1 y ADC e incremento del T1-cortical) (Tabla 2). Hallamos diferencias en RBF entre grupo A1 y A2, así como A1 y A3. El parámetro T1 cortical mostró diferencias según albuminuria (Figura 1). Encontramos correlación positiva entre RBF cortical y medular, además de DCM-T1 y ADC cortical, con función renal; y negativa con T1-cortical (Figura 2). No observamos diferencias significativas entre sujetos tratados con iSGLT2 o no tratados, exceptuando una tendencia con el coeficiente de difusión (p=0.05242).

**Conclusiones:** La RMmR consigue detectar micro-alteraciones estructurales en ERD-3 en relación con afectación microvascular, fibrosis y edema intersticial. La validación futura de estos biomarcadores de imagen sería de gran utilidad para el estudio fisiopatológico de la ERD y el análisis mecanicista de futuras líneas terapéuticas.

Ver tablas y figuras



29

**¿ESTAMOS OFRECIENDO A NUESTROS PACIENTES CON ERC EL MEJOR TRATAMIENTO DISPONIBLE? ANÁLISIS DEL MANEJO DE LA ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA EN UN ÁREA SANITARIA**I. FERNANDEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, A. MOLINA ORTEGA<sup>1</sup>, M. SÁEZ MORALES<sup>1</sup>, S. SANCHEZ BLANCO<sup>1</sup>, MC. ROBLEDÓ ZULET<sup>1</sup>, I. LARREA ETXEANDIA<sup>1</sup>, A. BEDIA RABA<sup>1</sup>, FC. ZALDUENDO GUADILLA<sup>1</sup>, O. GARCÍA URIARTE<sup>1</sup>, G. ALCALDE BEZHOLD<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ARABA (VITORIA-GASTEIZ/ESPAÑA)

**Introducción:** Las guías KDIGO sobre el manejo de la enfermedad renal diabética (ERD), incluyen como novedades relevantes el tratamiento inicial con isglT2 para todos los pacientes con ERD. Sin embargo, la implantación de estas recomendaciones en la práctica clínica habitual siempre va por detrás de la evidencia disponible.

El objetivo es analizar la prevalencia de ERD en un área de salud y monitorizar el grado de cumplimiento de las recomendaciones internacionales sobre el manejo de la ERD con isglT2 en un área de salud de 300.000 habitantes.

**Material y métodos:** Este estudio observacional descriptivo se nutre una base de datos anonimizada y depurada de los pacientes prevalentes en 2021 con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) proporcionada por el Sistema de información sanitaria. Además de los diagnósticos, determinaciones de laboratorio y datos demográficos básicos, se incluyen los datos de prescripción de la receta electrónica.

Se definió como ERD la presencia de DM2, FGe < 60 ml/mn/1,73m<sup>2</sup> o albuminuria ≥ 30 mg/gr por cociente en micción aislada o en orina de 24 horas.

**Resultados:** Del total de 22.446 pacientes con DM2, 6.746 (30% de pacientes), cumplían criterios de ERD; 1.631 con FGe reducido y albuminuria; 2.362 con albuminuria y FGe normal y 2.753 con FGe reducido sin albuminuria. Del total de 4.384 pacientes con FGe reducido, 236 presentaban un FGe menor de 20.

En el año 2021, de los 6.510 pacientes con ERD y FGe ≥ 20, 1306 pacientes (19,2%) estaban en tratamiento con iSGLT2. Segmentando los pacientes, de los 3.831 pacientes con albuminuria y FGe ≥ 20, 930 (24,3%) estaban tratados con isglT2. En los pacientes con FGe entre 20-60 y sin albuminuria (2.679), 235 (8,7%) se trataron con isglT2. La diferencia en la proporción en ambos grupos fue estadísticamente significativa (Chi2, p < 0,05).

**Conclusión:** Las guías internacionales recomiendan el tratamiento de inicio con isglT2 en todos los pacientes con ERD, pero esta recomendación está muy lejos de ser implantada. En nuestra área de salud, con una prevalencia del 30% de ERD en la población con DM2, menos del 20% de los pacientes estaban en tratamiento con isglT2 en 2021. La proporción de pacientes que reciben estos fármacos es más elevada en los pacientes con ERD proteinúrica. Se hace imprescindible la implantación de fármacos de este tipo para optimizar el tratamiento de ERD y mejorar la morbimortalidad a largo a plazo.

30

**CRIBADO DE LA ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA EN UN ÁREA DE SALUD, ¿HAY MARGEN DE MEJORA?**A. MOLINA ORTEGA<sup>1</sup>, I. FERNANDEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, M. SÁEZ MORALES<sup>1</sup>, S. SANCHEZ BLANCO<sup>1</sup>, MC. ROBLEDÓ ZULET<sup>1</sup>, O. CARMONA LORUSSO<sup>1</sup>, S. CAMINO RAMOS<sup>1</sup>, R. BERZAL RICO<sup>1</sup>, PP. NEYRA BOROQUEZ<sup>1</sup>, G. ALCALDE BEZHOLD<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ARABA (VITORIA-GASTEIZ/ESPAÑA)

**Introducción:** Según las diferentes recomendaciones nacionales e internacionales sobre el manejo de enfermedad renal diabética (ERD), se recomienda realizar un cribado anual de ERD mediante albuminuria y una estimación del filtrado glomerular (FGe) a partir de la creatinina plasmática. Sin embargo, el cribado y diagnóstico precoz en pacientes con diabetes mellitus (DM) en la práctica clínica resulta todavía insuficiente.

El objetivo es comprobar el grado de cumplimiento de las guías en cuanto al cribado y monitorización anual de FGe y albuminuria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en un área de salud de 300.000 habitantes.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo empleando una base de datos anonimizada, proporcionada por el sistema de información sanitaria partiendo de los datos de la historia clínica electrónica. Se incluyeron los pacientes diagnosticados de DM2 prevalentes en 2021 de un área de salud de 300.000 habitantes, con un único hospital de referencia.

De la base de datos inicial de pacientes con DM, se excluyeron los pacientes con DM tipo 1, DM gestacional o pacientes en los que no se pudo determinar el tipo de DM. Se excluyeron los pacientes no residentes en el área sanitaria de referencia, los menores de 18 años y los fallecidos durante los 6 primeros meses del 2021.

Se seleccionaron un total de 22.446 pacientes con diagnóstico de DM2: 12.266 hombres (54,65% del total, edad media 70,9 años) y 10.180 mujeres (45,35%; 73,9 años).

Del total de pacientes incluidos inicialmente, 20.993 tenían diagnóstico de DM2 recogido en la historia clínica. El resto (1.453) se reclasificaron como DM2 por hemoglobinas glicosiladas ≥ 6,5% (1.090) y 363 más por tener prescritos antidiabéticos en receta electrónica.

**Resultados:** De los 22.446 pacientes con DM2 en nuestra área de salud, a 20.645 se les solicitó al menos una creatinina plasmática en 2021 (91,98%), 13.026 (58% del total) tenían al menos una determinación de albuminuria, la mayor parte (12.886, 57,4%) mediante CAC en muestra aislada de orina y 140 por albuminuria en orina de 24h. Por último, 5 pacientes tenían albuminuria sin FGe.

Del total de 22.446 pacientes con DM2, 13021 tenían solicitadas una determinación de albuminuria y una estimación de FGe en 2021, por lo que únicamente el 58% de los pacientes con DM2 cumplía con las recomendaciones sobre cribado de ERD.

**Conclusión:** Se hace imprescindible mejorar el despistaje de la ERD para poder ofrecer una nefroprotección optimizada a nuestros pacientes y prevenir morbimortalidad a largo plazo.



## 31 RELACION ENTRE CA125 Y LOS PARÁMETROS DE HIPERVOLEMIA EN EL PACIENTE DE DIÁLISIS PERITONEAL

R. LAAJAMI KHCHINA<sup>1</sup>, B. MILLÁN DÍAZ<sup>1</sup>, C. PÉREZ MELÓN<sup>2</sup>, F. SOTO LOUREIRO<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE (OURENSE),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE (ESPAÑA),<sup>3</sup>CARDIOLOGÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE (OURENSE)

**Introducción:** La hipervolemia en diálisis peritoneal(DP) aumenta la morbimortalidad del paciente y es una causa frecuente de abandono de la técnica. El Ca125 es un marcador de congestión, de uso habitual en las Unidades de Insuficiencia Cardíaca, que podría utilizarse también en DP.

**Material y métodos:** Analizamos la relación entre Ca125 y resto de parámetros asociados a hipervolemia: transporte peritoneal, BCM, NT-proBNP, adecuación y analíticos de 36 pacientes prevalentes de nuestra Unidad en el año 2024 que llevaban más de 3 meses en DP. Ninguno de los pacientes presentó ningún proceso clínico en el mes previo que pudiese producir alteración de resultados.

**Resultados:** La edad media de los pacientes (24 varones;9 mujeres)fue de 66,7±13,86 años con permanencia en DP de 16 meses(3-93). 33,3% diabéticos. Las causas de ERC fueron: 10 nefropatía diabética, 9 enfermedad vascular, 6 poliquísticos, 4 glomerular, 2 procedían de trasplante y 5 no filiados.

18 pacientes con DPCA, 11 pacientes con DPCC y 7 con DPIN. Los pacientes presentaban Kt/Vs medio de 2,45±0,69 con FRR de 6,7(0-15,1)mL/min y diuresis residual de 1376(0-3300)cc. El 72.2% de los pacientes tenían un D/P de creatinina mayor a 0.65.

El NT-proBNP medio fue de 2015(82-35000), Ca125 plasmático de 11,9(3,7-79,7), PCR de 0,2(0-5,6), hemoglobina 11,7(7,7-14,9), albúmina 3,6(2,7-4,5). El OH 1,5 litros(-2,2-8), ICW 18,0(11,9-28,9), ECW 17,2(11,4-22,2), E/I 0,93(0,74-1,45), TBW 36,3(23,9-51,1) y ECW/TBW 0,48(0,43-0,59)

Hemos encontrado correlación directa entre la cifra de D/P creatinina a las 4 horas del test de equilibrio peritoneal y cifras de NT-proBNP(p,0,015), Ca125(p,0,026) así como con el estado de hidratación(OH) (p,0,002) y los cocientes I/E(p,0,003) y ECW/TBW(p,0,003) medidos por bioimpedancia. Estos pacientes presentan menor albúmina(p,0,031) y menor hemoglobina (p,0,012). Además observamos correlación inversa entre los valores de Ca125 en plasma y la ultrafiltración a los 60 minutos(p,0,004) y 240 minutos del PET(p,0,001). No hemos encontrado relación con el cribado de sodio. También hay correlación inversa con los valores de ICW(p,0,013), TBW (0,028) y directa con el cociente ECW/TBW(0,012).

No hemos encontrado diferencias de niveles de Ca125 plasmático en relación a la técnica de diálisis ni tampoco con el estado de día húmedo o seco en el momento de la medición. Tampoco las encontramos con parámetros medidos en ecocardiografía (FEVI, disfunción diastólica, dilatación auricular izquierda o hipertensión pulmonar).

**Conclusiones:** El Ca125 es un marcador de congestión que puede ser utilizado en los pacientes de DP para valoración del estado hídrico ya que se correlaciona de manera significativa con otros parámetros utilizados para valoración del estado de hidratación en la práctica clínica habitual. Además de su valoración de manera puntual vemos necesario correlacionar este marcador con los valores del diámetro de vena cava inferior.

## 32 LAS DIFERENCIAS EN EL TRANSPORTE DE AGUA LIBRE INHERENTE CONDICIONAN DESDE EL INICIO LA ULTRAFILTRACIÓN Y LA SUPERVIVENCIA DEL PACIENTE EN DIÁLISIS PERITONEAL

BC. CHILQUINGA MORALES<sup>1</sup>, CM. MUÑOZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, PG. GARCÍA GUTIERREZ<sup>1</sup>, AR. RODRÍGUEZ GÓMEZ<sup>1</sup>, EC. CASADO MONTERO<sup>1</sup>, LC. CALLE GARCÍA<sup>1</sup>, PS. SÁNCHEZ GARROTE<sup>1</sup>, CS. SANTOS ALONSO<sup>1</sup>, NL. LOSADA DE LA ROSA<sup>1</sup>, MF. FERNÁNDEZ-REYES LUIS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA, ESPAÑA)

**Introducción:** Recientemente se ha propuesto el PET glucosa-3,86% con medida del descenso de sodio a los 60 minutos (DifNa) (PET-3,86DifNa) como cinética ideal para medir además de permeabilidad (D/Pcr), la UF estándar (UFs) y transporte de agua libre (TAL). Sin embargo, pocos estudios analizan variaciones del DifNa basal y su relación con la UF. Nuestro objetivo fue determinar si las variaciones en el DifNa condicionan desde el inicio la capacidad de UF y la supervivencia.

**Material y métodos:** Incluimos 58 pacientes incidentes en nuestro centro entre 2009-2023 a los que se les realizó un PET-3.86DifNa basal. Éstos fueron divididos según la mediana del DifNa. Registramos pauta de diálisis y UF diaria (UFD). Analizamos supervivencia. Posteriormente realizamos un subanálisis con 30 pacientes que continuaban en la técnica para ver si existían cambios en la cinética al año.

**Resultados:** En la Tabla 1 se muestran los datos globales y la comparación de pacientes con DifNa< 9mEq/L (mediana). Los pacientes con DifNatenían menor UFs y UFD. El DifNa no se correlaciona con parámetros de permeabilidad medida por D/Pcr. En el análisis de regresión múltiple, el DifNa y el D/Pcr mantenían la correlación independiente con la UFs, mientras que el DifNa fue el único factor que mantuvo correlación con la UFD independientemente de la técnica.

Un DifNa más bajo, no el D/Pcr ni la UFs, se asoció con una peor supervivencia (p=0.039). En los 30 pacientes a los que se les realizó PET3.86% DifNa al año, no observamos cambios en el DifNa, D/Pcr o UFs.

**Conclusiones:** El DifNa condiciona desde el inicio la capacidad de UFs y diaria independientemente de la permeabilidad y la técnica. Las diferencias en el DifNa se mantienen en la cinética al año y condicionan la supervivencia del paciente. Es necesario realizar el PET-3.86%DifNa basal para identificar pacientes con déficit de TAL inherente.

	N=58	DifNa <9 N=30	DifNa ≥9 N=28	Significación
Edad (años)	60,6 ± 14,4	63,9 ± 12,7	57,1 ± 15,6	ns
Varones	43 (74)	23 (76,7)	20 (71,4)	ns
Diabéticos	9 (15,5)	6 (20)	3 (10,7)	ns
D/Pcr	0,68 ± 0,09	0,69 ± 0,10	0,66 ± 0,06	ns
MTCCr	11,1 ± 2,8	11,7 ± 2,8	10,5 ± 2,7	ns
DifNa	9,6 ± 3,8	6,4 ± 1,5	13 ± 2,2	ns
UFs (ml)	805 ± 242	744 ± 237,5	870,5 ± 233,8	P=0,046
UFD (ml)	393 ± 316	299 ± 174	487 ± 393	p=0,022
Diuresis (ml)	1662 ± 736	1601 ± 850	1722 ± 611	ns
DPA seco	23 (39,7)	15 (50)	13 (46,4)	ns
DPA húmedo	7 (12,1)	4 (13,3)	3 (10,7)	ns
DPCA	28 (48,3)	11 (36,7)	12 (42,9)	ns
Icodextrina	14 (24)	8 (26,7)	6 (21,4)	ns
Uso Gluc 2,27%	5 (8,6)	4 (13,7)	1 (3,4)	ns

UFs: UF estándar, UFD: UF diaria, DifNa: Diferencial de sodio, DPA seco: Diálisis peritoneal ambulatoria día seco, DPA húmedo: Diálisis peritoneal ambulatoria día húmedo, DPCA: Diálisis peritoneal continua ambulatoria.

## 33 INTERACCIÓN ENTRE FRAGILIDAD Y SÍNDROME CARDIORRENAL EN DIÁLISIS PERITONEAL

E. GARCÍA-MENÉNDEZ<sup>1</sup>, L. MARTÍN<sup>1</sup>, E. MARTINEZ<sup>1</sup>, MR. LLÓPEZ CARRATALÁ<sup>1</sup>, C. MARTÍN<sup>1</sup>, D. JA-NEIRO<sup>1</sup>, M. MARQUÉS<sup>1</sup>, JM. PORTOLÉS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (MAJADAHONDA/ESPAÑA) En los últimos años la DP se propone como tratamiento en casos de IC refractaria a diuréticos, haciendo que nos enfrentemos a una población con mayor comorbilidad, con peores resultados que habitualmente son excluidos de los estudios de DP. La fragilidad es un síndrome, frecuentemente asociado a DP, potencialmente reversible asociado a mayor mortalidad y tasa de reingreso. Nuestro objetivo es describir la fragilidad y riesgo de sarcopenia en pacientes con SCR en DP frente a una cohorte estándar de DP.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo, observacional, transversal de pacientes en programa de DP. Se recogieron parámetros analíticos y datos de la valoración de fragilidad (FRAIL=>3), capacidad funcional (SBBP), riesgo de desnutrición-inflamación (MIS), fuerza muscular(Handgrip), Bioimpedancia (BIA) y cuantificación de masa muscular (Ultrasonido).

**Resultados:** Analizamos 56 pacientes, edad media 65,1 (SD14,1). El 33,9% DM 82,1% HTA y 24% con SCR. Los pacientes con SCR en programa de DP son más frágiles, con peor capacidad funcional, mayor riesgo de sarcopenia y comorbilidad, que la cohorte de DP. Las características basales y diferencias por grupos se muestran en la tabla1.

Tabla 1.

	SCR (n 13)	DP (n43)	Total (n 56)	P-valor
Edad (años)	68,9 (SD 10,6)	63,9 (SD 14,9)	65,1 (SD 14,1)	0,27
Varones (%)	61,5	60,5	60,7	0,95
Índice de Charlson	8,1 (2,9)	6,0 (SD 2,5)	6,5 (SD 2,7)	0,018
Frágiles (%)	76,9	38,60	32,14	<0,001
SPPB	5,5 (SD 3,7)	9,7 (SD 3,0)	8,8 (SD 3,6)	0,001
MIS	8,1 (SD 3,5)	5,9 (SD 4,4)	6,5 (SD 4,3)	0,09
Handgrip disminuido (%)	69,2	23,3	33,9	0,002
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,8 (SD 10,2)	27,6 (SD 19,7)	27,2 (SD 17,9)	0,66
Ángulo de fase (grados)	4,03 (SD 0,83)	4,65 (SD 1,0)	4,5 (SD 1,0)	0,03
FTI (kg/m <sup>2</sup> )	11,5 (SD 5,8)	10,9 (SD 5,8)	11,05 (SD 5,8)	0,74
LTI (kg/m <sup>2</sup> )	11,1 (SD 1,8)	13,0 (SD 3,1)	12,5 (SD 3,0)	0,01
Eje Y RAC	9,0 (SD 2,9)	11,1 (SD 2,9)	10,7 (SD 3,0)	0,04
Área RAC	3,2 (SD 1,0)	3,8 (SD 1,3)	3,3 (SD 1,2)	0,76
Hemoglobina (g/dl)	12,2 (SD 1,4)	11,5 (SD 2,3)	11,7 (SD 2,2)	0,24
Prealbúmina (mg/dl)	23,6 (SD 5,4)	31,4 (SD 10,4)	29,7 (SD 10,0)	0,001
Fósforo (mg/dl)	3,6 (SD 1,0)	5,2 (SD 1,0)	4,8 (SD 1,2)	<0,001

Variables de los pacientes con SCR frente al resto de etiologías. El handgrip se ha ajustado según sexo. SPPB: Short Physical performance battery, MIS: malnutrition-inflammation index, FTI: índice de tejido grueso, LTI: índice de tejido magro, RAC: recto anterior del cuádriceps.

Los pacientes con SCR en DP, son más frágiles, con peor capacidad funcional y menor fuerza y masa muscular. Estos resultados apoyan la necesidad de incluir esta población en nuestros estudios de cara a poder realizar un abordaje integral y establecer estándares de actuación.

## 34 VALOR DEL ÍNDICE PRONÓSTICO NUTRICIONAL COMO INDICADOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN DIÁLISIS PERITONEAL

P. CARO ESPADA<sup>1</sup>, P. CASTILLEJO ROMERO<sup>1</sup>, C. YUSTE LOZANO<sup>1</sup>, G. VALERA ARÉVALO<sup>2</sup>, M. RODRÍGUEZ SAN PEDRO<sup>3</sup>, S. PIZARRO SANCHEZ<sup>3</sup>, J. CARRACEDO AÑÓN<sup>3</sup>, E. MORALES RUIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID), <sup>2</sup>INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA I+12 H. 12 DE OCTUBRE. UNIDAD DE BIOLOGÍA DEL DPTO. DE GENÉTICA, FISIOLÓGIA Y MICROBIOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CC BIOLÓGICAS. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (MADRID)

**Introducción:** Las personas en diálisis peritoneal (DP) presentan mayor riesgo de desarrollar eventos cardiovasculares (MACE) y por tanto peor supervivencia comparados con la población general. En las últimas décadas, factores no tradicionales de riesgo cardiovascular, como alteraciones en el estado inflamatorio, inmune y endotelial, junto con cambios en el perfil nutricional parecen tener más relevancia.

**Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo y unicéntrico en un hospital terciario, en personas prevalentes en DP, con el objetivo de analizar la relación entre estado nutricional e inflamatorio y eventos cardiovasculares.

El perfil nutricional fue evaluado con el Índice Pronóstico Nutricional (PNI) y mediante Body Composition Monitor de Fresenius (BCM). Completamos el estudio del estado proinflamatorio con la determinación de citoquinas por técnicas de luminex y los eventos cardiovasculares graves (MACE) fueron definidos como ictus, IAM y enfermedad arterial periférica severa.

**Resultados:** Se incluyeron 36 pacientes prevalentes en DP (edad media 56,2±13,4 años, 52,8% de varones, HTA 91,7% y DM 30,6%), 22% en CAPD y 78% en DPA, con una mediana en técnica de 9,1 meses [6-41]. Mayoritariamente se encuentran sobrehidratados (83%), con una media de 2,1±1,8 L.

El valor medio de PNI fue de 46,4 ±4,4 puntos. PNI se correlacionó inversamente con receptores de citoquinas proinflamatorias, como receptor de IL1 (p=0,044) y receptor de TNFalfa (P=0,02), y con FGF21 (p=0,046).

Los pacientes con PNI < 40 puntos (PNI< 40) fueron clasificados como con desnutrición severa (n= 9, 25%). Los pacientes con PNI< 40 presentaban unas características basales similares a los pacientes PNI>40 (HTA, DM, DL). Los pacientes con peor estado nutricional presentaban un transporte peritoneal basal más rápido que los mejor nutridos (D/P de Cr 0,76 ±0,09 PNI< 40 vs 0,67±0,1 PNI>40, p,0,022). Los pacientes PNI< 40 presentaban mayor sobrehidratación global (4,6±2,9L PNI< 40 vs 2,0±1,7L PNI>40, p,0,045), con mayor índice de agua extracelular/intracelular (ECW/ICW) (1,1±0,1 PNI40, p=0,004). Los pacientes con PNI< 40 presentaban mayor comorbilidad MACE que los mejor nutridos (88,9% vs 51,9% respectivamente, p,0,048) y más eventos MACE durante el seguimiento posterior (33,7±14,4 meses) (77,8% PNI< 40 vs 22,2% PNI>40, p= 0,022). Los pacientes con PNI< 40 presentaban factores inflamatorios más alterados, con mayores niveles de IL6 (0,75 [0,01-23,02] PNI< 40 vs 4,37 [1,1-45,99] PNI>40, p,0,019) e IL1b (2,1 [0,55-20,7] PNI< 40 vs 4,4 [0,01-18,03] PNI>40, p,0,05).

**Conclusiones:** El 25% de nuestra cohorte de pacientes prevalentes en DP se encuentra severamente desnutrida. Los pacientes con peor estado nutricional también se encuentran más sobrehidratados con peor estado proinflamatorio, lo que podría justificar la mayor proporción de eventos MACE en este grupo.

35

**¿POR QUÉ SEGUIMOS UTILIZANDO CALCIO ALTO EN LAS BOLSAS DE DIÁLISIS PERITONEAL? INTENTANDO REVERTIR LA INERCIA**P. GANDIA UREÑA<sup>1</sup>, M. PARRA<sup>1</sup>, A. QUILIS<sup>1</sup>, E. GALVÁN<sup>1</sup>, L. PORCAR<sup>1</sup>, B. VIZCAÍNO<sup>1</sup>, S. BELTRÁN<sup>1</sup>, E. CALATAYUD<sup>1</sup>, P. MOLINA<sup>1</sup>, A. SANCHO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA, H.U. DOCTOR PESET (VALENCIA)

**Introducción:** Los pacientes con enfermedad renal crónica presentan alteraciones del metabolismo óseo-mineral que predisponen a la calcificación y que aumentan su morbi-mortalidad. El calcio en líquido de diálisis es una intervención modificable y la evidencia sugiere que las soluciones con menor contenido de calcio (1.25 mmol/L) pueden reducir el balance positivo de calcio y las consecuencias de la calcificación. Es por esto que las guías internacionales sugieren su uso desde 2015, sin embargo, actualmente en España, el 80% de las soluciones de glucosa pautadas contienen calcio alto (1.75 mmol/L) o, mal llamado, "calcio normal".

**Objetivo:** Analizar el efecto de las soluciones de diálisis peritoneal con calcio bajo sobre los principales marcadores bioquímicos del metabolismo óseo-mineral así como sobre su tratamiento.

**Métodos:** Estudio prospectivo observacional pacientes incidentes en DP de Septiembre 2015-Marzo 2023 con recambios calcio 1.25 mmol/L. Analizamos la eliminación peritoneal de calcio, Ca, P, PTH, Vit D3 en sangre, D/P creatinina y UF en el TEP, así como tratamientos con vitamina D, quelantes P cálcicos y no cálcicos y calcimiméticos al inicio y al final de la técnica. Para evaluar la capacidad de eliminación peritoneal de calcio, calculamos el coeficiente de transferencia de masas (CTM = Volumen infundido (L) x [Ca infundido (mmol/L)] - Volumen drenado (L) x [Ca drenado (mmol/L)]. Un valor negativo = pérdida calcio.

**Resultados:** Se valoraron 35 pacientes, 57% varones, edad media 57 años, seguimiento medio 16 meses. El CMT de calcio medio fue de  $-0.23\text{mmol/l} \pm 0.42$ . Encontramos una correlación significativa entre la eliminación de calcio y el tipo de transporte peritoneal ( $p<0.05$ ), siendo mayor la pérdida de calcio en los pacientes con D/P más alto, así como con la UF y la calcemia. El calcio sérico disminuyó discretamente a lo largo del seguimiento ( $9.01 \pm 0.62$  a  $8.83 \pm 0.75$  mg/dL,  $p=0.158$ ), sin ningún episodio hipocalcemia sintomática. PTH aumentó de forma no significativa ( $354 \pm 197$  a  $372 \pm 182$  pg/mL,  $p=0.45$ ), fوسفatemia tampoco aumentó significativamente ( $4.7 \pm 1$  a  $4.9 \pm 1.1$  mg/dL,  $p=0.45$ ). Durante el seguimiento, los cambios en el tratamiento no fueron significativos, excepto con los quelantes p cálcicos que se pudo disminuir tanto la dosis, como el n° pacientes tratados de forma significativa ( $p<0.05$ ). Ningún paciente precisó aportes de calcio oral.

**Conclusión:** Emplear soluciones de diálisis con calcio bajo supone una opción segura ya que no predispone a episodios de hipocalcemia significativa ni sintomática, o a hiperparatiroidismo grave. Su empleo produce una eliminación de calcio mínima que permite evitar balances positivos de calcio que puedan favorecer la calcificación y aumentar la morbi-mortalidad cardiovascular de los pacientes en diálisis peritoneal.

36

**IMPACTO DE LA MODALIDAD DE DIÁLISIS SOBRE EL FENOTIPO ÓSEO**M.J. LLORET<sup>1</sup>, H.S. JØRGENSEN<sup>2</sup>, A. VERHULST<sup>3</sup>, B. BÄMMENS<sup>4</sup>, K. CLAES<sup>5</sup>, B. MEIJERS<sup>6</sup>, A. VAN CRAE-  
NENBROECK<sup>7</sup>, J. DE LOOR<sup>8</sup>, E. CAVALIER<sup>9</sup>, P. EVENEPOEL<sup>4</sup><sup>1</sup>NEFROLOGIA, FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, AALBORG UNIVERSITY HOSPITAL (AALBORG, DENMARK), <sup>3</sup>LABORATORY OF PATHOPHYSIOLOGY, UNIVERSITY OF ANTWERP (WILRIJK, BELGIUM), <sup>4</sup>DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, IMMUNOLOGY AND TRANSPLANTATION, KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN (LEUVEN, BELGIUM), <sup>5</sup>DEPARTMENT OF CLINICAL CHEMISTRY, UNIVERSITY OF LIEGE (LIEGE, BELGIUM)

**Introducción:** Los pacientes tratados con diálisis peritoneal (DP) clásicamente han presentado, según estudios previos, un fenotipo óseo de bajo recambio o turnover, señalando la elevación de esclerostina como el principal responsable. La ausencia de grupo control en los estudios, la heterogeneidad en el diagnóstico y el cambio en el tratamiento del metabolismo mineral en los últimos años, exigen una interpretación cautelosa de esos resultados y una confirmación en el paciente contemporáneo.

**Material y métodos:** Se evaluaron parámetros de laboratorio relacionados con el metabolismo mineral (hormona paratiroidea bioactiva [PTH], factor de crecimiento de fibroblastos 23 [FGF23] y esclerostina), marcadores de recambio óseo (fosfatasa alcalina ósea [BALP], pro péptido N-terminal intacto del procolágeno tipo I [PINP], fosfatasa ácida tartrato-resistente 5b [TRAP5b]) y la densidad mineral ósea (DMO) en 636 candidatos a trasplante renal no diabéticos, de los cuales 447 fueron tratados con hemodiálisis (HD) y 189 con DP. Se realizó una biopsia ósea en 204 pacientes (n= 134 en HD; n=70 en DP), y se evaluó la expresión de esclerostina ósea en un subgrupo (n= 52).

**Resultados:** Los pacientes tratados con DP presentaban niveles inferiores de PINP ( $79,6$  vs  $99,5$  ug/L;  $p<0,01$ ) y BALP ( $20,2$  vs  $23,7$  ug/L;  $p=0,04$ ) en comparación con los tratados con HD. Los parámetros histomorfométricos de formación ósea fueron numéricamente inferiores en los pacientes tratados con DP, aunque no alcanzó significación estadística. La mineralización ósea fue inferior en los pacientes tratados con HD (anchura osteoide:  $7,90$  vs  $6,75$   $\mu\text{m}$ ;  $p=0,01$ ; maduración osteoide:  $9$  vs  $6$  días;  $p=0,03$ ), mientras que la osteomalacia franca fue rara en ambas modalidades (6,0%, ambos grupos). La DMO fue mayor en los pacientes tratados con DP que con HD en las zonas óseas ricas en hueso cortical (Z-score radio tercio medio:  $-0,4 \pm 1,3$  vs  $-0,9 \pm 1,7$ ;  $p=0,04$ ). Los niveles de PTH fueron comparables ( $150$  vs  $144$  pg/mL, DP vs HD), mientras que los pacientes tratados con DP mostraron niveles más elevados de fósforo sérico ( $4,9 \pm 1,3$  vs  $4,5 \pm 1,6$  mg/dl;  $p<0,01$ ) y FGF23 ( $3852$  pg/ml vs  $2361$  pg/ml;  $p=0,01$ ). La expresión circulante ( $1,82$  ng/mL, ambos grupos) y tisular ósea ( $205 \pm 126$  vs  $206 \pm 112$  osteocitos positivos por mm<sup>2</sup>) de esclerostina no difirió entre los grupos.

**Conclusión:** Los pacientes tratados con DP presentan un menor recambio o turnover óseo, mejor mineralización y mayor DMO cortical que sus homólogos tratados con HD. En general, las diferencias son marginales y probablemente clínicamente irrelevantes. Especulamos que un peor control del fosfato podría explicar, al menos parcialmente, estas diferencias.

37

**EFFECTO DE LA ULTRAFILTRACIÓN MEDIANTE DIÁLISIS PERITONEAL A LARGO PLAZO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA: EXPERIENCIA A 10 AÑOS BASADA EN EL REGISTRO DE ENFERMOS RENALES DE CATALUÑA**S. NÚÑEZ-DELGADO<sup>1</sup>, MA. AZANCOT<sup>1</sup>, AB. MÉNDEZ<sup>2</sup>, J.C. LEÓN<sup>1</sup>, N. RAMOS<sup>1</sup>, N. TOAPANTA<sup>1</sup>, J. COMAS<sup>3</sup>, A. SÁNCHEZ-ESCUDEDO<sup>4</sup>, M.J. SOLER<sup>1</sup><sup>1</sup>SERVEI DE NEFROLOGIA, HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON (BARCELONA), <sup>2</sup>SERVEI DE CARDIOLOGIA, HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON (BARCELONA), <sup>3</sup>REGISTRE DE MALALTS RENALS DE CATALUNYA, ORGANITZACIÓ CATALANA DE TRASPLANTAMENT (BARCELONA), <sup>4</sup>SERVEI DE NEFROLOGIA, HOSPITAL SANT JOAN DESPI, CONSORCI SANITARI INTEGRAL (SANT JOAN DESPI) (BARCELONA)

**Introducción:** La insuficiencia cardiaca (IC) es una enfermedad altamente prevalente y su pronóstico está condicionado al buen control de la congestión. Entre los pacientes que desarrollan resistencia diurética con el tiempo, la diálisis peritoneal (DP) podría ser una opción terapéutica, aunque se desconocen sus resultados a largo plazo. Nuestro objetivo fue describir los resultados a largo plazo de los pacientes en DP con indicación de IC (DP-IC).

**Métodos:** Estudio observacional del Registro de Enfermos Renales de Cataluña de pacientes incidentes en DP-IC entre 2013-2022. Se describen las características clínicas basales y el seguimiento hasta diciembre/2022.

**Resultados:** De los 1.874 pacientes iniciaron DP, 198 (10,6%) presentaban DP-IC. El 73,2% eran varones y la edad media era  $70,7 \pm 9,3$  años. La mediana de FGe al inicio fue  $22,6$  (IQR  $14,8-32,8$ ) ml/min-1,73m<sup>2</sup>, con un 73,7% de pacientes con FGe superior a  $15$  ml/min-1,73m<sup>2</sup>. Las características basales están descritas en la tabla 1a.

Entre los antecedentes de cardiopatía isquémica, arritmia o cirugía cardiaca, el 39% presentaban  $\geq 2$  de estas patologías. Un 19,6% presentaba algún registro ecocardiográfico previo. La cardiopatía isquémica fue la etiología de IC más frecuente (44,4%) (tabla 1b).

La supervivencia global fue de 20 meses (IQR 16-24). En el análisis multivariante de Cox, la edad  $>75$  años (HR1,68 [IC 95%:1,09-2,60]), la fragilidad (HR22,64 [IC 95%:6,95-73,77]) y la cirugía cardiaca previa (HR1,61 [IC 95%:1,08-2,38]) se asociaron a una peor supervivencia (tabla 1c). Sesenta y siete pacientes sobrevivieron más de 24 meses. En el análisis multivariante mediante regresión logística, la edad  $>75$  años (OR4,56 [IC 95%:1,60-13,04]) y un menor nivel educativo (OR2,41 [IC 95%:1,10-5,28]) se asociaron a una mayor mortalidad a 24 meses (tabla 1d).

**Conclusión:** La DP-IC podría ser una opción terapéutica adecuada en pacientes con IC en estadios no avanzados. La edad, la fragilidad y el menor nivel educativo empeoran el pronóstico en estos pacientes.

 Ver tabla

38

**RESULTADOS DE LA DIÁLISIS PERITONEAL TRAS LA PÉRDIDA DEL INJERTO RENAL**M. ALONSO MOZO<sup>1</sup>, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, JM. AMARO MARTÍN<sup>1</sup>, J. TORRADO MASERO<sup>1</sup>, A. SINGH SINGH<sup>1</sup>, LA. VIGARA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, JM. CAZORLA LÓPEZ<sup>1</sup>, PL. QUIRÓS GANGA<sup>1</sup>, P. CASTRO DE LA NUEZ<sup>2</sup>, A. MAZUECOS BLANCA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGIA, HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGIA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL (PUERTO REAL/ ESPAÑA), <sup>3</sup>COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES DE ANDALUCÍA, COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA/ ESPAÑA)

**Introducción:** La evolución de la diálisis peritoneal (DP) como terapia renal sustitutiva (TRS) tras la pérdida del injerto no está bien definida.

**Métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes receptores de primer trasplante renal (TR) en Andalucía y que regresan a diálisis entre 1978– 2023. Comparamos características clínicas y evolución tras inicio de técnica entre los que iniciaron hemodiálisis (HD) y DP tras pérdida del injerto. Analizamos supervivencia de la técnica y del paciente entre aquellos que iniciaron DP post-TR frente a DP no TR previamente.

Realizamos análisis multivariante para factores de riesgo de supervivencia del paciente mediante regresión de Cox.

**Resultados:** Durante este periodo seguimos en Andalucía 11868 TR. 3148 (26.52%) perdieron el injerto: 2768 inician HD, 298 DP y 82 se retrasplantan de forma anticipada.

Los pacientes que regresaron a DP eran más jóvenes ( $p<0.001$ ). Había diferencias en la TRS pre-TR: solo el 7.2% de pacientes que reiniciaron HD habían realizado DP preTR vs. el 61.4% de pacientes en DP post-TR ( $p<0.001$ ). La supervivencia de los pacientes del grupo de HD fue menor que la de los que iniciaron DP ( $p=0.016$ ). En el análisis multivariante, la mayor edad al inicio de la técnica, el sexo varón y la DM se comportaron como factores de riesgo para muerte del paciente y no el tipo de diálisis.

Al comparar el grupo DP post-TR (n=298) frente a pacientes en DP sin TR previo (n=5312), los primeros eran más jóvenes ( $p<0.001$ ) y el tiempo que permanecieron en DP mas prolongado ( $p<0.001$ ). Las causas de salida de técnica también variaron ( $p<0.001$ ): hubo mayor proporción de salida por re-TR en el grupo DP post-TR (34.6% vs. 26.1%) mientras que el abandono por éxito fue mayor en el grupo de DP sin TR previo (30% vs. 18.1%). El porcentaje de peritonitis fue algo superior en el grupo DP post-TR, aunque sin diferencias entre grupos ( $p=0.066$ ).

La supervivencia de la técnica en el grupo DP post-TR fue ligeramente superior aunque sin diferencias entre grupos ( $p=0.059$ ). En el análisis multivariante, la edad al inicio de la técnica y la DM como causa de ERC, se comportaron como factor de riesgo de supervivencia del paciente, y no si el paciente se había incluido en programa de DP pre o post-TR.

**Conclusiones:** La DP es una buena opción para el paciente TR que pierde el injerto. Estos pacientes tienen mayor tendencia a presentar peritonitis, aunque la supervivencia de la técnica y las complicaciones son similares a las observadas en pacientes en DP sin TR previo.

# Resúmenes

## Dialisis peritoneal

### 39 TROXERUTINA COMO UN NUEVO AGENTE OSMÓTICO EN LOS LÍQUIDOS DE DIÁLISIS PARA REDUCIR LAS COMPLICACIONES SISTÉMICAS Y CARDIOVASCULARES DE LA DIÁLISIS PERITONEAL

V. MARCHANT<sup>1</sup>, V. KOPYTINA<sup>2</sup>, G. GONÁLEZ-MATEO<sup>3</sup>, A. TEJERA-MUÑOZ<sup>4</sup>, M. CORTÉS<sup>5</sup>, J.J. VAQUERO<sup>6</sup>, D. PIECHA<sup>7</sup>, E.C. ERINGA<sup>8</sup>, M. LÓPEZ-CABRERA<sup>9</sup>, M. RUIZ-ORTEGA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO DE PATOLOGÍA RENAL Y VASCULAR. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID- IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID, ESPAÑA); <sup>2</sup>UNIDAD DE COMUNICACIÓN INTERCELULAR E INFLAMACIÓN. CENTRO DE BIOLOGÍA MOLECULAR SEVERO OCHOA (CBM-CSIC) (MADRID, ESPAÑA); <sup>3</sup>DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGÍA. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID, ESPAÑA); <sup>4</sup>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA E INORGÁNICA. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES, ESPAÑA); <sup>5</sup>FRESENIUS. FRESENIUS MEDICAL CARE GERMANY (BAD HOMBURG, ALEMANIA); <sup>6</sup>DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGIA. VU UNIVERSITY MEDICAL CENTER AMSTERDAM (AMSTERDAM, PAÍSES BAJOS)

**Introducción:** Cada vez más pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) progresan hacia la etapa más avanzada de la enfermedad, requiriendo un tratamiento de reemplazo renal como la diálisis peritoneal (DP). Sin embargo, los líquidos de diálisis (LDs) utilizados comúnmente en DP, que utilizan glucosa como agente osmótico, tienen baja biocompatibilidad y su uso prolongado induce daños en el peritoneo, junto con contribuir al aumento en el riesgo de mortalidad y de sufrir complicaciones cardiovasculares. Por esto, diseñar LDs más biocompatibles es esencial para mejorar la terapia en los pacientes en DP. Este estudio busca evaluar los efectos locales y sistémicos de los LDs en ratones con daño renal, e investigar el potencial de la troxerutina, un bioflavonoide glucosido, como agente osmótico alternativo.

**Material y método:** Se evaluó la capacidad osmótica de la troxerutina mediante experimentos con membranas artificiales, así como sus efectos sobre la viabilidad celular in vitro y su capacidad de ultrafiltración in vivo. La insuficiencia renal se indujo quirúrgicamente en ratones C57BL6/J mediante nefrectomía 5/6, seguida de la administración diaria de diferentes LDs a través de un catéter intraperitoneal: LD con glucosa (Glucosa 4.25%, n=7), LD con troxerutina (Trox 1%, n=8) o solución salina (Control, n=7), durante 60 días. Tras la eutanasia de los ratones, diferentes muestras biológicas (sangre, lavados peritoneales, peritoneo, riñón, aorta y corazón) fueron colectadas para análisis de expresión génica, proteínas e histología.

**Resultados:** La exposición crónica a LD con glucosa aumentó la inflamación local/sistémica (aumento de marcadores inflamatorios en peritoneo, riñón, aorta y corazón) y el daño cardiovascular (hipertrofia y fibrosis cardíaca). Por otra parte, la troxerutina 1% evidenció capacidades osmóticas y de ultrafiltración similares a la glucosa 4,25%. En células mesoteliales en cultivo, el LD con troxerutina 1%, a diferencia de la glucosa 4,25%, no disminuyó la viabilidad celular, no indujo transición mesotelio-mesenquimática y no aumentó la expresión de marcadores de daño. In vivo, el uso de troxerutina como agente osmótico tuvo menos impacto que la glucosa sobre el engrosamiento de la membrana peritoneal. Además, la inflamación y el daño cardíaco disminuyeron significativamente en el grupo tratado con el LD con troxerutina.

**Conclusiones:** Este estudio revela que la exposición peritoneal a un LD alto en glucosa en este modelo preclínico reproduce los efectos cardiovasculares y sistémicos observados en pacientes con ERC en DP. Además, la troxerutina, como agente osmótico biocompatible, surge como una alternativa a la glucosa en los LD, disminuyendo los efectos secundarios sistémicos y cardiovasculares asociados con la DP.

### 40 UTILIDAD DEL VExUS-score EN DIÁLISIS PERITONEAL

L. MUÑOZ HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. MARTÍN ROSIQUE<sup>2</sup>, N. MENÉNDEZ GARCÍA<sup>3</sup>, RG. BERREZUETA BERREZUETA<sup>4</sup>, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ<sup>5</sup>, LF. MORÁN FERNÁNDEZ<sup>6</sup>, E. ASTUDILLO CORTÉS<sup>7</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUCA (OVEDO); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HUBU (BURGOS)

**Introducción:** Recientemente hemos incorporado la ecografía como herramienta adicional para evaluar la volemia en nuestros pacientes. La puntuación del VExUS-score nos ayuda a establecer el grado de congestión y optimizar el tratamiento. Sin embargo, el aumento de la presión intraabdominal (PIA) puede falsear la colapsabilidad de la vena cava inferior (VCI), lo que nos lleva a plantearnos su utilidad en los pacientes en diálisis peritoneal (DP).

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo que recoge los datos de 20 pacientes en DP infundidos en los que calculamos el VExUS-score, a fin de relacionar este marcador con otros parámetros de sobrehidratación.

**Resultados:** Se adjunta una tabla descriptiva de las principales variables recogidas. Del total, 18 pacientes puntúan VExUS-score 0, lo que traduce una supuesta euvolemia ecográfica. Respecto a otros marcadores de sobrehidratación en este grupo, el 66,7% no tienen edemas, la mediana del NT-proBNP es 3.340 pg/mL, la media del CA125 21,6 U/mL y la media de BCM +1,91 L. Todos tienen un Composite Congestion Score (CCS) 0 y, en cuanto fenotipo de congestión, el 61,1% puntúa 1 y nadie el máximo de 3. La PIA media de este grupo es 15,3 mmH2O (±3,1). Además, el 22,2% del grupo hace DP incremental y un 50% utiliza icodextrina. Por otro lado, los pacientes que no puntúan VExUS-score 0 tienen edemas y puntúan 3 en fenotipo de congestión. Ninguno hace DP incremental y ambos realizan intercambios con icodextrina. Además, el paciente que presenta el VExUS-score más alto, tiene valores de BCM +4,4 L, PIA 6 mmH2O, CA125 en sangre 21 U/mL y NT-proBNP 44.400 pg/mL.

**Conclusiones:** En nuestra muestra, la puntuación VExUS-score se correlaciona adecuadamente con parámetros conocidos de sobrehidratación, no habiendo influido la PIA en los resultados. Sin embargo, solo tenemos potencia actualmente para hacer un análisis descriptivo, por lo que seguimos incorporando pacientes al para poder llegar a conclusiones estadísticamente significativas próximamente.

Tabla 1.

VExUS-score	0	1	2
Sexo (F/M)	77,8%;22,2%	100%;0%	100%;0%
Edad (años)			
Modalidad DP	DPCA	38,9%	100%
	DPA	38,9%	-
Incremental			
		22,2%	-
Icodextrina	50%	100%	100%
Diuresis residual (cc.)	1.530 (±769)	0	1.000
Ultrafiltración (cc.)	533 (±319)	850	1.000
Ingesta hídrica (cc.)	1.410 (±523)	500	1.000
FEVI (%)	65 (35;65)	53	44
Diurético	83,3%	0%	100%
BCM (L)	1,91 (±1,88)	5	4,4
PIA (mmH <sub>2</sub> O)	15,3 (±3,1)	NA	6
NT-proBNP (pg/mL)	3.340 (48;20.000)	24.900	44.400
CA125 (U/mL)	21,6 (±11,6)	NA	21
Peritonitis	16,7%	0%	0%
CCS	0	1	0
Fenotipo de congestión	0	5,6%	-
	1	61,1%	-
	2	27,8%	-
	3	0%	100%

### 41 INSERCIÓN LAPAROSCÓPICA DE CATÉTER DE DIÁLISIS PERITONEAL: EXPERIENCIA DURANTE 10 AÑOS EN NUESTRO CENTRO UTILIZANDO TÉCNICA DE DOS PUERTOS

VV. MUÑOZ CÁRDENAS<sup>1</sup>, E. PORTAS BETANZOS<sup>2</sup>, JP. MORALIS MACEDO<sup>3</sup>, P. OLIVEROS MARTINEZ<sup>4</sup>, O. REGO OJEA<sup>5</sup>, C. DÍAZ RODRÍGUEZ<sup>6</sup>, R. ALONSO VALENTE<sup>7</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA)

**Introducción:** El inicio de diálisis peritoneal (DP) requiere la inserción previa de un catéter en la cavidad peritoneal. Una de las técnicas utilizadas para su implantación es la laparoscopia.

**Objetivo:** Presentar nuestra experiencia durante 10 años mediante inserción laparoscópica en nuestro programa de diálisis peritoneal.

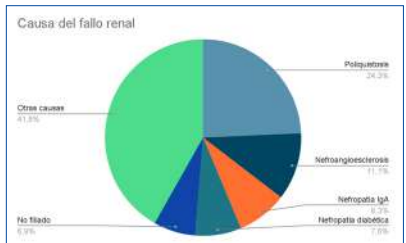
**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes con catéter autopsionante (CA) insertado por vía laparoscópica en la unidad de cirugía mayor ambulatoria entre 01/2014 y 04/2024. Se usaron dos puertos de 12 mm, uno para visión directa de la cavidad abdominal y otro a través del cual se insertaba el catéter en el fondo de saco de Douglas con una guía recta de punta traumática. Se analizaron: edad, sexo, DP manual o DP automatizada (DPA), causa del fallo renal, tiempo transcurrido desde valoración por CGD y colocación del catéter, y entre inserción e inicio de DP, complicaciones en el primer año de inserción del catéter y factores de riesgo como diabetes y obesidad.

**Resultados:** Se insertaron un total de 144 CA. La edad media fue de 55 años (20-90 años). 53 (36,80%) mujeres y 91 (63,19%) hombres. 25 (17,36%) tenían el diagnóstico de diabetes mellitus en el momento de inserción del CA. 34 (23,6%) obesidad y 65 (45%) sobrepeso. El tiempo medio entre la inserción y el uso del catéter fue de 2 meses y 6 días (rango de 11 días -17 meses). 46 (31,9%) pacientes en DPA.

Como complicaciones derivadas de la técnica durante el primer año se presentaron: 21 fugas; se transfirieron a hemodiálisis definitiva 1 por decisión del paciente, 5 por recidiva de la fuga y 2 a automática; al correlacionar con factores de riesgo, de los 21 pacientes que presentaron algún tipo de fuga, 12 presentaban sobrepeso, 6 obesidad y 2 eran diabéticos. 4 pacientes requirieron nueva inserción de catéter; 2 por migración y 2 por disfunción. Se presentaron 17 hernias incisionales, 3 sangrados del orificio autolimitados, 8 hemoperitoneos, 1 transferencia a hemodiálisis por fallo de ultrafiltración y 9 refirieron dolor en relación al CA. Ninguna colocación requirió conversión a una operación abierta.

**Conclusiones:** La inserción laparoscópica de CA para DP proporciona una mejor visualización de la cavidad peritoneal. Tiene una alta tasa de éxito y puede realizarse de manera ambulatoria, con pocas complicaciones asociadas. La principal desventaja es su mayor coste económico por lo que deben realizarse estudios más amplios de coste-efectividad.

Figura 1.



### 42 CAUSAS DE FRACASO DE LA TÉCNICA DE DIÁLISIS PERITONEAL EN UN PERIODO DE 14 AÑOS: IDENTIFICACION Y ABORDAJE DE FACTORES RELACIONADOS

C. LENTISCO RAMÍREZ<sup>1</sup>, YA. SOTOLONGO LORENZO<sup>2</sup>, S. CEDAÑO MORA<sup>3</sup>, M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ<sup>4</sup>, RE. CAMACHO JUÁREZ<sup>5</sup>, M. ORTIZ LIBRERO<sup>6</sup>, M. MON MON<sup>7</sup>, M. ACUÑA RAMOS<sup>8</sup>, I. GALINDO MARIN<sup>9</sup>, JC. HERRERO BERRÓN<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA (MADRID/ ESPAÑA)

**Introducción:** La supervivencia de la diálisis peritoneal (DP) muestra grandes dificultades para mejorar. Con este estudio, nos gustaría identificar causas modificables y factores de riesgo asociados a la transferencia definitiva de DP.

**Material y métodos:** Estudio Observacional, retrospectivo.

Se registraron todos los casos de transferencia definitiva de DP desde 1/1/2010 al 31/12/2023. Se valoraron factores epidemiológicos, clínicos, tiempo en ERCA, ingresos, factores relacionados con DP, factores en momento transferencia (analíticos, clínicos, adecuación, pauta, gramos glucosa, ...) y mortalidad.

**Resultados:** 89 casos (67,4% varones; 8% PQAD; 8% enfermedad arterial periférica, 6,7% cardiopatía isquémica crónica y 12,4% insuficiencia cardíaca. Mediana índice Charlson:4 (RIC 2,5-6). Mediana tiempo en DP hasta transferencia: 16 meses (RIC 7-31,5).

69,7% no tuvo peritonitis previamente. 23,6% presentaron fugas/hernias. 21,3% requirieron descanso peritoneal.

En la transferencia: CAPD: 31%; DPNI: 12%; DPCC: 29% y OCPD: 20%. Media de gramos de glucosa en pauta es 23±12. Media de edad 56±16 años. 26% presentan IMC ≥ 30. El 19% son anúricos y el 27% mantenían diuresis ≥ 1000cc.

Causas transferencia: 4% éxito, 40% trasplante, 46% relacionadas con DP (27% peritonitis, 24% falta adecuación, 22% falta UF total, 14% complicación pared abdominal, 5% fallo AQ y 3% malfunción catéter) y 7% no relacionadas con DP (43% agotamiento, 28% evento agudo isquémico, 14% evento agudo infeccioso y 14% recuperación de la función renal).

24 pacientes fallecieron, con una mediana de 34 meses (RIC 3-48). El 8%, antes del año. De los 19 pacientes que precisan descanso peritoneal, 13 salen de la técnica Vs 6 (p.0.03). De los 21 pacientes que presentan fugas, 14 son transferidos Vs 7 (p.0.05).

En el subgrupo de los pacientes que son transferidos por falta de UF total, el 66,7% todavía mantenían diuresis residual ≥ 1000.

De los pacientes con IMC ≥ 30 (23), 18 se transfirieron por mala adecuación (p.0.05). No se detecta asociación con la presencia de anuria. Al comparar los pacientes del 2010-2016 Vs 2017- 2023: pacientes del segundo grupo presentaron mayor índice de Charlson (p <0.05), mayor edad en el momento de la transferencia 61± 16 Vs 51±16 (p.0.01), mayor tiempo de seguimiento en ERCA 20 meses (RIC 9-36) Vs 4 (RIC 1-22) p.0.01, más complicaciones de pared abdominal 34% vs 10% (p 0.01) y han requerido más descansos peritoneales 32% Vs 8% p.0.01.

**Conclusiones:** Transferencia por mala adecuación se asocia a IMC≥30; no a anuria. 66,7% de pacientes con UF total insuficiente presentaban diuresis ≥ 1000.

La necesidad de descansos peritoneales por cualquier causa se asocia a transferencia de DP. Al comparar las dos poblaciones (2010-2016 Vs 2017-2023) se objetiva tendencia a pacientes con más comorbilidades, con más complicaciones de pared abdominal y necesidad de más descansos peritoneales.



43

**¿ES LA DIÁLISIS PERITONEAL ASISTIDA UNA ALTERNATIVA VÁLIDA EN PACIENTES DEPENDIENTES SOMETIDOS A TÉCNICAS DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA?**EM. MARTÍN IZQUIERDO<sup>1</sup>, A. ALONSO BETHENCOURT<sup>1</sup>, M.J. REGUERA CARMONA<sup>1</sup>, S. ABRANTE GARCÍA<sup>1</sup>, O. SIVERIO MORALES<sup>1</sup>, Y. QUINTANA BUBU<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ ÁLVAREZ<sup>1</sup>, ML. MACÍ HERAS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HUNSC (ESPAÑA)

**Introducción:** La Diálisis Peritoneal asistida (DPA) es una opción de tratamiento de diálisis domiciliar para pacientes con ERC terminal y dependientes. Su uso está extendido a nivel mundial desde hace más de cuatro décadas, permitiendo a los pacientes dependientes, total o parcialmente, realizar una terapia domiciliar con el objetivo efecto de retrasar o sustituir otras alternativas de terapia renal sustitutiva (TRS).

El objetivo de nuestro estudio es describir el perfil de los pacientes en DPA de nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo que analizó los pacientes en DPA en nuestro centro durante los últimos 5 años.

Se analizaron características demográficas, causas de ERC, tiempo en DP, características de los cuidadores, aparición de complicaciones así como tiempo de media en la técnica.

**Resultados:** Se incluyeron 34 pacientes en DPA, de los cuales 20 eran hombres, con media de edad de 73 años. La nefropatía diabética fue la causa más frecuente de ERC. El 67,4% estaba en DP automatizada y el resto en DP continua ambulatoria, con un tiempo medio de permanencia en técnica de 16 meses. La causa más frecuente de dependencia fue el déficit cognitivo y movilidad. Al inicio del seguimiento el Índice de Charlson medio fue de 9 puntos. Los cuidadores principales fueron los hijos (43%) cónyuge (37%) y otros (20%).

Las causas más frecuentes de abandono de la técnica fueron éxitus y la transferencia a hemodiálisis. Se analizó la tasa de peritonitis durante el periodo de estudio, siendo 0.15 paciente-año, similar al resto de pacientes de nuestra unidad.

**Conclusiones:** Consideramos que la DPA es una modalidad de DP que debe adaptarse a las necesidades y demandas de los pacientes y sus cuidadores, siendo una opción factible aunque infrutilizada de forma general.

Según nuestros resultados, la evolución y las complicaciones son similares al resto de pacientes de nuestro programa, aunque sería necesario un modelo óptimo de entrenamiento, capacitación y seguimiento de calidad de estos pacientes.

44

**CÓMO HA CAMBIADO LA DIÁLISIS PERITONEAL EN EL SIGLO XXI**D. BUSTOS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, L. CUETO BRAVO<sup>1</sup>, F.J. AHUJADO HORMIGOS<sup>1</sup>, A. CUBAS SÁNCHEZ-BEATO<sup>1</sup>, MA. FERNÁNDEZ-ROJO<sup>1</sup>, M. IBÁÑEZ CEREZO<sup>1</sup>, B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, D. AREVALO CARRERO<sup>1</sup>, MA. GÁLVEZ VELASCO<sup>1</sup>, C. ALONSO LÓPEZ - REY<sup>2</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA, MÉDICO (TOLEDO), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA, ENFERMERÍA (TOLEDO)

**Introducción:** La Diálisis peritoneal (DP) es una técnica ampliamente utilizada en el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). En España se ha observado un aumento de la DP como opción terapéutica inicial, aunque continúa siendo la modalidad de tratamiento menos utilizada. Con la intención de conocer como han podido cambiar las características y evolución de la población en Diálisis Peritoneal a lo largo de los últimos 20 años en el área sanitaria de Toledo, se ha realizado este estudio.

**Material y método:** Estudio observacional de cohortes histórico con dos grupos de comparación de 10 años. El primer periodo de 2003-2012 y el segundo periodo de 2013 a 2022. Las características de la población a estudio se muestran en el documento adjunto. Se ha utilizado el test de Kolmogorov Smirnov para el ajuste de las variables a la distribución normal y posteriormente los diferentes test de contraste de hipótesis según la naturaleza de las variables y el tamaño muestral. La supervivencia en la técnica se estudió mediante Kaplan-Meier y el test log-rank para interpretar las diferencias.

**Resultados:** En la tabla se muestra la cohorte global y las segregadas por periodos de 10 años sometidas a comparación. (Archivo adjunto). El análisis de supervivencia en la técnica no mostró diferencias significativas HR 0,88 (IC95% 0,645-1,217) p 0,455.

**Conclusiones:** La incidencia en DP se ha incrementado un 23 % en los últimos 10 años respecto al periodo anterior, siendo las poblaciones esencialmente similares en las variables estudiadas (género, edad, N. Diabética, I. Charlson-e, eFG inicial, supervivencia de la técnica y mortalidad).

Si fueron remarcables en esta comparación:

1. El descenso de más de un 50% en la tasa de peritonitis.
2. La reducción del porcentaje de pacientes que transitan a DP desde hemodiálisis en favor de un incremento en incidentes en Diálisis Peritoneal.
3. Un aumento significativo de salidas por trasplante.

Tabla 1.

	Global	A (2003-2012)	B (2013-2022)	IC 95%	p
n	166	64	102		
Género (H/M) %	44,6/55,4	53/47	39,2/60,7		0,1064
Edad inicio (años)	53±15,2	52±15,5	53,7±15,2	-0,523 -3,123	0,4874
eFG inicio (mL/min)	7,5±4,1	7,5±2,4	7,5±4,5	-1,507 -0,907	0,5241
N. Diab. (n/%)	34 (20,5)	13 (20,3)	21 (20,6)		1,000
I. Charlson-e	4 (2-6)	4 (2-5,25)	4 (2-6)		0,7414
Total entradas n (%)	166	64 (38,6)	102 (61,4)		-
- Incidentes TRS	122 (73)	63 (87)	79 (77,4)		0,1531
- Desde HD	28 (17)	15 (23,4)	13 (11,7)		0,0543
- Desde DP	10 (6)	2 (3)	8 (7,8)		0,3185
TP an DP (meses)	18,5 (4,8-26)	19,7 (4,5-30,4)	18 (8-25)		0,7565
Salidas n (%)	148	64	84		-
- por Tx	79 (47,5)	27(42)	52(62)		0,0204
- pase a HD	40 (24,1)	22(34)	18(21,4)		0,094
- Rec FR	5 (3)	3(4,7)	2(2,4)		0,3747
- Exitus/letalidades	22(13,2)	11(17)	11(13)		0,495
- Otros (tras)	2(1,2)	1(1,6)	1(1,2)		-
Peritonitis (e/a/a)	0,39	0,54	0,25		-

45

**PAPEL DE LA PRESIÓN INTRAPERITONEAL EN LA PÉRDIDA DE LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL EN DIÁLISIS PERITONEAL**P. JIMÉNEZ COSTA<sup>1</sup>, L. BETANCOURT CASTELLANOS<sup>1</sup>, S. PICO RUIZ<sup>1</sup>, A. ROMAGUERA MONZONIS<sup>1</sup>, C. COMAS MIR<sup>1</sup>, J. VIDIELLA MARTÍN<sup>1</sup>, MJ. GORDO GARCÍA<sup>1</sup>, C. GRAU PUELLO<sup>1</sup>, E. PONZ CLEMENTE<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA, PARC TAULÍ HOSPITAL UNIVERSITARI, SABADELL (BARCELONA), <sup>2</sup>CIRUGÍA GENERAL, PARC TAULÍ HOSPITAL UNIVERSITARI, SABADELL (BARCELONA)

**Introducción:** La Función Renal Residual (FRR) en Diálisis Peritoneal (DP) tiene implicación en la supervivencia de enfermo y técnica. La enfermedad renal, patología cardiovascular, proteinuria, líquidos bioincompatibles y DPA influyen en la pérdida de FRR. Una Presión intraperitoneal (PIP) elevada aumenta el riesgo de fracaso renal agudo, un reciente estudio asiático mostró su relación con la pérdida de FRR.

**Objetivo:** Estudiar la relación de la PIP con la pérdida de FRR.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de enfermos incidentes en DP. Exclusión: anúricos, seguimiento.

**Resultados:** 83 pacientes (edad 62.8±13 años, 69% varones, 43% diabéticos, IMC 28.6±5.2 kg/m<sup>2</sup>, Charlson 4.72±1.8, 66% DPCA, bloqueo SRAA 73%). Función renal al inicio de DP: creatinina 7.48±2.2 mg/dL, FGe 7.11±2.35 mL/min, ClCr de 8.58 ± 4.7 mL/min, Diuresis 1664±707 mL.

Los pacientes con PIP≥16 cmH<sub>2</sub>O empezaron DP con una mejor FRR (FGe 7.7±2.5 vs 6.4±2, p=0.025, diuresis 1800 vs 1500 mL, p=0.018). Tenían mayor IMC y comorbilidad. La media de FRR a los 6, 12, 18 y 24 meses no tuvo relación con una PIP≥16 cmH<sub>2</sub>O.

54 enfermos se siguieron 24 meses. Una mayor pérdida de FRR se relacionó con una mayor PIP (p=0.012) e IMC (p=0.0004). No hubo relación con edad, sexo, tipo de DP y proteinuria basal. Al analizar los enfermos anúricos a los 24 meses (16.6%) comparados con el resto, tenían menor PIP (13±4.0 vs 18±48 cmH<sub>2</sub>O, p=0.019), menor IMC (25±4 vs 29±5, p=0.01), mayor Cr pre-diálisis (8.8±2.8 vs 6.8±1.6 mg/dL, p=0.031) y destaca una pérdida de FRR y diuresis muy precoz desde los 6 meses (diuresis 1000±700 mL vs 1500±770, p=0.024, FRR 3.5±3 vs 7.2±3.3 mL/min, p=0.006), manteniendo esta tendencia hasta la anuria.

**Conclusiones:**

- Observamos una relación entre la pérdida de FRR a los 24 meses y una mayor PIP e IMC, reproduciendo los resultados publicados recientemente.
- Los enfermos anúricos a los 24 meses no tenían una PIP más alta, se trata de un pequeño grupo con características clínicas diferentes, de difícil interpretación.
- Los enfermos con una PIP basal elevada son más comórbidos y han precisado un inicio de DP más precoz.
- El método de análisis de la pérdida de la FRR y su influencia en diferentes variables puede arrojar resultados discordantes.

46

**EFFECTOS DE LOS INHIBIDORES DEL COTRANSPORTADOR SODIO-GLUCOSA TIPO 2 SOBRE LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN DIÁLISIS PERITONEAL**E. MORAL BERRIO<sup>1</sup>, J.C. DE LA FLOR MERINO<sup>1</sup>, C. VOZMEDIANO Poyatos<sup>1</sup>, G. GARCÍA CONEJO<sup>1</sup>, R. COX CONFORME<sup>1</sup>, M. GUERRERO ESPINO<sup>1</sup>, M. MENDOZA ACOSTA<sup>1</sup>, A. MORAL PÉREZ<sup>1</sup>, M. ARAMBARRI SEGURA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La diálisis peritoneal (DP) es una modalidad de terapia renal sustitutiva (TRS) en la cual la dosis de diálisis puede adaptarse según la función renal residual (FRR) del paciente. La FRR es determinante para la supervivencia del paciente y de la técnica. Las estrategias farmacológicas dirigidas a enlentecer la pérdida de FRR en los pacientes en DP se limitan al empleo de los IECA y los ARA-II. Por tanto, existe una necesidad de nuevas estrategias de protección cardiovascular y renal para pacientes en DP y aquí es donde los iSGLT-2 pueden tener una aplicación, ya que han demostrado que podrían ser igualmente eficaces en la reducción de los eventos cardiovasculares y la mortalidad en el subgrupo de pacientes en TRS.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo llevado a cabo en la Unidad de Diálisis Peritoneal del Hospital General Universitario de Ciudad Real. Se incluyeron los pacientes que iniciaron tratamiento con iSGLT-2 durante el periodo comprendido entre diciembre de 2022 y diciembre de 2023.

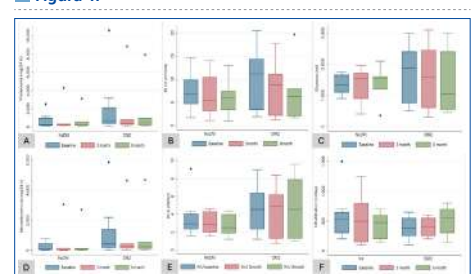
Las variables clínicas y analíticas, la FRR, el tipo de transporte peritoneal, KtV semanal de urea y tasa catabólica de proteínas normalizada (nPCR) se recogieron retrospectivamente en los meses 0, 3 y 6. También se registraron los eventos adversos autoinformados con iSGLT-2.

**Resultados:** De 31 pacientes de nuestra unidad, 16 pacientes prevalentes iniciaron tratamiento con iSGLT-2 durante el periodo seleccionado. El 62,5% eran varones con una edad media de 67,3 ± 10,3 años. Ocho pacientes tenían DM2.

Al sexto mes, los pacientes de ambos grupos conservaron la FRR y la diuresis. Cuando comparamos los cambios al sexto mes entre los pacientes con y sin DM2, no apreciamos cambios significativos, excepto en la HbA1c y una mayor disminución de la albuminuria en aquellos con DM2 (figura 1).

**Conclusiones:** El uso de iSGLT-2 en nuestra pequeña muestra de pacientes con y sin DM2 parece ser seguro y eficaz para preservar la FRR.

Figura 1.







51

**EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE DESARROLLAR FIBROSIS HEPÁTICA UTILIZANDO EL ÍNDICE FIB4 EN UNA POBLACIÓN INCIDENTE EN DIÁLISIS PERITONEAL**C. RODRÍGUEZ-VELÁSQUEZ<sup>1</sup>, M. GONZÁLEZ-RICO<sup>1</sup>, M. MONTOMOLI<sup>1</sup>, F. ALVARADO<sup>1</sup>, C. SOLANO<sup>1</sup>, E. MUÑOZ<sup>2</sup>, I. MILLAN<sup>3</sup>, J.C. ALONSO<sup>4</sup>, A. SLAVIC<sup>5</sup>, J.L. GORRIZ<sup>6</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ALICANTE (ALICANTE/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE (ELCHE/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LLUIS ALCANYÍS DE XÀTIVA (XATIVA/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL VINALOPÓ (VINALOPÓ/ESPAÑA)**Introducción:** La fibrosis hepática es la respuesta a una lesión hepática crónica que conlleva a cambios estructurales y funcionales del hígado. El gold standard para su diagnóstico es la biopsia, sin embargo, tiene sus limitaciones, entre ellas la variabilidad del muestreo y la reproducibilidad intra e interobservadores, así como su naturaleza invasiva.

El índice FIB4 es una herramienta que reúne varios marcadores analíticos para predecir el riesgo de fibrosis hepática, con un alto valor predictivo negativo. Se ha demostrado una asociación entre puntuación alta de FIB4 y mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y mortalidad.

El objetivo de nuestra investigación ha sido calcular el índice FIB4 para la detección de individuos con alto riesgo de fibrosis hepática en una población de pacientes con enfermedad renal crónica que inician tratamiento con diálisis peritoneal.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo de pacientes incidentes en DP desde junio 2005 hasta junio 2023, con datos recogidos de un registro multicéntrico. Se recopilaron variables demográficas, de comorbilidad, y se determinó el índice FIB4. Tomamos como valor de corte para alto riesgo de fibrosis hepática FIB4  $\geq$  2.67 y bajo riesgo FIB4  $<$  1.3. Analizamos las diferencias entre los pacientes según el grado del índice FIB4, así como la supervivencia de ellos.**Resultados:** Analizamos 1202 pacientes, 796 hombres y 406 mujeres, con mediana de edad de 63 años. El 32% de los pacientes eran diabéticos, el 31% tenían algún tipo de cardiopatía y sólo 21 pacientes (1,75%) tenían diagnosticada cirrosis hepática. La mediana del índice de Charlson ajustado a edad fue de 6. Con respecto al cálculo del FIB4, 135 pacientes (11%) presentaron un valor mayor a 2.67, lo que implica alto riesgo de fibrosis, frente a 614 (51%) que obtuvieron un valor menor a 1.3. Además, al analizar la supervivencia, vimos que los pacientes con un FIB4 menor tenían una mayor supervivencia en meses, en comparación con los que resultaban más alto.**Conclusiones:** Encontramos una alta prevalencia de pacientes con enfermedad renal crónica que inician DP con marcador de alto riesgo de fibrosis hepática. El índice FIB4 es una herramienta sencilla y accesible que puede servirnos para identificar a pacientes con alto riesgo de fibrosis hepática avanzada y derivarlos a atención especializada. En nuestra población el valor de FIB4 se asoció a peor supervivencia a lo largo del tiempo.

52

**DISLIPEMIA EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL: AUSENCIA DE CAMBIOS EN LA LDL-C EN PACIENTES QUE RECIBEN ESTATINAS**C. SOLANO<sup>1</sup>, AM. LAMBE<sup>2</sup>, C. ESCAGEDO<sup>3</sup>, MS. LECUEDER<sup>4</sup>, M. GONZALEZ-RICO<sup>5</sup>, M. MONTOMOLI<sup>6</sup>, MF. ALVARADO<sup>7</sup>, C. RODRIGUEZ<sup>8</sup>, E. GIMÉNEZ-CIVERA<sup>9</sup>, JL. GÓRRIZ<sup>10</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALENCIA), <sup>2</sup>FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA (SANTANDER), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE CLINICAS, FACULTAD DE MEDICINA UDELAR (MONTEVIDEO. URUGUAY), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE VALENCIA (VALENCIA)**Objetivos:** Analizar las características del perfil lipídico de los pacientes en diálisis peritoneal (DP), el impacto del tratamiento con estatinas sobre el perfil lipídico (LDL-c y HDL-c) comparando los parámetros lipídicos entre los pacientes que recibían o no estatinas.**Material y métodos:** Estudio retrospectivo unicéntrico con 155 pacientes en programa de DP en nuestro centro desde 1-1-2019 a 31-12-2022. Análisis de datos basales (inicio de DP) y seguimiento.**Resultados:** Se analizaron 155 pacientes. Sexo varón 108 (70 %), diabetes mellitus 32,2 %, cardiopatía isquémica 17,8 %, icodextrina 41,1 %. La mediana e IC al 95 % de los niveles de parámetros del perfil lipídico fueron: Colesterol 152(128.0-181.0); Triglicéridos 115.0(84.0-56.5); HDL-c 45.0(37.0-56.0); Colesterol no-HDL 105.0(83.0-131.0); Apolipoproteína B: 102.0(1.0-133.0); Apolipoproteína B 75.0 (62.0,-92.0) y Lp(a): 30.0(13.0-52.0). El 33 % de los pacientes presentaban niveles de LDL-c  $<$  70 mg/dl y solo el 16 % presentaban LDL-c  $<$  55 mg/dl.

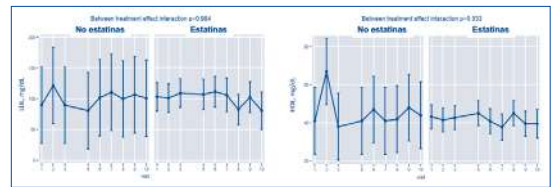
Figura 1: Análisis comparativo de la evolución de los niveles de colesterol LDL-c y HDL-c según hayan recibido o no tratamiento con estatinas. Tras una mediana de 10 visitas, no se detectó diferencia significativa en LDL-c entre los pacientes que habían recibido y no recibido estatinas (p=0,984). En cambio, sí que hubo una diferencia significativa en los niveles de HDL-c (p=0,033) (modelo multivariante ajustado por edad, sexo, FGe y nº visita).

121 pacientes recibían estatinas (78 %). De ellos 90 las habían iniciado antes de inicio de DP y 31 iniciaron tratamiento durante su estancia en DP.

**Conclusiones:** 78% de los pacientes en DP reciben estatinas. Solo el 16 % consigue una LDL-c  $<$  55 mg/dl. El tratamiento con estatinas no modificó de forma significativa los niveles de LDL-c, en cambio sí los de HDL-c. Se

requieren estudios adicionales que tienen las alteraciones en el perfil lipídico de los pacientes en DP.

Figura 1.



53

**ESTUDIO DE LAS LIMITACIONES PARA EL DESARROLLO E INCREMENTO DE LA HEMODIÁLISIS DOMICILIARIA EN ESPAÑA**SANCHEZ-ESCUREDO<sup>1</sup>, S. NUÑEZ DELGADO<sup>2</sup>, M. QUERO RAMOS<sup>3</sup>, A. TANGO BARRERA<sup>4</sup>, E. SANCHEZ ALVAREZ<sup>5</sup>, M. PEREZ FONTANA<sup>6</sup>, MF. SLON ROBLERO<sup>7</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL MOISES BROGGI (BARCELONA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL BELLVITGE (BARCELONA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUEÑES (GUÓN), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE A CORUÑA (A CORUÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (NAVARRA)**Introducción:** La diálisis peritoneal asistida (DPA), es una modalidad de técnica domiciliaria para pacientes que han perdido su independencia debido a la edad o comorbilidades que requieren cierta ayuda para gestionar el tratamiento siendo coste efectiva con menor tasa de hospitalización y mortalidad en comparación con HD en un centro.**Objetivo:** Conocer la práctica clínica habitual en DP y las limitaciones para la implementación de un programa de DPa en España.**Método:** Estudio observacional transversal mediante encuesta de pregunta de respuesta múltiple difundida por email al grupo de trabajo de DP de la SEN. La participación fue voluntaria y anónima. La encuesta contenía 4 preguntas sobre la estructura del centro, 6 sobre la práctica habitual y 6 sobre las presuntas barreras para la implementación de la DPa.**Resultados:** Se analizaron 74 respuestas de 59 centros (14 CCAA). Media del programa de DP de 40 $\pm$ 26 pacientes [2-100]. La mediana de pacientes realizando DPa es de 5 [3-10] pacientes por programa. De los encuestados el 73% considera que la DPa debería incluir el soporte en la organización y preparación del material en el domicilio, la conexión y desconexión en DPA/CAPD y la documentación del tratamiento.

El 48% considera que se tendría que ofrecer la DPa a los pacientes que han iniciado DP y lo necesitan para poder continuar con la técnica, el 47% cuando haya claudicación familiar, el 39% a todos los pacientes que quieran realizar DP a pesar de tener deterioro físico o mental que lo contraindique, el 38% en cualquier momento si el paciente lo necesita y el 22% durante la información de técnicas en la consulta ERCA.

En referencia a quién debería realizar la DPa el 73% respondieron un cuidador, 63% personal de enfermería/auxiliar externo a la unidad de DP, 52% un familiar y 48% personal de enfermería/auxiliar de la propia unidad de DP.

Las limitaciones percibidas fueron en el 80% la falta de financiación, 15% falta de experiencia de las unidades de DP, 11% la falta de motivación, 5% la falta de personal formado.

El 80% de los encuestados considera que la DPa haría aumentar el número de pacientes de DP de su programa.

**Conclusiones:** El 73% del grupo de trabajo de DP considera que la DPa debe incluir el soporte en la preparación del material en el domicilio, la conexión-desconexión y la documentación del tratamiento.

No hay consenso sobre a quién debería ofrecerse la DPa ni quien debería realizar el tratamiento en el domicilio del paciente. La principal limitación percibida es la financiación del programa y la falta de formación-motivación de los equipos.

54

**INVESTIGANDO FACTORES DE RIESGO DE PERITONITIS ENTÉRICA. EL PAPEL DE LA NUTRICIÓN**MA. MOMPO RAMOS<sup>1</sup>, IR. VIEJO BOYANO<sup>1</sup>, AM. SOLDEVILA ORIENT<sup>1</sup>, RA. DEVESA SUCH<sup>1</sup>, PI. SANCHEZ PEREZ<sup>1</sup>, JU. HERNANDEZ JARAS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITECNIC LA FE (VALENCIA)**Introducción:** La malnutrición en diálisis peritoneal (DP) tiene una prevalencia del 30-50%. Aumenta la morbilidad y empeora la supervivencia de la técnica, y se ve agravada por la pérdida de proteínas a través del líquido peritoneal.

Las peritonitis de origen entérico representan una complicación grave, que se asocia con mayores complicaciones y peor supervivencia, pero no se han investigado factores de riesgo específicos.

El objetivo de este estudio fue analizar factores de riesgo relacionados con el tipo de peritonitis (entérica/cutánea) e investigar si la malnutrición favorecía algún tipo.

**Material y métodos:** Análisis observacional longitudinal y retrospectivo de peritonitis en pacientes en DP, seguidos en Hospital La Fe entre 2012 y 2023.

Se analizaron datos demográficos (edad, sexo, obesidad, DM, inmunosupresión, poliquistosis), datos analíticos del control previo (albúmina, proteínas totales, potasio, fósforo), número de intercambios, adecuación e intervenciones quirúrgicas, valorando su asociación con el tipo de peritonitis (Cutánea/Entérica/Mixta).

Se excluyeron las recidivas y peritonitis sin aislamiento microbiano.

**Resultados:** Recogimos 109 peritonitis; 59,6% origen cutáneo, 38,5% entéricas, y 1,8% mixtas, de 61 pacientes, mayoritariamente hombres (68.9%). Los gérmenes más frecuentes fueron el S. epidermidis (p. cutáneas) y E. coli en (p. entéricas).

La presencia de obesidad (27.9%), inmunosupresión (16.4%) y la hipoalbuminemia (56%) se asoció de forma estadísticamente significativa con el desarrollo de peritonitis de origen entérico (p 0.008, p 0.039 y p 0.036 respectivamente).

- Ser obeso confiere 3.3 veces más riesgo de presentar una peritonitis entérica HR 3.311 [95% CI] 1.396 a 7.853.

- Estar inmunodeprimido confiere 2,6 veces más riesgo de peritonitis entérica HR 2.619 [IC 95%] 1.052 a 6.892.

- Por cada disminución en 1 punto de albúmina, hay 2.48 veces más riesgo de desarrollar una peritonitis entérica con respecto a la cutánea. HR 2.48 [IC 95%] 1.059 a 5.85.

No hubo diferencias estadísticamente significativas para el tipo de peritonitis y el resto de variables analizadas. Sí observamos un aumento de tendencia de riesgo de peritonitis cuando más intercambios manuales se realizaban, pero sin diferencias significativas para el tipo de peritonitis.

**Conclusiones:** Los factores relacionados con la malnutrición, como la hipoalbuminemia y la obesidad, confieren un aumento de riesgo para el desarrollo de peritonitis de origen entérico, probablemente relacionado con la translocación bacteriana digestiva al líquido peritoneal favorecida por la desnutrición. Se subraya la importancia de investigar estrategias nutricionales preventivas para estos pacientes.

## Resúmenes

## Diálisis peritoneal

## 55 ULTRAFILTRACIÓN PERITONEAL EN INSUFICIENCIA CARDIACA REFRACTARIA. EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO

ZS. ALBINES FIESTAS<sup>1</sup>, JE. RUIZ LAIGLESIA<sup>1</sup>, N. LÓPEZ IBORT<sup>1</sup>, AB. HERNÁNDEZ RUIZ<sup>2</sup>, D. PÉREZ ROYO<sup>1</sup>, AC. SERRANO GRACIA<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ LORENTE<sup>1</sup>, MV. RUBIO RUBIO<sup>1</sup>, A. BERNI WENNEKERS<sup>1</sup>, P. IÑIGO GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESÁ (ZARAGOZA/ESPAÑA)

**Introducción:** La insuficiencia cardiaca supone una de las principales causas de hospitalización, morbi-mortalidad hospitalaria y coste sanitario en nuestro país. La ultrafiltración peritoneal puede aportar beneficios en pacientes con insuficiencia cardiaca refractaria al tratamiento convencional, disminuyendo el número de hospitalizaciones por descompensaciones.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio descriptivo y retrospectivo en nuestra unidad desde abril 2019 a abril 2024. Se recogen variables demográficas, etiología de la cardiopatía, fracción de eyección del ventrículo izquierdo, función renal, ultrafiltración media, complicaciones y causas de salida de la técnica.

**Resultados:** N: 6 pacientes. El 83% de los pacientes eran varones. La edad media fue 75.5 (66 - 83) años. El catéter (Tenckhoff cuello de cisne de 2 cuff) fue colocado por el nefrólogo en todos los casos. El tiempo medio de permanencia en la técnica fue de 10.8 (4 - 30) meses. La etiología de la cardiopatía fue valvular en el 66.6% de los casos, seguida de isquémica en el 33.4%. El 66.6% presentaba una fracción de eyección del ventrículo izquierdo deprimida. El filtrado glomerular medio basal era 31.6 (25 - 40 ml/min). La pauta de ultrafiltración peritoneal fue un único intercambio nocturno con icodextrina en todos los pacientes. La ultrafiltración media conseguida fue 558.3 mL (400-900). La NYHA mejoró en el 66.6% de los pacientes y el 33.3% no se modificó. Como complicaciones se distinguen los siguientes episodios: 3 peritonitis, 4 infecciones del orificio de salida y ninguna tunelitis. El microorganismo aislado con más frecuencia fue el *Staphylococcus aureus* meticilina sensible en el 71.4% de los casos, seguido del *Streptococcus oralis* en el 14.2%. Las complicaciones infecciosas no implicaron en ningún caso salida de la técnica.

Hubo 4 exitus, siendo la causa más frecuente la cardiovascular. De los exitus, 2 ocurrieron en los primeros 6 meses desde el inicio de la técnica, específicamente uno a los 4 y el otro a los 6 meses. Y los otros 2 exitus ocurrieron a los 10 y 30 meses desde el inicio de la técnica.

**Conclusiones:** La ultrafiltración peritoneal es una opción terapéutica en los pacientes con insuficiencia cardiaca refractaria al tratamiento convencional con beneficios en la clase funcional contribuyendo en la mejoría de la calidad de vida del paciente. Además, las infecciones que puedan presentar este perfil de pacientes relacionadas con la técnica no implican su retirada por lo que merece la pena continuar con esta opción terapéutica dada las ventajas que aporta.

## 56 CATÉTER PERITONEAL (CP) EN ESPACIO DE RETZIUS: CAUSA ATÍPICA DE DISFUNCIÓN DE CP. A PROPÓSITO DE 3 CASOS

ESCAMILLA-CABRERA<sup>1</sup>, E. TERÁN-GARCÍA<sup>1</sup>, D. PÉREZ-ESPINEIRA<sup>1</sup>, A. FARIÑA-HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, M. RUFINO-HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, MJ. RODRÍGUEZ-GAMBOA<sup>1</sup>, P. FOX-CONCEPCIÓN<sup>1</sup>, L. PEGUERO-URBANEJA<sup>1</sup>, E. DE BONIS-REDONDO<sup>1</sup>, D. HERNÁNDEZ-MARRERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA)

**Introducción:** Las principales causas de disfunción del CP son atrapamiento del omento, oclusión intraluminal por fibrina o acodamiento del CP. Describimos tres casos de disfunción diferida del CP por mal posicionamiento en espacio de Retzius.

Caso 1: Varón 79 años. ERC3b por nefropatía diabética y síndrome cardiorenal por amiloidosis por transtiretina. FA anticoagulado con apixaban. Se implantó CP autoposicionante por minilaparotomía paraumbilical (MLP) izquierda con CP permeable. Tras 48 h presentó sangrado periorificio resuelto tras sutura de orificio de salida y hemoperitoneo no anemizante, sin mejoría tras lavados peritoneales con heparina. Refería además dolor a la infusión. Descartada peritonitis, en TAC se objetivó acomodamiento del CP extraperitoneal en espacio de Retzius (imagen 1A y 1B). Preciso revisión quirúrgica por laparoscopia con retirada e implante de nuevo CP. El paciente permanece actualmente en técnica.

Caso 2: Varón 76 años. ERC3b de perfil vascular y síndrome cardiorenal con miocardiopatía isquémica. FA anticoagulado con rivaroxabán. Se implantó CP autoposicionante por MLP izquierda sin incidencias. A las 48 horas presentó fallo de drenaje. Por sospecha de vaina de fibrina se selló el CP con heparina intraluminal, sin resolución. La peritoneografía y el TAC evidenciaron colocación del CP en espacio de Retzius (imagen 2A y 2B). Se retiró e implantó nuevo catéter recto de doble cuff percutáneo con buen funcionamiento. El paciente no consiguió progresar en entrenamiento y por claudicación familiar se decidió retirada de CP. Actualmente en seguimiento en unidad cardiorenal.

Caso 3: Varón 73 años. ERC5A3 por poliquistosis renal. Exploración física y ecografía sin contraindicación para implante percutáneo. Se implantó CP autoposicionante por MLP izquierda con CP permeable. Al 12º día se comprobó problemas de drenaje del CP, sin mejoría tras enemas. La peritoneografía mostró implante extraperitoneal, y el TAC confirmó el CP en el espacio de Retzius (imagen 3). Se retiró e implantó nuevo catéter recto de doble cuff por MLP derecha. Este catéter precisó maniobra alfa por disfunción a los 20 días. Actualmente el paciente se encuentra activo en técnica.

**Conclusión:** La colocación extraperitoneal en el espacio de Retzius del CP es una causa rara de disfunción de CP, con únicamente dos casos descritos en la literatura. En nuestra serie se presentó en varones añosos, con catéter autoposicionante y asoció a hemoperitoneo y a disfunción de CP diferida. Es recomendable tener presente esta causa en el diagnóstico diferencial de disfunción precoz de CP. Es posible que la introducción de la ecografía durante el implante del CP permita evitar esta complicación.

## 57 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA DIÁLISIS PERITONEAL AUTOMÁTICA FRENTE A LA CONTINUA AMBULATORIA EN RELACIÓN CON EL ESTADO DE HIDRATACIÓN ESTABLECIDO POR BIOMPEDANCIA

MA. GONZÁLEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, M. PEÑA ORTEGA<sup>1</sup>, DA. VARILLAS CASO<sup>1</sup>, ED. MORALES RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, MD. PRADOS GARRIDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA)

**Introducción:** La sobrecarga de volumen en diálisis se asocia con peor control de la tensión arterial, aumento del riesgo de insuficiencia cardiaca y muerte, sin que existan estudios que demuestren una mayor supervivencia ni mayor control de la tensión arterial en base a la modalidad de diálisis peritoneal (DP), con cicladora (DPA) o de forma manual (DPCA). Sin embargo, si se han descrito diferencias en la eliminación de sodio a favor de la DPCA, dando lugar a un aumento del volumen extracelular en los pacientes en DPA.

**Material y métodos:** Estudio observacional analítico retrospectivo que tiene como objetivo evaluar el impacto sobre el estado de hidratación medido por bioimpedancia (BCM) en una unidad de DP durante 2023, comparando pacientes con modalidad DPA vs DPCA.

**Resultados:** La muestra se compone de 25 pacientes, 21 pacientes con DPA (84%) y 4 pacientes con DPCA (16%). El grupo DPCA presenta mediana BCM -0.3, mientras que el grupo DPA BCM +0.3 (p 0,316). La mediana de NT-proBNP fue superior en el grupo DPCA, 1915 pg/ml (p 0,941). Con respecto a la diuresis, el grupo DPA presenta 1620 ml vs el grupo DPCA 553 ml (p 0,088).

Las diferencias en cuanto a la TAD sí fueron significativas (p 0,008), presentando el grupo DPCA una mediana inferior de 67.12 mmHg. Por último, 18 pacientes (72%) emplean diuréticos, 15 pacientes (60%) emplean 1-2 fármacos antihipertensivos e incluso 10 pacientes (40%) emplean 3 o más.

**Conclusiones:** Los resultados del estudio concuerdan con publicaciones previas, en las que no existen diferencias significativas en el grado de sobrecarga de volumen en DPA vs DPCA. Títulos más altos de NT-proBNP en DPCA pueden estar en relación con la presencia de pacientes con síndrome cardiorenal, si bien se precisaría de mayor población para extraer conclusiones más plausibles.

 Ver tabla

## 58 ESTUDIO RETROSPECTIVO DE FACTORES CLÍNICOS RELACIONADOS CON LOS EPISODIOS DE PERITONITIS EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS PERITONEAL

I. MILLÁN DEL VALLE<sup>1</sup>, M. BERNABÉ MOLINA<sup>1</sup>, P. DE LA FUENTE<sup>1</sup>, JP. MORET CHAPPE<sup>1</sup>, S. ROS RUIZ<sup>1</sup>, A. MOYA MARTÍNEZ<sup>1</sup>, FJ. TORRALBA IRANZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO ELCHE (ALICANTE)

**Introducción:** La diálisis peritoneal (DP) es una modalidad de terapia renal sustitutiva (TRS) cuya principal complicación sigue siendo la infección peritoneal y en ocasiones conduce al fallo de la técnica y transferencia a hemodiálisis (HD). Las dificultades en el aprendizaje, el nivel socioeconómico y la infección del orificio de salida aumentan el riesgo de presentar un episodio de infección peritoneal, otros factores individuales de cada persona son menos conocidos.

**Objetivos:** Realizar un estudio de la evolución de los episodios de peritonitis en el tiempo y su relación con factores clínicos.

**Material y métodos:** Estudio observacional de cohortes retrospectivo, en la unidad de DP del Hospital General Universitario de Elche desde agosto 2011 a agosto 2023. Se realizó un análisis de la población en DP dividida en 3 periodos de tiempo y, por otra parte, de los episodios de infección peritoneal.

**Resultados:** La muestra fue de 154 pacientes y 77 episodios de peritonitis. La edad media fue de 55,83 (DT 13,42) y la estancia total de 2.899 meses, con una mediana de 12 meses (IQR 15,75). Se estimó la tasa de incidencia de peritonitis por periodo (0.27 episodios paciente-año, 0.33 y 0.21 respectivamente). Se observó un descenso de la incidencia de peritonitis, sin significancia estadística. Se objetivó también un descenso no significativo del número de cultivos estériles. En el análisis de los episodios de peritonitis, fueron Gram positivos (55,8%), Gram negativos (35,06%), hongos (2,5 %) y cultivos estériles (6,4%). Con respecto a la tasa de curación y retirada del catéter hubo diferencia significativa, entre los episodios causados por Gram positivos y Gram negativos respecto a los causados por hongos (p<0,003). En cuanto a la hospitalización, un 66.2% requirieron ingreso hospitalario: Gram positivos (49%), Gram negativos (39.2%) y por hongos (100%). Los factores individuales analizados fueron estreñimiento, déficit de vitamina D, inmunosupresión, hipoalbuminemia e hipokaliemia. No se encontraron diferencias significativas en los factores individuales estudiados.

**Conclusiones:**

1. La disminución en la incidencia de peritonitis y cultivos negativos objetivada a lo largo del tiempo lo atribuimos al aumento de la experiencia de la unidad.
2. Obtuvimos una alta tasa de hospitalización por peritonitis en nuestra unidad, a tener en cuenta al tratarse de una técnica domiciliaria.
3. En cuanto a los diferentes factores individuales estudiados, no se encontraron diferencias significativas entre presentar estos factores y la predisposición a infección peritoneal por un patógeno u otro.

59

**IMPLANTE PERCUTÁNEO DEL CATÉTER PERITONEAL (CP) POR NEFRÓLOGO EN PACIENTES MAYORES: EXPERIENCIA DE UN CENTRO**B. ESCAMILLA-CABRERA<sup>1</sup>, E. TERÁN-GARCÍA<sup>1</sup>, M. RUFINO-HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. RAMOS-DEASCANIO<sup>1</sup>, A. FARIÑA-HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, M.J. RODRÍGUEZ-GAMBOA<sup>1</sup>, P. FOX- CONCEPCIÓN<sup>1</sup>, S. GARCÍA-REBOLLO<sup>1</sup>, E. DEBONIS-REDONDO<sup>1</sup>, D. HERNÁNDEZ-MARRERO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA)

**Introducción:** El implante percutáneo del catéter peritoneal por nefrólogos permite programar de forma autónoma el inicio de diálisis peritoneal (DP), ofreciendo mayor penetrabilidad de la técnica y menor índice de inicio no programado de diálisis. Sin embargo, no está exento de complicaciones como de perforación intestinal, fuga o mal posicionamiento del catéter. Dada la elevada prevalencia de pacientes mayores comórbidos en DP, comparamos nuestra experiencia con el implante percutáneo por nefrólogos del catéter peritoneal (CP) entre pacientes mayores y menores de 65 años.

**Material y métodos:** estudio retrospectivo descriptivo de pacientes incidentes DP (1/marzo/2022- 31 Enero/2024). Analizamos datos epidemiológicos, y complicaciones inmediatas relacionadas con el procedimiento intervencionista y en los 3 primeros meses. Estadística descriptiva habitual.

**Resultados:** Durante el periodo en estudio, se realizaron 51 procedimientos. En 2 pacientes se suspendió por sospecha no confirmada de microperforación y en otro por falta de progresión de la guía. Ver tabla con resultados. Globalmente, los pacientes mayores de 65 años tenían mayor comorbilidad, mayor prevalencia de diabetes y de consumo previo de antiagregantes y anticoagulantes y mayor prevalencia de cirugías abdominales previas.

Durante el seguimiento hubo 5 transferencias definitivas a hemodiálisis (6%): 2 por fuga peritoneopleural y 3 por peritonitis refractarias. No hayamos relación de estas complicaciones con los antecedentes quirúrgicos abdominales, peso, DM o portador nasal de SA.

**Conclusión:** En nuestra experiencia, el implante percutáneo del CP es una buena técnica con alta funcionalidad del catéter, aunque pueden presentar complicaciones inmediatas ocasionalmente graves. Globalmente el grupo de pacientes  $\geq 65$  años presentó mayor prevalencia de complicaciones mecánicas. El análisis periódico de nuestros resultados puede ayudar en la selección del paciente candidato a implante de CP por nefrólogos o por cirujanos. La colaboración de Cirugía General y la prevención y tratamiento precoz de complicaciones infecciosas son fundamentales para el éxito de la técnica.

 Ver tabla

60

**LA BIOIMPEDANCIA COMO COMPLEMENTO PARA CORRELACIONAR PARÁMETROS NUTRICIONALES EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS PERITONEAL**PD. DE LA FUENTE<sup>1</sup>, IM. MILLÁN DEL VALLE<sup>1</sup>, JM. MORET CHIAPPE<sup>1</sup>, MC. CALATAYUD SANCHEZ<sup>1</sup>, SR. ROS RUIZ<sup>1</sup>, RR. RUIZ FERRÚS<sup>1</sup>, FT. TORRALBA IRANZO<sup>2</sup>, AM. MOYA MARTINEZ<sup>2</sup><sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL DE ELCHE (ALICANTE), <sup>2</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL DE ELCHE (ALICANTE), <sup>3</sup>ESTADÍSTICA. HOSPITAL GENERAL DE ELCHE (ALICANTE)

**Introducción:** La bioimpedancia es una técnica no invasiva, poco costosa y reproducible en la práctica clínica que permite evaluar la composición corporal de los pacientes. La determinación mediante Inbody S10 en particular, si bien permite, a diferencia de los equipos convencionales, establecer la distribución de la sobrecarga de volumen en los pacientes, su importancia radica en la valoración nutricional, permitiendo, entre otras cosas, establecer un pronóstico de gravedad según el ángulo de fase, y obtener la distribución segmentaria de la grasa corporal.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio fue evaluar el estado nutricional de los pacientes pre-valorados en diálisis peritoneal (DP) mediante bioimpedancia y correlacionar los resultados con parámetros clínicos, bioquímicos, modalidad de diálisis peritoneal (DP), carga de glucosa, y otras pruebas de imagen.

**Materiales y métodos:** Este estudio se enmarca dentro de un diseño descriptivo transversal. Se procederá a la selección de una muestra compuesta por 22 pacientes de nuestro hospital, Unidad de DP.

**Resultados:** En función a los resultados hemos visto una diferencia estadísticamente significativa en cuanto al área grasa visceral y modalidad de diálisis peritoneal (DPA/DPCA) ( $p=0,014$ ) y el predominio de grasa visceral en tronco ( $p=0,015$ ). Y a su vez una diferencia significativa respecto a masa grasa libre y el predominio por sexo ( $p=0,022$ ).

Como asociación entre variables cualitativas se ve una correlación positiva entre masa grasa libre y Función renal residual (FRR) ( $r=0,52$ ) ( $p=0,0113$ ), Albumina ( $r=0,4983$ ), ( $p=0,01826$ ), proteínas totales ( $r=0,4607$ ), ( $p=0,0309$ ) y ángulo de fase ( $r=0,6835$ ) ( $p<0,001$ ). Y una correlación negativa entre masa grasa libre y Troponina ( $r=-0,4678$ ) ( $p=0,0281$ ). Del total de nuestros pacientes un 4% se encontraba deshidratado, un 82% en estado de normohidratación y el 13% restante estaban hiperhidratados predominando esa sobrecarga de volumen en tronco y miembros inferiores.

**Conclusión:** Este estudio ha demostrado que la evaluación de la composición corporal mediante InBody S10 es un complemento importante en la valoración global del paciente. A nivel nutricional hemos visto que la masa libre de grasa se correlaciona positivamente con la FRR de nuestros pacientes, albumina y proteínas totales y de forma negativa con la troponina de nuestros pacientes.

61

**¿ES EFICAZ EL TRATAMIENTO TÓPICO EN LAS INFECCIONES FÚNGICAS DE ORIFICIO DE SALIDA (OS) DE DIÁLISIS PERITONEAL (DP)?**M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, RH. SOSA BARRIOS<sup>1</sup>, M. DOMÍNGUEZ TEJEDOR<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, C. CAMPILLO TRAPERO<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIANI<sup>1</sup>, I. MÍNGUEZ TORAL<sup>1</sup>, V. BURGUEA VION<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>2</sup>, ME. RIVERA GORRÍN<sup>2</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (UAH) (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La infección del OS de diálisis peritoneal (IOS) es una de las complicaciones más frecuentes de la técnica. La etiología fúngica es poco frecuente, sin existir recomendaciones internacionales respecto a su tratamiento.

Nuestro objetivo fue analizar la evolución de las IOS fúngicas en nuestra unidad, valorando la eficacia del tratamiento tópico.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de 17 casos de IOS con etiología fúngica en 11 pacientes, diagnosticadas entre enero de 2014 y abril de 2023, ambos incluidos. Se recogieron datos demográficos, microbiológicos y clínicos respecto al tratamiento y la evolución de los pacientes.

**Resultados:** Revisamos 17 casos de IOS fúngicas en 11 pacientes (2 episodios en 3 pacientes, 4 episodios en 1 paciente). Todos los pacientes eran hombres, con una edad media de  $64 \pm 12$  años. El tiempo medio en DP era de  $35 \pm 27$  meses, todos ellos en diálisis peritoneal continua ambulatoria. 2 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y 1 paciente con onicomicosis bilateral. Todos los pacientes habían recibido tratamiento antibiótico tópico previo para IOS bacterianas leves.

En 16 de 17 casos se aisló Candida parapsilosis en el cultivo de orificio de salida. En el caso restante se identificó solamente una levadura spp.

El 100% de pacientes inició tratamiento antifúngico tópico con clotrimazol spray, con una media de  $40 \pm 65$  días (16-267) de tratamiento. En 11/17 (64,7%) casos este abordaje fue suficiente para resolver la clínica y negativizar el cultivo. En 5 casos fue necesario añadir tratamiento antifúngico oral (fluconazol en 4 casos y voriconazol en 1 caso). En todos ellos se consiguió la curación con una media de tratamiento oral de 37,25 días. Únicamente en un caso no se alcanzó la curación, debido al fallecimiento del paciente a los 8 días de iniciar el tratamiento tópico por causa no relacionada.

Cabe destacar que en ninguno de los pacientes hubo desarrollo de tunelitis ni peritonitis fúngica posterior. No hubo necesidad de retirada de catéter de DP, pudiendo continuar todos los pacientes en técnica.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, las IOS fúngicas se relacionaron con sexo masculino y con antibioterapia previa por IOS bacterianas. Candida parapsilosis fue siempre el agente causal. El tratamiento tópico puede ser una opción de tratamiento en casos leves sin tunelitis asociada, siendo la evolución muy favorable en nuestra serie de casos.

62

**VARIACION EN LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA DE EQUILIBRIO PERITONEAL (PEP) ENTRE VALORES BASEALES Y AL AÑO DE SEGUIMIENTO. FACTORES PREDICTIVOS**M. BLANCO PARDO<sup>1</sup>, D. SIERRA CASTRO<sup>1</sup>, C. SALETA COBOS<sup>1</sup>, E. SÁNCHEZ BOTANA<sup>1</sup>, F. VÁZQUEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ MAGARIÑOS<sup>1</sup>, T. GIRALDO RÚA<sup>2</sup>, A. RODRÍGUEZ-CARMONA DE LA TORRE<sup>1</sup>, M. PÉREZ FONTÁN<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ/ESPAÑA)

**Antecedentes:** Se asume que existe cierta variabilidad entre sucesivas PEP en pacientes que inician Diálisis Peritoneal (DP), atribuibles a imprecisiones de la propia prueba, eventos intermedios que afecten a la membrana o a la propia evolución natural del transporte de agua y solutos (TAS).

**Objetivos y método:** Analizamos una amplia muestra de pacientes incidentes en DP con PEP al 3,86/4,25% realizadas basalmente y a los 12 meses, con el objetivo de detectar factores que predigan cambios en el TAS. Análisis mediante pruebas no paramétricas, ANOVA y t para datos pareados.

**Resultados:** El valor medio de D/P de creatinina a 240' (D/PCr) aumentó levemente al año ( $+0,12$ , rango intercuartil RIC  $-0,60/0,95$ ,  $p=0,11$ ) ( $n=305$ ). Sin embargo, solo un 56,1% de los pacientes mantuvo un transporte estable (variación  $<0,10$ ), mientras que aumentó en el 24,9% y disminuyó en el 19,0%. Al analizar los factores asociados a variación, el D/PCr basal resultó ser el más consistente (0,66 para estables, 0,60 para los que aumentaron y 0,79 para los que disminuyeron,  $p<0,0005$ ). Observamos tendencia a mayor variación en los pacientes con utilización más precoz del catéter tras inserción ( $p=0,048$ ), en mujeres ( $p=0,062$ ) y en pacientes más jóvenes ( $p=0,063$ ). Por el contrario, la técnica de inserción, la presencia de infecciones peritoneales durante el primer año, diabetes, mayor comorbilidad, procedencia de trasplante, índice de masa corporal, proteína C reactiva, albúmina o hemoglobina no mostraron correlación con la variabilidad de la PEP.

La UF media durante la PEP se mantuvo muy estable (variación  $+2$  mL, RIC  $-200/150$ ,  $p=0,95$ ) ( $n=111$ ). La UF se mantuvo estable (variación  $<200$  mL) en el 53,8%, aumentó en el 18,9% y disminuyó en el 27,4%. Nuevamente, la UF basal fue el predictor principal de la variación (436 mL estables, 300 mL los que aumentaron y 713 mL los que disminuyeron,  $p<0,0005$ ). Ninguno de los demás parámetros citados en el párrafo anterior mostró asociación con las variaciones en la UF.

**Conclusiones:** La comparación entre resultados de PEP basal y al año muestra una consistente tendencia a regresar a la media. D/PCr aumenta en los transportadores más lentos y se reduce en los más rápidos. La UF aumenta en los de baja UF inicial y disminuye en los de mayor UF basal. No detectamos otros predictores fiables de variación de estos parámetros. Nuestros datos no aclaran si los resultados responden a variaciones reales o si, simplemente, expresan imprecisión inherente a la PEP.

# Resúmenes

## Diálisis peritoneal

### 63 UNA VIDA QUE MEREZCA LA PENA VIVIR: DESCRIPCIÓN DE CALIDAD DE VIDA AUTOPERCIBIDA EN PACIENTES DE DIÁLISIS PERITONEAL

M. BOYA<sup>1</sup>, I. OÑATE<sup>1</sup>, J. VIAN<sup>1</sup>, V. CAMARERO<sup>1</sup>, A. ROSARIO<sup>1</sup>, D. FERNANDEZ DE RIVERA<sup>1</sup>, L. MARTINEZ CASTREJANA<sup>1</sup>, P. VALLADARES<sup>1</sup>, A. MARTIN ROSIQUE<sup>1</sup>, M.J. IZQUIERDO ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS)

**Introducción:** La calidad de vida en los enfermos renales se ve afectada por las repercusiones a múltiples niveles, por lo que además de tener en cuenta las medidas de eficacia analítica debemos monitorizar los síntomas relacionados con la enfermedad y la calidad de vida para optimizar el tratamiento.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo de calidad de vida en los pacientes pertenecientes a la unidad de diálisis peritoneal. La medición se ha realizado mediante el cuestionario Kidney Disease Quality of Life 36 (KDQOL-36) cumplimentado de forma anónima durante las revisiones bimensuales.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 9 pacientes (6 hombres, 66%) con una media de edad de 65,34 años (desviación estándar [DS] 12,12). Del total de 9 pacientes un 66,67% (6) se encuentran en programa de DP incremental, de los cuales 1 se encuentra en diálisis peritoneal continua ambulatoria (CAPD) y el resto en diálisis peritoneal automatizada (DPA). De los 3 que reciben dosis estándar de diálisis, 1 está con CAPD y los otros 2 con DPA. Además un paciente recibe DPA asistida por familiar. La puntuación media de la escala KDQOL36 fue de 83,56 (DS 8,99) en cuanto a síntomas, de 73,50 (DS 13,47) de efectos de la enfermedad renal y de 54,17 (DS 24,21) en cuanto a carga de enfermedad. En el compuesto de salud física (PCS) puntuaron una media de 40,66 (DS 10,11) y en el de salud mental (MCS) una media de 48,51 (DS 6,57). La escala KDQOL36 divide en tres categorías: debajo de la media, en la media o por encima de la media, que se definen por intervalos con los puntos comprendidos entre media menos DS y media más DS. Basándonos en los datos de la cohorte española recogida por Yang et al<sup>1</sup>, consideramos en la media a las siguientes puntuaciones: síntomas [67,34-97,14]; efectos de la enfermedad [41,54-86,44]; carga de enfermedad [29,29-82,37]; PCS [28,8-50,64] y MCS [35,26-55,56].

**Conclusiones:** La calidad de vida registrada en nuestra unidad está en la media en todos los apartados recogidos en la KDQOL36. Se trata de un estudio preliminar con pocos pacientes para valorar la acogida del mismo con la intención de incluir al resto de la unidad. Debemos ampliar los registros de calidad de vida en diálisis para poder aportar un manejo más holístico y completo a nuestros pacientes.

\*Bibliografía: Yang F. et al: Mapping the kidney disease quality of life 36-item short form survey (KDQOL-36) to the EQ-5D-3L and the EQ-5D-5L in patients undergoing dialysis. The European Journal of Health Economics (2019) 20:1195–1206 <https://doi.org/10.1007/s10198-019-01088-5>.

### 64 UTILIDAD DEL SELLADO DEL CATETER PERITONEAL CON DAPTOMICINA EN INFECCIONES PERITONEALES RECIDIVANTES

K. RIVERO GARCÍA<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, A. LIZARAZO SUAREZ<sup>1</sup>, G. GONZÁLEZ ZHINDÓN<sup>1</sup>, S. SÁNCHEZ MONTERO<sup>1</sup>, G. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, M. HERAS BENITO<sup>1</sup>, G. TABERNEIRO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, P. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (ESPAÑA)

**Introducción:** La tasa de incidencia de infecciones peritoneales ha disminuido en la última década, pero sigue siendo la principal causa del fracaso de la técnica, las peritonitis graves o recurrentes producen deterioro de la membrana peritoneal y transferencia temporal o definitiva a hemodiálisis. Algunos de los gérmenes tienen capacidad de formación de biofilm en la luz del catéter peritoneal, siendo responsables de la recurrencia, a pesar de contar con antibióticos muy sensibles al germen, no siempre tiene la capacidad de penetrar en la estructura de biofilm para erradicar la bacteria. Analizamos los resultados de los pacientes que se realizaron sellado con daptomicina en los últimos 40 meses en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo en pacientes de DP que presentaron peritonitis recidivante y se sellaron con daptomicina en el periodo de 2021 – 2024. Se recogieron datos demográficos, comorbilidades, estado de portador nasal, infección de orificio de salida (OS). Protocolo: sellado de catéter con daptomicina 350mg diluido en 7ml de suero fisiológico, con permanencia de 12 horas, realizándolo semanalmente durante 1 mes, por personal de enfermería entrenado.

**Resultados:** Se recogieron un total de 26 episodios de peritonitis, con una tasa de 0,41 peritonitis paciente/año, de las cuales 8 (30%) presentaron peritonitis recidivante a pesar de tratamiento dirigido, 7 pacientes se realizó sellado de catéter con Daptomicina. Edad media 62 años, 100% varones, 85% se aisló germen gran positivos (el más frecuente S. Epidermidis (4 casos). 1 paciente sin crecimiento bacteriano, Ninguno se asoció a infección OS. El 86% de los sellados con daptomicina presentaron curación, sólo 1 paciente presentó nueva recidiva por lo que se retiró el catéter peritoneal.

**Conclusiones:**

El sellado con daptomicina parece ser una herramienta eficaz en pacientes con peritonitis recurrente con sospecha de colonización del catéter, ha permitido resolver la infección y evitar la transferencia a hemodiálisis.

Tabla 1. Resultados de pacientes con peritonitis recidivantes y sellado con daptomicina.

Edad (años)	Germen	Negativización recuento (días)	Recidiva (tras ATB)	ATB ip	Sellado	Evolución
79	S. Epidermidis	4	7 días	Vancomicina + ceftazidima	Daptomicina	Remisión
43	Sin crecimiento	10	6 días	Vancomicina + Ceftazidima	Daptomicina	Remisión
53	S. Epidermidis	5	22 días	Vancomicina + Ceftazidima	Daptomicina	Remisión
81	S. Epidermidis	5	25 días	Vancomicina + Ceftazidima	Daptomicina	Remisión
70	S. Epidermidis	7	12 días	Vancomicina	Daptomicina	Remisión
81	Bacillus Cereus	11	10 días	Vancomicina + meropenem	Daptomicina	Recidiva, retirada catéter
32	Estreptococcus mitis	4	14 días	Daptomicina	Daptomicina	Remisión

### 65 ABANDONO ANTICIPADO DE DIÁLISIS PERITONEAL: BUSCANDO FACTORES RELACIONADOS

A. ALONSO BETHENCOURT<sup>1</sup>, EM. MARTÍN IZQUIERDO<sup>1</sup>, M.J. REGUERA CARMONA<sup>1</sup>, S. ABRANTE GARCÍA<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ ALVAREZ<sup>1</sup>, O. SIVERIO MORALES<sup>1</sup>, PM. GARCIA GARCIA<sup>1</sup>, D. LUIS RODRIGUEZ<sup>1</sup>, M. MACIJA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUNSC (ESPAÑA)

**Introducción:** La supervivencia de la diálisis peritoneal (DP) constituye el principal punto débil de la técnica, siendo necesario que entre el 13-21% de los pacientes que inician DP tengan que ser transferidos a hemodiálisis durante el primer año. El objetivo del estudio es analizar los factores que provocaron el abandono de la técnica antes del primer año.

**Material y método:** Estudio analítico, observacional, retrospectivo que incluyó a pacientes en DP durante el periodo enero/2018-diciembre/2022, con tiempo de permanencia en dicha técnica inferior a un año en nuestro centro.

**Resultados:** N=22. 95,5% varones. Edad media: 53±15,56 años. Comorbilidades: 100% era HTA y el 50% diabéticos. Índice de Charlson: 6,32±4,03. Etiología de ERC: glomerular(45,3%), diabetes(31,8%), cardiorenal(13,6%). Modalidad de DP: 76,2% DPA, 23,8% CAPD. El 72,7% de los catéteres implantados fue percutáneo. Causa más frecuente de abandono precoz de técnica: trasplante renal(n=8; 36,4%), hidrotórax(n=5; 22,7%), ineficacia de diálisis(n=5; 22,7%) y éxitus(n=3; 13,6%). TEP: 10 pacientes(45,5%) no se le realizó, 6 pacientes(27,3%) eran medio-alto; 4 pacientes(18,2%), medio-bajo; y el resto(9%), bajo. La mediana de volumen de diuresis residual:1200±588 ml; la de aclaramiento de creatinina en orina 24h:9,9±7,5 ml/min; la del KtV:2,55±0,72; y la de la Hb:11,50±1,36 g/dl. La mediana de tiempo en DP:172,5±94,48 días, permaneciendo menos de 90 días en técnica: 27,3%. Al dividir la muestra según tiempo de permanencia en técnica (<90 vs >90 días), hubo significación estadística en abandono precoz de técnica si DPA vs DPCA, Charlson, anemia y diuresis.

**Conclusión:** El abandono precoz de DP está relacionado con causas no relacionadas con la técnica en la mayor parte de los casos (trasplante renal) aunque también está motivado por causas inherentes a la DP y a la propia enfermedad renal, pudiendo concluirse que la modalidad de DP escogida, la comorbilidad del paciente, el volumen de diuresis y el grado de anemia, condicionaron una salida precoz de técnica de forma significativa.

Tabla 1.

	Modalidad de diálisis peritoneal (%)	TIEMPO DE PERMANENCIA EN DP		p valor
		< 90 días	> 90 días	
	DPA	20	93,8	0,004
	DPCA	80	6,2	
Índice de Charlson		9,33 ± 3,08	5,19 ± 3,82	0,03
Hemoglobina (g/dl)		10,30 ± 1,39	11,96 ± 1,07	0,007
Volumen de diuresis (ml/24h)		612,5 ± 473,24	1307,5 ± 539,15	0,03
Aclaramiento de creatinina en orina de 24 h (ml/min)		3,33 ± 1,19	11,82 ± 7,23	0,064

### 66 FUGA PLEURO-PERITONEAL EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL -EXPERIENCIA EN UN CENTRO ASISTENCIAL DE NIVEL IV

C. FONSECA DE JESUS SILVA<sup>1</sup>, K. RIVERO GARCIA<sup>1</sup>, A. LIZARAZO SUÁREZ<sup>1</sup>, A. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, L. CORREA MARCANO<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, G. GONZÁLEZ ZHINDÓN<sup>1</sup>, G. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, P. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

**Introducción:** La fuga pleuro-peritoneal es una complicación de diálisis peritoneal(DP) secundaria al aumento de presión intraabdominal(PIA) por acumulo de liquido de diálisis.Ciertamente infradiagnosticada, tiene incidencia 1,6-10%. Su etiología se relaciona con defectos congénitos de pared diafragmática, adquiridos(aumento de la PIA) o alteraciones del drenaje linfático.La disnea asociada a reducción brusca de la ultrafiltración es la clínica más frecuente.El diagnóstico se realiza mediante radiografía torácica demostrando derrame pleural, toracocentesis diagnóstica y evacuadora, confirmándose posteriormente con gammagrafía con Tc99m intraperitoneal(IP).Se trata con descanso peritoneal, pudiendo suspenderse la técnica con transferencia a hemodiálisis o realización de pleurodesis de forma a permanecer en DP.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo de una serie de casos de fuga pleuro-peritoneal secundaria a DP, entre marzo del 2019 y abril 2024, en un complejo asistencial de nivel IV.

**Resultados:** Describimos una serie de casos de 5 pacientes (3 varones y 2 mujeres), edad media de 65.8 años y con enfermedad renal crónica secundaria a nefroangioesclerosis, nefropatía diabética, nefritis lúpica y nefropatía intersticial por litio. La mayoría debutó precozmente a los 2-3 meses de iniciar la técnica y 2 pacientes tardamente (1-3 años).Un caso realizaba DP automatizada y los demás continua ambulatoria.No encontramos asociación con el volumen de infusión(< 2000ml).La clínica fue común a todos con disnea asociada a fallo de ultrafiltración, excepto un caso que debutó con peritonitis sin clínica respiratoria.Se realizó radiografía torácica demostrando derrame pleural (4 derechos y 1 izquierdo), seguido de toracocentesis diagnóstica y evacuadora.El diagnóstico se confirmó con gammagrafía de Tc99m IP demostrando existencia de fugas a nivel diafragmático.Suspendimos la DP en todos los casos con transferencia a hemodiálisis.Tres pacientes no desearon volver a DP tras el descanso peritoneal por voluntad propia.Actualmente dos están trasplantados y uno incluido en lista de espera quirúrgica(LEQ). Otro paciente presentó mejoría progresiva de función renal, estando actualmente en la consulta ERCA y en LEQ para trasplante.

**Conclusiones:** La fuga pleuro-peritoneal es una complicación infrecuente pero importante, pudiendo suponer el abandono de la técnica.Es más frecuente del lado derecho, concordando con nuestra experiencia.La sospecha clínica facilita el diagnóstico mediante auscultación pulmonar, radiografía torácica, toracocentesis y gammagrafía peritoneal.El descanso peritoneal es el tratamiento de elección y no observamos recidivas en nuestra cohorte.Aunque en nuestro centro no se realice habitualmente, deberíamos implementar la pleurodesis para continuar la técnica de DP.



67

**ESTUDIO MICROBIOLÓGICO DE LAS PERITONITIS ASOCIADAS A DIÁLISIS PERITONEAL Y ADECUACIÓN DE LA TERAPIA ANTIMICROBIANA**A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, N. ARESTÉ FOSALBA<sup>1</sup>, M. SÁNCHEZ RUIZ DE LA MUELA<sup>2</sup>, M. GARCÍA PÉREZ<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA), <sup>2</sup>UNIDAD DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y MICROBIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)**Introducción:** La peritonitis es la complicación infecciosa más frecuente de la diálisis peritoneal (DP). Es importante conocer los patrones de resistencia en cada centro para adecuar la terapia antimicrobiana empírica más adecuada y así obtener los mejores resultados.**Objetivo:** Conocer la etiología de las peritonitis en pacientes sometidos a DP, así como los patrones de resistencia a antibióticos y la terapia realizada en un periodo de 5 años en nuestra área sanitaria.**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de las muestras de líquido de diálisis peritoneal analizadas entre enero de 2019 y octubre 2023, en nuestro Hospital. Las muestras se inocularon en frascos del sistema Bactec FX® (Becton Dickinson) y fueron procesadas siguiendo pautas habituales. Se analizaron así mismo las características clínicas de los pacientes que habían presentado esta infección.**Resultados:** 65 episodios de peritonitis en 32 pacientes de edad media 65,5 años (49-85). Características clínicas: - 56,3% hombres; - Cardiopatía hipertensiva 100%; - DM 46,9%; - Clínica más frecuente al debut fue el dolor abdominal (66,7%), seguido de líquido turbio (65,5%). Características microbiológicas: - El microorganismo más frecuente fue *S.epidermidis* (26,1%) seguido de *S.aureus* y *P.aeruginosa* (12,3%); - El 3% de *P.aeruginosa* fueron cepas panresistentes; - De los gram negativos aislados, un 4,6% eran BLEE; - Tratamiento empírico utilizado: vancomicina y ceftazidima IP.

Las infecciones por gram positivos pudieron mantenerse con vancomicina (100% sensibles). En un 5,5% de los episodios se cambió posteriormente a otro antibiótico por mala evolución clínica.

Las infecciones por gram negativos, en 11 episodios (37,9%) se precisó de cambio de antibioterapia. De estos, en 3 se cambió la antibioterapia por resistencia a ceftazidima (10,3%), y en el resto de los casos se hizo por mala evolución clínica. Ningún caso de peritonitis fúngica. El 25% de los pacientes sufrieron recidivas, siendo el microorganismo más frecuente el *S. epidermidis* (37,5%). 11 pacientes pasaron a técnica de hemodiálisis a causa de peritonitis recidivantes.**Conclusiones:** - En nuestra área sanitaria, las peritonitis asociadas a DP están causadas mayoritariamente por cocos gram positivos; - El protocolo que se está utilizando en nuestro hospital es correcto. El tratamiento empírico con vancomicina y ceftazidima es activo frente a la mayoría de los patógenos aislados; - En nuestro medio, no estaría justificado incluir un antifúngico de forma empírica; - El porcentaje de éxito en nuestros pacientes fue elevado, conllevando en pocos casos la interrupción de la técnica peritoneal.

Tabla 1.

Microorganismo aislado	Número de muestras	Porcentaje (%)
<i>S. epidermidis</i>	17	26,1
<i>S. aureus</i>	8	12,3
<i>P. aeruginosa</i>	8	12,3
<i>E. faecalis</i>	5	7,6
<i>E. coli</i>	4	6,1
<i>K. pneumoniae</i>	3	4,6
Otros:	20	
<i>S. Warneri</i>		
<i>Corynebacterium spp.</i>		
<i>E. casseliflavus</i>		
<i>Moraxella osloensis</i>		

68

**TRANSICIÓN DE DIÁLISIS PERITONEAL A TRASPLANTE RENAL: CURSO EVOLUTIVO POSTRASPLANTE**P. OLIVEROS MARTÍNEZ<sup>1</sup>, O. REGO OJEA<sup>1</sup>, V. MUÑOZ CÁRDENAS<sup>1</sup>, E. PORTAS BETANZOS<sup>1</sup>, P. MORRAIS MACEDO<sup>1</sup>, AI. DIAZ MAREQUE<sup>1</sup>, V. BECERRA MOSQUERA<sup>2</sup>, C. DIAZ RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, R. ALONSO VALENTE<sup>2</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO (ESPAÑA)**Introducción:** El trasplante renal es la terapia de sustitución renal de elección para la mayoría de los pacientes con insuficiencia renal crónica. Se ha analizado la diálisis peritoneal y su impacto en los resultados post-trasplante. En una reciente revisión sistemática y metaanálisis de 26 estudios los pacientes de diálisis peritoneal presentaron un riesgo menor de retraso en la función inicial del injerto y de pérdida del mismo.**Objetivo:** Evaluar los resultados del trasplante renal en los pacientes cuya modalidad dialítica durante la transición al trasplante renal fue la diálisis peritoneal.**Material y métodos:** Un estudio observacional descriptivo retrospectivo, que incluyó a todos los pacientes trasplantados renales que previamente realizaron diálisis peritoneal en nuestro centro desde enero 2020 a marzo 2023. Se analizaron datos demográficos, diuresis residual, tiempo en diálisis peritoneal, en lista de espera, retraso en la función del injerto y tiempo de hospitalización. Se evaluó el porcentaje de pacientes que alcanzaron función del injerto óptima (FGe >60 ml/min.sc) al mes 1º, 6º y 12º post-trasplante, la tasa de rechazo agudo al año y el momento de retirada del catéter peritoneal.**Resultados:** Se estudiaron 29 pacientes de edad media 55 años, 18 mujeres (62,07%) y 11 hombres (37,93%). Hipertensión arterial estaba presente en 22 pacientes (84,62%). El 75,86% de los donantes fue en muerte encefálica. La diuresis residual media previa era de 1600 ml. El tiempo promedio en diálisis peritoneal fue de 1 año y 5 meses, el tiempo en la lista de espera fue de 3 meses y 16 días. La función retardada del injerto se evidenció en 6 pacientes (20,69%). La estancia hospitalaria fue 13 días (±5 días). El porcentaje que alcanzaron FGe ≥ 60 ml/min al 1º, 6º y 12º meses fue 24,10%, 10% y 6,9% respectivamente. Los dos tipos de trasplante, Asistolia (A) y Muerte Encefálica no mostraron diferencias significativas para la probabilidad de alcanzar una función renal óptima al año (Log Rank Asintótico Exacto, p=0,76). Solo un paciente presentó rechazo agudo celular. El tiempo hasta la retirada del catéter peritoneal fue 8 meses. Ningún paciente regresó a diálisis.**Conclusión:** Este estudio proporciona una visión de la experiencia en la transición de los pacientes de DP a trasplante renal en nuestro centro. Podemos concluir que la diálisis peritoneal, al año del post-trasplante, no tiene una influencia negativa en los resultados obtenidos. Esta modalidad podría ser la opción dialítica preferida previa al trasplante renal.

69

**EVOLUCIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES INCIDENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL Y SUS FACTORES RELACIONADOS**AB. BASANTES DELGADO<sup>1</sup>, KP. PASACHE CHONG<sup>1</sup>, AT. TINOCO<sup>1</sup>, AD. DOMÍNGUEZ GUASCH<sup>1</sup>, JE. ELBACHOUTI<sup>1</sup>, AH. HERREROS GARCÍA<sup>1</sup>, SB. BENITO GARCÍA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

En pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad, siendo la hipertensión arterial (HTA) el factor de riesgo predominante y controlar la presión arterial es fundamental en pacientes en diálisis peritoneal (DP). Este estudio evalúa el control de la HTA en pacientes incidentes en DP y los factores asociados. Es un estudio retrospectivo observacional monocéntrico entre 2016 y 2022, incluyendo a pacientes incidentes en DP y con un seguimiento de 24 meses, con al menos un año de permanencia, analizándose variables clínicas en intervalos de 3, 6, 12, 18 y 24 meses. El objetivo de tensión arterial(TA) fue &lt; 6 = 140/90 mmHg. Se propuso como indicador de bioimpedancia patológica superior a 1 litro.

Se incluyeron 53 pacientes, edad media de 64 años. La nefropatía diabética representó una de las causas principales de ERC, representando el 18,5% de los casos.

A los 3 meses de iniciar la DP, el 52% de los pacientes controló la tensión arterial sistólica (TAS), manteniéndose así hasta los 24 meses, resultado estadísticamente significativo (p=0.015 y p=0.000).

Entre los factores asociados al control de la TA, los pacientes con buen control de la TAS mostraron una mayor tasa de ultrafiltración (UF) a los 3 meses en comparación con aquellos con mal control. La diuresis residual en el primer año fue de 1.5 litros en pacientes con mejor control de la TA y de 1.3 litros en aquellos con mal control.

Además, el 60% de los pacientes con mal control tensional presentaron bioimpedancia patológica, con significancia estadística a partir de los 6 meses en DP.

Los pacientes con buen control usaron en promedio 2 fármacos, mientras los paciente con mal control usaron 3 y 4 (p=0.02).

En pacientes con mal control de la TA, hay mayor prevalencia de obesidad (p=0.01) y tendencia a tener más DMII y dislipemia. No encontrándose mayor prevalencia de antecedentes de infarto agudo de miocardio.

Este estudio revela un mayor control tensional al reportado en otras series, siendo significativo desde los tres meses y sostenido hasta los dos años de seguimiento en pacientes con DP.

La sobrehidratación y pérdida de diuresis residual se correlacionan con un control deficiente de la TA, mientras que la DM II influye significativamente desde las etapas iniciales de la DP.

No hubo variación en el número de fármacos utilizados para tratar la HTA, posiblemente debido a la importancia de los IECAs, ARA II y furosemida en el control de la proteinuria en pacientes con ERC y/o en la preservación de la función renal residual.

70

**IMPLANTACIÓN DE CATÉTERES PERITONEALES: 12 AÑOS DE EXPERIENCIA**

VD. DELGADILLO LIMON, MP. PANADERO MOYA, DS. SALCEDO HERRERO, IM. VILLEGAS PEREZ, JF. GONZALEZ MARTINEZ

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL TORRECÁRDENAS (ALMERIA/ESPAÑA)

Desde el 2012, implantamos 161 catéteres peritoneales autoposicionables a través de minilaparotomía con incisión paraumbilical.

El objetivo de nuestro trabajo es conocer la proporción de migraciones y otras complicaciones relacionadas con el catéter:

- Salida del cuff.
- Infección del orificio de salida.
- Fuga.
- Peritonitis.
- Necesidad de recambio de catéter.

De los 161 pacientes, 45 fueron mujeres y 116 varones, con una media de edad de 54,6 +/- 12 años y una media de seguimiento de 24 +/- 12 meses. El equipo médico que se encargaba de implantar los catéteres consistía en 2 nefrólogos y un cirujano general y fueron siempre los mismos nefrólogos los que pusieron los catéteres en todos los pacientes. El cuff interno se coloca en el espacio preperitoneal y el orificio de salida se realiza lateral a la línea media, con un túnel subcutáneo. El procedimiento se realiza en quirófano, su duración ronda los 25 minutos aproximadamente y no es necesario contar con la presencia de un anestésico, ya que el procedimiento se realiza con anestesia local.

Además, tampoco es necesario contar con equipo de laparoscopia ya que el procedimiento se realiza a través de la técnica de implantación a ciegas o percutánea cerrada (método de Seldinger).

En nuestros 12 años de experiencia nos encontramos con 6 (3,7%) catéteres malposicionados, 12 (7,4%) fugas de catéter, 3 (1,3%) cuffs internos extruidos, 11 (14%) atrapamientos que requirieron laparoscopia para resolver el problema, 23 (14,2%) infecciones del orificio de salida y tunelitis en 4 (2,4%) pacientes. El Kt/V medio peritoneal fue de 2,2 +/- 0,6.

En nuestra experiencia, la utilización de catéteres autoimplantables parece ser una medida útil para prevenir la migración del catéter ya que posee un peso en la punta que mantiene al catéter permanentemente orientado hacia la pelvis menor. Lateral a la línea media es el mejor lugar para realizar la incisión para la implantación del catéter ya que te permite evitar fácilmente la arteria epigástrica inferior y realizar un túnel subcutáneo acodado lo suficientemente largo para prevenir infecciones de cavidad. Las dos complicaciones más frecuentes fueron las infecciones del orificio de salida y el disconfort abdominal secundario al peso de tungsteno localizado en saco de Douglas.



## Resúmenes

## Diálisis peritoneal

## 71 CAMINO HACIA UNA DIÁLISIS PERITONEAL DE ALTA CALIDAD CENTRADA EN EL PACIENTE

I. GARCÍA ALFARO<sup>1</sup>, FJ. CENTELLAS PÉREZ<sup>2</sup>, A. ORTEGA CERRATO<sup>1</sup>, R. GONZÁLEZ CANO<sup>1</sup>, S. BLAS GÓMEZ<sup>1</sup>, FJ. VIGUERAS RUIZ<sup>1</sup>, M. GERÓNIMO PARDO<sup>2</sup>, C. SELVA SEVILLA<sup>3</sup>, RE. PÉREZ MORALES<sup>1</sup>, J. PÉREZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CHUA (ALBACETE/ESPAÑA). <sup>2</sup>PROFESOR ASOCIADO. UCLM (ALBACETE/ESPAÑA). <sup>3</sup>PROFESORA TITULAR. UCLM (ALBACETE/ESPAÑA). <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL NS CANDELARIA (STA CRUZ DE TENERIFE/ESPAÑA)

**Introducción:** Históricamente el Kt/V se ha considerado el concepto principal a partir del cual los nefrólogos han basado la “adecuación” de la diálisis peritoneal (DP). Sin embargo, se pudo comprobar como el control estricto de este parámetro no siempre se traducía en beneficios sobre la calidad de vida (CdV), supervivencia en técnica o mortalidad en estos pacientes.

En este sentido, en 2020 la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal estableció unas nuevas directrices que se basaban en un cambio de terminología, pasando de hablar de diálisis “adecuada” a hablar de diálisis “de alta calidad”. Esta última, enfatiza en una toma de decisiones compartidas entre paciente y equipo de atención, basada en la evaluación de múltiples parámetros, y teniendo como objetivo que los pacientes puedan alcanzar sus propias metas en la vida. El objetivo de este estudio es evaluar la influencia de diferentes variables clínicas y analíticas en la CdV de pacientes que reciben DP.

**Material y método:** Análisis prospectivo y comparativo (coeficiente de correlación de Spearman) entre diferentes variables cuantitativas y la CdV en una serie de pacientes sometidos a DP en nuestro hospital.

Las variables analizadas fueron: edad, índice de masa corporal, altura, presión arterial sistólica, diastólica y media, diuresis residual, índice de Charlson, número de peritonitis previas, Kt/V, hemoglobina, calcio, fósforo, PTH, albúmina, PCR, ferritina y urea.

La CdV fue evaluada a través del cuestionario “European Quality of Life-5 Dimensions” (EQ5D5L).

**Resultados:** Se incluyeron un total de 50 pacientes (35 hombres y 15 mujeres) con una edad media de 59,28 años (rango de edad de 23 a 86 años), en los que se analizaron las variables anteriormente descritas. En el análisis comparativo destacamos una correlación significativa entre la CdV y tres de estas variables: se objetivó una correlación negativa con respecto a la edad (Coef de correlación  $-0.317$ ;  $p=0.025$ ), y positiva con respecto a la albúmina (Coef de correlación  $0.286$ ;  $p=0.044$ ) y la presencia de diuresis residual (Coef de correlación  $0.417$ ;  $p=0.003$ ). No se objetivó correlación estadística entre la CdV y el resto de variables, destacando el Kt/V ( $p=0.418$ ).

**Conclusiones:** Este análisis, a pesar de sus limitaciones, muestra como la albúmina (reflejo del estado nutricional) o la diuresis residual (reflejo de la volemia) influyen en la CdV de nuestros pacientes. Hemos superado la era de apuntar a una DP “adecuada” basada en el Kt/V. En el futuro, el objetivo en DP será optimizar los resultados que realmente importan: la salud y el bienestar general de nuestros pacientes.

## 72 COMPLICACIONES MECÁNICAS ASOCIADAS AL AUMENTO DE LA PIP EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

E. SÁNCHEZ BOTANA<sup>1</sup>, C. SALETA COBOS<sup>1</sup>, D. SIERRA CASTRO<sup>1</sup>, F. VÁZQUEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, M. BLANCO PARDO<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ MAGARIÑOS<sup>1</sup>, A. RODRÍGUEZ-CARMONA DE LA TORRE<sup>1</sup>, M. PÉREZ FONTÁN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA)

**Introducción:** En los pacientes en diálisis peritoneal se produce un aumento en la presión intraperitoneal (PIP) como consecuencia de la infusión del líquido peritoneal. Las complicaciones mecánicas más frecuentes derivadas del aumento de la PIP son los problemas de la pared abdominal (hernias, fugas) y el hidrotórax. Suelen producirse en los primeros meses tras el implante del catéter peritoneal y son una causa frecuente de fracaso de la técnica y transferencia a hemodiálisis. El objetivo de este estudio fue realizar un análisis descriptivo en los pacientes de nuestro programa de diálisis peritoneal que presentaron este tipo de complicaciones.

**Material y métodos:** Estudiamos 18 pacientes que presentaron 19 complicaciones mecánicas en diálisis peritoneal entre los años 2017 al 2024 en nuestro centro. Registramos el tipo de complicación, el manejo y la necesidad o no de transferencia de hemodiálisis, tanto temporal como definitiva.

**Resultados:** Registramos 7 pacientes con hernias, de las cuales 2 fueron inguinales, 3 umbilicales y 2 estuvieron asociadas a hidrocele. En todas se realizó hernioplastia y posteriormente 4 requirieron transferencia temporal a HD, 1 transferencia definitiva y 2 reposo peritoneal. Se registraron 7 fugas peritoneales, de las cuales 4 fueron a pared abdominal, 1 transvaginal tras realizar una conización, 1 postpunción de quiste renal y 1 a través de drenaje de colestostomía. 3 se manejaron con reposo peritoneal, 3 requirieron reparación quirúrgica y/o reimplante del catéter, con 3 pacientes que precisaron transferencia temporal a HD posterior. 5 pacientes presentaron hidrotórax, en los cuales a 3 se les realizó pleurodesis con transferencia temporal a HD, 1 transferencia definitiva a HD y 1 se manejó con tratamiento conservador con volúmenes bajos de intercambio. En cuanto a la técnica de implantación del catéter, 11 se realizaron percutáneamente y 7 fueron implantaciones quirúrgicas. Por lo tanto, en total de los 18 pacientes que presentaron alguna complicación mecánica, 15 de ellos (83%) precisaron transferencia a HD en algún momento, y de éstos 2 requirieron transferencia definitiva (13%).

**Conclusiones:** Las complicaciones mecánicas durante el tratamiento con diálisis peritoneal son una causa frecuente de fracaso de la técnica y de transferencia a HD, tanto temporal como definitivamente.

## 73 IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN EN LA INFECCIÓN DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATÉTER PERITONEAL. EXPERIENCIA EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS PERITONEAL EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS

M. BARRALES IGLESIAS<sup>1</sup>, V. GARCÍA CHUMILLAS<sup>1</sup>, DA. VARILLAS CASO<sup>1</sup>, E. BORREGO GARCÍA<sup>1</sup>, M. PEÑA ORTEGA<sup>2</sup>, MD. PRADOS GARRIDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA). <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA)

**Introducción:** La infección del orificio de salida (IOS) del catéter peritoneal (CP) es una complicación que asocia mayor riesgo de infección peritoneal (IP) y supone una de las principales causas de retirada del CP. El cuidado del orificio de salida (OS) e implantación de protocolos para prevención y manejo de complicaciones suponen una parte fundamental en el buen desarrollo de la técnica. El objetivo de este trabajo es describir la experiencia en nuestro centro en la prevención y manejo de IOS en los últimos 6 años.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo que analiza la prevención, manejo y evolución de las IOS en nuestro centro desde 1/11/2017 hasta 30/11/2023. Se evalúan las diferencias objetivadas tras instaurarse desde Noviembre 2019 un nuevo protocolo de cuidado del OS. Se recogen datos demográficos, tiempo desde inserción CP, prevención, germen causante, tratamiento, recidiva del cuadro y evolución.

**Resultados:** Tras inserción del CP, en nuestra unidad se realiza un protocolo de curas locales del OS en todos los pacientes. Hasta Noviembre 2019 constaba únicamente de suero hipertónico y cura oclusiva con apósito estéril, ampliándose posteriormente con ciprofloxacino ótico. En los pacientes con vello abundante se indica tratamiento láser.

Se registraron en 27 pacientes un total de 85 episodios de IOS, siendo 24 episodios recidivas (28.2%). El número de pacientes de la unidad aumentó exponencialmente desde 1 en 2018 hasta 40 en 2023.

Sexo masculino 69%. Edad media  $51.2 \pm 19.48$  años. Tiempo medio desde inserción CP hasta primer episodio de IOS 6 meses. 25.9% causadas por *S.aureus*, 21.2% *Corynebacterium*, 11.8% *polimicrobianas*, 10.6% *S.epidermidis*, 8.2% *Paeruginosa*, 8.2% otros *Staphylococcus spp*, 4.7% *K.oxytoca*, 3.5% *S.marcescens*, 5.9% otros. La pauta de tratamiento antibiótico se realizó según antibiograma, siguiendo las recomendaciones de las guías ISPD. La gentamicina fue el antibiótico más empleado para tratamiento local (35.5%), seguida del ciprofloxacino (24.7%). Se asoció tratamiento oral en 38.8% de los casos, siendo moxifloxacino el más empleado (63.6%). La duración del tratamiento dependió del tipo de infección y germen causante, 14 días en la mayoría de los casos (57.6%), 21 días en el 30.3% y 7 días en el 12.1%. El 7% presentó IP secundaria a IOS requiriendo tratamiento intravenoso o intraperitoneal. Porcentaje de curación del 95%. Cuatro pacientes precisaron retirada del CP, siendo *S.aureus* el germen causante en todos los casos.

**Conclusiones:** - En nuestra experiencia, las IOS fueron fundamentalmente causadas por gérmenes de piel y mucosas presentando evolución favorable en el 95% de casos.

- Tras la implantación del nuevo protocolo de cuidado del OS se objetivó menor tasa de IOS y recidivas.

- Un elevado porcentaje de IOS debe hacernos reconsiderar las estrategias para el manejo y reducción de complicaciones asociadas.

## 74 EFECTOS DE LOS iSGLT2 Y aGLP1r EN NUESTRA UNIDAD DE DIÁLISIS PERITONEAL

C. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, D. BARBIERI MERLO<sup>1</sup>, C. RIAZA ORTIZ<sup>1</sup>, M. MUÑIZ RINCÓN<sup>1</sup>, RK. LOAYZA LÓPEZ<sup>1</sup>, A. MORALES ROSAS<sup>1</sup>, M. PUJOL PUJOL<sup>1</sup>, JA. HERRERO CALVO<sup>1</sup>, V. LÓPEZ DE LA MANSANARA<sup>1</sup>, AI. SÁNCHEZ FRUCTUOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HCSC (ESPAÑA)

**Introducción:** Los nuevos antidiabéticos (aGLP1r e iSGLT2) han demostrado beneficio cardiovascular y renal. Apenas hay datos sobre estos fármacos en diálisis peritoneal. El objetivo de este trabajo es analizar la influencia de estos fármacos en pacientes de nuestro programa de diálisis Peritoneal (DP).

**Material y métodos:** Estudio observacional, trasversal y retrospectivo. Fueron incluidos pacientes que hubiesen iniciado el tratamiento encontrándose ya en diálisis. Se analizaron características basales antes del inicio y después de 3 meses de tratamiento con iSGLT2 y/o aGLP1r. Se evaluó la HbA1c, el peso, la diuresis, la ultrafiltración, la media de glucosa/L en la pauta de DP y los valores del PET (D/P a 4h de Cr y Urea y D/D0).

**Resultados:** Se incluyeron 15 pacientes de los cuales 8 estaban a tratamiento con iSGLT2, 3 con aGLP1r y 4 tomaban ambos fármacos. La media de edad fue de  $69 \pm 8,76$  años, con un tiempo medio en diálisis de  $32 \pm 20$  meses. Un 61% tenía diabetes. El 30.8% estaban diagnosticados de insuficiencia cardiaca con FEVI preservada y el 38,5% con FEVI deprimida. Entre los pacientes que tomaban iSGLT2 el 16,6% (n=2) usaba Dapagliflozina frente al 83.3% (n=10) que usaba Empagliflozina. En el grupo de aGLP1r 2 todos tomaban Semaglutida, siendo el 28,5% (n=2) en su forma subcutánea y el 71,4% (n=5) por vía oral. Entre las variables analizadas encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto al peso pre y post iSGLT con una pérdida media de  $3,09 \pm 3,85$  Kg ( $p=0,024$ ). En el resto de variables (glucosa/L, variables PET, UF, etc) no se encontraron diferencias. Tampoco se encontraron diferencias significativas pre y post inicio de aGLP1r. No se registraron efectos adversos serios asociados al inicio de estos fármacos.

**Conclusiones:** En nuestros pacientes en DP los iSGLT2 han demostrado un beneficio en cuanto a la pérdida de peso en tan solo 3 meses de tratamiento. Los iSGLT2 Y GLP1RA son seguros en diálisis peritoneal. se requieren estudios más grandes para analizar su beneficio cardiovascular y renal en pacientes en diálisis peritoneal.

**75 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON PERITONITIS POLIMICROBIANA ASOCIADA A LA DIÁLISIS PERITONEAL**M. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, F. FERNÁNDEZ GIRÓN<sup>1</sup>, C. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MÁRQUEZ<sup>2</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>, C. GALLARDO CHAPARRO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMON JIMENEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** La peritonitis polimicrobiana se define por el aislamiento de dos o más microorganismos en el cultivo del efluente de diálisis en un paciente con peritonitis asociada a la diálisis peritoneal. Representa un porcentaje de todos los episodios de peritonitis, variando según el país del 2,6% al 21%. Aunque las infecciones polimicrobianas siguen siendo menos frecuentes que las monomicrobianas, su incidencia relativa parece haber aumentado en las últimas décadas. Se han identificado tres causas principales de peritonitis polimicrobiana: errores de manipulación durante el intercambio, contaminación ambiental y translocación de gérmenes entéricos.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo y retrospectivo con recogida de datos clínicos y analíticos en 32 pacientes, con el objetivo de describir nuestra población con presencia de peritonitis polimicrobiana asociada a la diálisis peritoneal y determinar sus peculiaridades.

**Resultados:** Se extrajeron los datos de 32 pacientes, con una edad media de 62 años, de los cuales el 59% eran hombres, y el 41% restante mujeres. El origen de la enfermedad renal era la poliquistosis renal en un 15% de los pacientes (5/32). Se produjeron un total de 37 peritonitis polimicrobianas lo que supone un 13% del total de los episodios de peritonitis (37/282). En menos de la mitad de los pacientes (38%) que experimentaron una peritonitis polimicrobiana, este era su 1º episodio, mientras que en el (62%) restante representaba el 2º episodio o más. La mediana de tiempo de evolución desde el inicio de diálisis y la peritonitis fue de 15 meses. Se aislaron 2 microorganismos en el 81% de los casos y 3 microorganismos o más en el 19% restante, siendo con mayor frecuencia gérmenes gram negativos representando el (62%), seguidos de un (22%) de gérmenes gram positivos más gram negativos y en menor frecuencia solo gram positivos (14%), además en 1 de los casos se asoció infección por hongos (*Candida albicans*). Patógenos entéricos que residen en el tracto gastrointestinal se aislaron en un 65% de los casos. En 4 pacientes la causa de la peritonitis asociaba una patología abdominal (apendicitis, perforación de víscera hueca, isquemia mesentérica...). Con una tasa de curación del 73%, retirada del catéter del 22% y mortalidad en el 11% de los casos.

**Conclusiones:** La peritonitis polimicrobiana es una causa relativamente frecuente de infección peritoneal en pacientes en diálisis peritoneal. Solo una minoría son secundarias a perforación de víscera hueca u otras patologías intrabdominales, predominando la presencia de 2 o más gérmenes principalmente gram negativos, importante destacar además que comparado con las peritonitis monomicrobianas, estas tienen una mayor tasa de morbimortalidad.

**76 VOLVER A DIÁLISIS PERITONEAL TRAS EL TRASPLANTE, ¿AUMENTA EL RIESGO DE INFECCIÓN PERITONEAL?**M. SÁEZ MORALES<sup>1</sup>, P. JIMÉNEZ ANTUÑANO<sup>2</sup>, I. FERNÁNDEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, S. SÁNCHEZ BLANCO<sup>1</sup>, A. MOLINA ORTEGA<sup>1</sup>, N. MURUA ETXARRR<sup>1</sup>, N. ORMAETXE RUIZ DE HILLA<sup>2</sup><sup>1</sup>HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA. OSAKIDETZA (VITORIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES. OSAKIDETZA (BILBAO/ESPAÑA)

Se estima que los pacientes en diálisis peritoneal pueden tener riesgo de padecer al menos una infección peritoneal al año. La mayoría de los pacientes evolucionan hacia la curación, siendo el germen causal y la presencia de infección del orificio de salida asociada, los mayores factores de riesgo para la hospitalización.

La condición de trasplantado renal, no debería ser una limitación para la realización de diálisis peritoneal una vez que se produce el fracaso crónico del injerto. Sin embargo, nos preguntamos si, el mantenimiento de la inmunosupresión que se realiza puede tener consecuencias infecciosas.

Para dar respuesta a esta pregunta, hemos realizado un estudio observacional descriptivo retrospectivo para conocer los datos acerca de las infecciones peritoneales que sufren los pacientes trasplantados que vuelven a diálisis peritoneal.

Anonimizamos una base de datos y tras ello, analizamos las infecciones peritoneales que han acontecido entre los años 2013 y 2022.

De esta manera, hemos obtenido una n de 149 pacientes, de los cuales trasplantados eran un total de 30 pacientes, todos ellos mantenían terapia inmunosupresora.

Como resultados obtuvimos que, de las 37 peritonitis que se dieron en los últimos 10 años, tan solo 9 fueron en pacientes trasplantados.

En cuanto a los pacientes trasplantados que vuelven a diálisis peritoneal, la incidencia acumulada de infección peritoneal en pacientes trasplantados fue de un 29%.

La probabilidad de padecer una infección peritoneal en los pacientes trasplantados, calculada en forma de riesgo relativo fue 1.18. El riesgo de peritonitis atribuible al trasplante renal fue del 4%. El germen causal principal fue *Escherichia Coli*. Tan solo uno de los pacientes tuvo que abandonar la técnica por culpa de una infección peritoneal.

Como conclusión, nuestros datos indican que existe un mínimo riesgo de infección peritoneal superior, en los pacientes que vuelven a diálisis peritoneal tras el fracaso del injerto, sin embargo, este riesgo fue atribuible tan solo en un 4% al trasplante previo, lo que indica que es prácticamente mínimo. Por ello consideramos que la condición de trasplantado renal, no debería ser una limitación para la realización de diálisis peritoneal una vez fracasa el injerto. Sin embargo, el estado de inmunosupresión nos tiene que poner en alerta, ya que estos pacientes tienen un riesgo mínimamente superior de sufrir infecciones peritoneales.

**77 ANALISIS DE LAS INFECCIONES DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATETER PERITONEAL**R. MARTINEZ MIFSUT<sup>1</sup>, A. CHANDU NANWANI<sup>2</sup>, J. GARCIA GARCIA<sup>1</sup>, E. BOSCH BENITEZ-PARODI<sup>1</sup>, I. CHAMORRO BUCHELI<sup>2</sup>, E. DOMENECH HERRANZ<sup>2</sup>, Y. RIVERO VIERA<sup>1</sup>, S. GONZALEZ NUEZ<sup>2</sup>, S. FERNANDEZ GRANADOS<sup>1</sup>, C. GARCIA-CANTON<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (ESPAÑA)

**Objetivos:** Analizar las infecciones del orificio de salida (IOS) del catéter peritoneal, identificando los principales factores relacionados con las mismas.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo donde se incluyeron pacientes tratados en la Unidad de DP durante el año 2022. Nuestro protocolo indica curas del catéter peritoneal con suero salino o solución alcohólica de cloruro de benzalconio. Se analizaron variables demográficas y clínicas. En relación a la IOS se recogieron los episodios, el germen causante y la evolución de las mismas.

**Resultados:** 79 pacientes, edad media 61.5±14.3 años, 68.4% varones. 39.2% diabéticos, 78.5% provenían de la consulta ERCA, la mediana del índice de Charlson fue de 6 (rango intercuartílico 2-9), con un tiempo medio en DP de 21.9±22.7 meses. El 88.6% estaban en modalidad DPA, y el 84.8% con catéter Tenckoff 2 cuff.

Durante el periodo analizado objetivamos un total de 86 episodios de IOS en 37 pacientes lo que supone una incidencia del 46.8% (1.32 episodio/paciente/año). En los pacientes incidentes, el tiempo medio hasta el primer episodio de IOS fue de 2.2 meses. 40 episodios fueron por Gram positivos (26.7% por *Staphylococcus aureus*), 43 episodios por Gram negativos (19.7% *Serratia marcescens*- 18% *Pseudomona aeruginosa*) y 3 episodios de causa polimicrobiana. No tuvimos ningún caso de IOS por hongos. El porcentaje de curación fue del 57.1% y el 40% presentaron recidiva. De los 37 pacientes con IOS, 3 presentaron peritonitis secundaria (11.5%) precisando uno de ellos transferencia temporal a hemodiálisis por tunelitis y peritonitis simultánea. No hubo ningún caso de exitus por complicación de IOS o peritonitis. De los 79 pacientes incluidos, 10 (12.7%) tenían frotis nasal positivo a *S.aureus*, de los cuales 7 (70%) desarrollaron IOS. No se observó relación estadística entre IOS y el género, la diabetes, los niveles de albúmina o el tipo de catéter.

**Conclusiones:** Un elevado porcentaje de IOS debe hacernos reconsiderar las estrategias para el manejo y reducción de complicaciones en DP. A raíz de este trabajo y de las guías ISPD del 2023 cambiamos el protocolo de cura del OS a la aplicación tópica diaria de crema antibiótica. La erradicación de portadores nasales de *S.aureus* puede contribuir a reducir las IOS y mejorar la calidad de vida del paciente. El entrenamiento de la técnica y la educación del paciente para su autocuidado es clave para prevenir complicaciones infecciosas.

**78 BIOMARCADORES DE CONGESTION HIDRICA Y BIOIMPEDANCIOMETRIA EN DIÁLISIS PERITONEAL**R. MARTINEZ MIFSUT<sup>1</sup>, J. GARCIA GARCIA<sup>1</sup>, A. CHANDU NANWANI<sup>2</sup>, E. BOSCH BENITEZ-PARODI<sup>1</sup>, I. CHAMORRO BUCHELI<sup>2</sup>, E. DOMENECH HERRANZ<sup>2</sup>, S. ALADRO ESCRIBANO<sup>1</sup>, Y. RIVERO VIERA<sup>1</sup>, S. GONZALEZ NUEZ<sup>2</sup>, C. GARCIA-CANTON<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (ESPAÑA)

**Introducción:** En la valoración diagnóstica y pronóstica de la Insuficiencia cardiaca (ICC) es de especial interés el uso de biomarcadores. El antígeno carbohidrato 125 (Ca-125) es una glicoproteína sintetizada por las células serosas epiteliales en respuesta a la congestión o a estímulos inflamatorios. La elevación de la fracción aminoterminal del péptido natriurético cerebral (NT pro-BNP) permite confirmarlo y tiene valor pronóstico en la ICC. Hay que tener en cuenta que se elevan de forma fisiológica con la edad y el daño renal, que son más elevadas en mujeres y que en pacientes obesos pueden estar bajos.

El objetivo del estudio fue comparar la relación entre estos biomarcadores y los datos de sobrehidratación medidos por bioimpedanciometría.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal que incluyó a 53 pacientes estables en programa crónico de diálisis peritoneal sin antecedentes de ICC en los 6 meses previos. A todos se les realizó bioimpedancia multifrecuencia durante la visita de seguimiento y coincidiendo con la determinación de Ca125 y NT-ProBNP. Se definió sobrecarga hídrica cuando el valor de OH era > 2.5 litros y/o la relación OH/ECW > 15%, usando el dispositivo BCM®. En el caso del CA125 se tomó como valor una cifra superior a 35U/mL y para el NTPro-BNP un valor superior a 1800pg/mL.

**Resultados:** edad media 59.8 +/-12.9 años, 60% Varones, 26.4% Obesos, 37.7% Diabéticos, 96.2% HTA, 32% sin diuresis residual. El 90% estaban en DPA y el 94,3% con icodextrina.

El número de pacientes que cumplieron los criterios de sobrecarga hídrica con BCM fueron 9 (17%), sin relación con la icodextrina, ni el tiempo en DP. Los diabéticos estaban más sobrehidratados (p=0,006).

El valor medio de Ca125 fue de 27.03 U/ml (5-173.2) y de NTPro-BNP fue 3644.6 pg/mL (161-17956).

No encontramos correlación estadísticamente significativa entre los valores de Pro-BNP y Ca125 con la sobrehidratación medida por BCM pero si observamos una correlación significativa entre el Ca125 y la proteinuria (r=0,508; p=0,000) e inversamente proporcional entre el proBNP y el volumen de diuresis (r=-0,357; p=0,009). El sexo, la edad, la diabetes y la obesidad no se relacionan con mayores cifras de Ca125 ni de NT-proBNP de forma significativa.

**Conclusiones:** Aunque estudios previos establecen una asociación entre los biomarcadores y los parámetros clínicos de congestión, en nuestro estudio no encontramos relación entre el Ca125 y el NT-ProBNP con los datos aportados por la impedanciometría multifrecuencia. Son necesarios más estudios para esclarecer qué biomarcador sería de mayor utilidad en esta población.

79

**¿ES EQUIPARABLE EL CRIBADO DE SODIO EN LA PRIMERA HORA CON EL OBTENIDO EN LA SEGUNDA HORA DURANTE EL PET AL 3'86%?**L. CUETO BRAVO<sup>1</sup>, B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, M. PADRÓN ROMERO<sup>1</sup>, D. ARÉVALO CARRERO<sup>1</sup>, MA. GÁLVEZ VELASCO<sup>1</sup>, C. ALONSO LÓPEZ-REY<sup>1</sup>, A. CUBAS SÁNCHEZ-BEATO<sup>1</sup>, C. CABEZAS REINA<sup>1</sup>, MA. GARCÍA RUBIALES<sup>1</sup>, FJ. AHUADO HORMIGOS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO, ESPAÑA)

**Introducción:** El cribado de sodio durante el PET de 4 horas añade información importante respecto a la capacidad de ultrafiltración de la membrana peritoneal al explorar la función de las acuaporinas. Se describió inicialmente como cribado máximo de sodio la medición de éste a los 60' (1ª hora). Nos preguntamos si la medición a los 120' (2ª hora), aprovechando el momento de la obtención de la muestra programada en el PET, podía ser equivalente y permitiría simplificarlo.

**Material y métodos:** Estudiamos de manera retrospectiva (2023-2024) el cribado de sodio a los 60 y 120 mins de un intercambio al 3,86/4,25% en 29 pacientes. Análisis de datos con programa estadístico STATA, por el pequeño tamaño muestral utilizamos test no paramétricos.

**Resultados:** De 29 pacientes incluidos, 7 eran mujeres (24'13%), 27 eran HTA (93'10%) y 10 eran DM (34'48%). La etiología de la ERC fue multifactorial en 11 (37'9%), por ERD en 10 (34'48%) por PQRAD en 5 (17'24%) y por vasculitis anti-MPO en 1 paciente (3'44%). Comparamos cribado del Na entre 1ª y 2ª hora mediante el test de Wilcoxon, siendo diferentes con significación estadística (p= 0'0231). Si relacionamos los cribados del Na a la 1ª y 2ª hora junto con la UF mediante el test de Spearman, también objetivamos diferencias significativas. Sin embargo, si atendemos a las medias entre ambos cribados, éstos sí podrían ser equiparables puesto que el cribado de la 2ª hora es mayor o igual al de la 1ª hora en 21 de los 29 (72'41%).

**Conclusiones:** Según el resultado de nuestro estudio, el cribado de Na a la 1ª hora aporta similar información que el de la 2ª hora en la mayoría de los casos, pero nuestro estudio presenta limitaciones por el tamaño muestral. Se requieren más estudios para analizar el grupo en el que no ocurre este fenómeno.

	Media	D. Estándar	Rango
Na basal	132.37	0.853	130.632 - 134.126
Na 1ª hora	125.37	0.679	123.987 - 126.771
Na 2ª hora	124.51	0.738	123.003 - 126.030
Cribado Na 1ª hora	7	1.015	4.919-9.080
Cribado Na 2ª hora	7.86	1.128	5.551 - 10.172
UF	2395.24	126.735	2340.476 - 2450.006
D/P Cr 4ª hora	0.7606	0.019	0.721 - 0.799

80

**EFFECTOS Y CAMBIOS A LARGO PLAZO EN EL TRANSPORTE PERITONEAL CON EL USO EXCLUSIVO DE SOLUCIONES BIOCOMPATIBLES**YH. HERNÁNDEZ PERDOMO<sup>1</sup>, LL. LEON MACHADO<sup>1</sup>, MO. OSSORIO GONZALEZ<sup>1</sup>, GP. DEL PESO GIL-SANZ<sup>1</sup>, MB. BAJO RUBIO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA PAZ (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA PRINCESA (ESPAÑA)

**Introducción:** El uso de fluidos biocompatibles mantenidos en el tiempo en pacientes en diálisis peritoneal (DP) puede tener ventajas potenciales en las características del transporte peritoneal. Es fundamental analizar los principales factores implicados en los cambios funcionales peritoneales relacionados con el uso de estas soluciones.

**Métodos:** Se incluyeron pacientes en DP tratados exclusivamente con soluciones biocompatibles. Se analizaron las características demográficas, los parámetros funcionales peritoneales (coeficientes de área de transferencia de masa de creatinina y urea [ACTM], relación creatinina/dializado/plasma, capacidad de ultrafiltración [UF], tamizado de sodio) y los antecedentes de peritonitis.

**Resultados:** Se estudió a un total de 187 pacientes (63% hombres, edad media de 57 años, 29% diabéticos). El seguimiento medio fue de 37 meses (rango 1-132). Clasificamos el tipo de transporte peritoneal según los cuartiles de Cr-MTAC basales. Observamos una tendencia a la normalización de la Cr-MTAC durante el primer año de DP en todos los grupos de transporte peritoneal, con posterior estabilización a lo largo del seguimiento. No se observaron cambios estadísticamente significativos en la evolución de los demás parámetros de función peritoneal (Tabla 1). Los pacientes con episodios de peritonitis durante los dos primeros años (n=57) mostraron un comportamiento del transporte peritoneal similar al de los pacientes sin peritonitis. Sin embargo, la proporción de pacientes con sobrecarga de glucosa fue significativamente mayor en el grupo con peritonitis, en comparación con aquellos sin peritonitis (25% vs 11%, p=0,023).

**Conclusión:** En los pacientes tratados exclusivamente con fluidos biocompatibles, se observa una tendencia a la normalización a corto plazo de los valores de Cr-MTAC con estabilización posterior. La presencia de episodios de peritonitis durante los dos primeros años en DP se asoció a un mayor uso de glucosa.

	Baseline (n=187)	1 year (n=163)	4 years (n=25)
Creatinina MTC (ml/min)	10.89±3.70	11.27±3.85*	11.41±4.40*
Urea MTC (ml/min)	27±4.3	26.8±3.8	27.3±3.4
Creatinina D/P ratio	0.70±0.10	0.71±0.08	0.73±0.13
Capacidad de ultrafiltración (ml/4h)	567.89±278.8	598.87±223.38	585.2±240.05
Función renal residual (ml/min)	7.22±3.46	5.16±3.48	3.03±2.82
Cribado de Sodio (mmol/1h)	3.17±5.26	3.62±3.63	4.08±3.07

\*Valores medios ± DS \* p&lt;0.05 vs basal.

81

**EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO CON aGLP1 EN DIÁLISIS PERITONEAL**M. BLANCO PARDO<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ MAGARIÑOS<sup>1</sup>, C. SALETA COBOS<sup>1</sup>, D. SIERRA CASTRO<sup>1</sup>, E. SÁNCHEZ BOTANA<sup>1</sup>, F. VÁZQUEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, EF. NERCELLAS RODRIGUEZ<sup>1</sup>, A. RODRÍGUEZ-CARMONA DE LA TORRE<sup>1</sup>, M. PÉREZ FONTÁN<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE A CORUÑA (ESPAÑA)

Los agonistas de receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 son fármacos antihiperoglucémicos que han demostrado una reducción de la HbA1c, bajo riesgo de hipoglucemia, reducción del peso y beneficios cardiovasculares y renales. Sin embargo, la experiencia con estos fármacos en diálisis es limitada. Presentamos nuestra experiencia con semaglutide oral en diálisis peritoneal.

Se trata de seis mujeres con enfermedad renal crónica en diálisis peritoneal, con edades comprendidas entre 53 y 80 años (edad media 67 años), con obesidad (peso medio al inicio del tratamiento 96 kg) y dificultades para pérdida ponderal pese a medidas higiénico-dietéticas. Su pauta de diálisis peritoneal consta de 3 intercambios de glucosa al 1.36%, Nutrineal y Extraneal, salvo en un caso que precisa glucosa al 2.27% y Extraneal para manejo de volemia. Tres de ellas son diabéticas y otras tres no diabéticas. 2 de ellas realizaron aumento progresivo de dosis sin efectos secundarios. Las otras 4 pacientes precisaron de aumento más paulatino de dosis, o incluso precisaron volver a dosis iniciales para aumentar tolerancia. Una de ellas solicitó paso a semaglutide subcutánea, con mejor tolerancia. Tras una media de 3 meses de tratamiento presentaron un descenso del peso medio de 6 kg. No hubo desarrollo de otras complicaciones relacionadas con el tratamiento. No encontramos diferencias en cuanto a parámetros analíticos, diuresis residual y ultrafiltración diaria antes y después del tratamiento.

Los aGLP1 se postulan como una opción eficaz de control de peso en pacientes en diálisis peritoneal que tienen dificultades para la pérdida ponderal y para el acceso a la lista de espera de trasplante renal. En nuestra pequeña serie no hubo problemas en cuanto a seguridad y ha sido eficaz en cuanto a pérdida ponderal incluso en aquellas pacientes que precisaron descender dosis por intolerancia.

82

**USO DE SELLADORES SINTÉTICOS PARA PREVENIR FUGAS PERITONEALES PRECOCES. NUESTRA EXPERIENCIA**JM. BELLURIE SIMÓN<sup>1</sup>, S. BEA GRANELL<sup>1</sup>, M. GIMÉNEZ EDO<sup>1</sup>, L. LÓPEZ ROMERO<sup>1</sup>, C. REDONDO CAMO<sup>1</sup>, A. GALÁN SERRANO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA), <sup>2</sup>CIRUGÍA GENERAL. CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA)

**Introducción:** La fuga peritoneal precoz (FPP) supone una de las complicaciones más frecuentes tras la inserción del catéter peritoneal, la aparición de esta puede retrasar el inicio de la técnica e incluso impedir la en algunos casos. En la literatura se recoge una incidencia de FPP de hasta el 30%, siendo en nuestro hospital similar a la descrita. Con la finalidad de reducir esta tasa, desde marzo de 2023 (Con la colaboración de Cirugía General) aplicamos sobre el cuff muscular del catéter peritoneal alrededor de 1 ml de un sellador sintético (GLUBRAN®).

El objetivo de este trabajo es valorar si la aplicación de selladores sintéticos es útil para prevenir la aparición de FPP.

**Material y métodos:** Estudio observacional analítico retrospectivo. Se incluyeron en el estudio, las inserciones de catéter peritoneal (Primera inserción) realizadas desde julio de 2022 hasta marzo de 2024, siendo un total de 40, en 21 de ellas se puso el sellador sintético (GLUBRAN®) y en 19 no. Todas las inserciones se llevaron a cabo por el mismo equipo y utilizando la misma técnica quirúrgica. Además, se incluyeron las variables edad, sexo, presencia de hernia, índice de masa corporal, anticoagulación y diabetes. Se valoró si durante los siguientes 30 días tras la implantación se producía fuga. Se realizó el análisis de los datos y su asociación con la aparición de FPP mediante SPSS.

**Resultados:** Dentro del grupo al que no se le puso el sellador sintético, la FPP apareció en un 36,8% de los casos. En aquellos a los que sí que se les aplicó, dicha complicación apareció en un 9,5% de las inserciones. Tras analizar los datos, podemos afirmar que la incidencia de fugas fue significativamente menor en el grupo al que se le aplicó el sellador (P:0,039). En cambio, no encontramos una asociación estadísticamente significativa con el resto de las variables analizadas (P>0,05). No se describieron efectos adversos derivados del uso del sellador sintético (GLUBRAN®).

**Conclusiones:** Podemos afirmar que en nuestra muestra la aplicación del sellador sintético (GLUBRAN®) fue útil como profilaxis frente a la FPP. No hallamos efectos adversos derivados del uso de este producto. Consideramos recomendable su uso e introducción dentro del protocolo de implante del catéter peritoneal.

83

### SELLADO DEL CATÉTER PERITONEAL ¿DISMINUYE LAS RECIDIVAS DE PERITONITIS? C. GARCÍA PAREJO<sup>1</sup>, A. ERASO NÁJERA<sup>1</sup>, B. MARTÍN ÁLVAREZ<sup>1</sup>, MV. TORRES JARAMILLO<sup>1</sup>, AY. ROSARIO VARGAS<sup>1</sup>, N. MARTÍNEZ TEJEDA<sup>1</sup>, DA. TICONA ESPINOZA<sup>1</sup>, B. ALAGUERO DEL POZO<sup>1</sup>, B. GÓMEZ GIRALDA<sup>1</sup>, LG. SÁNCHEZ GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RÍO HORTEGA (VALLADOLID/ESPAÑA)

**Introducción:** La peritonitis recidivante es un nuevo episodio causado por el mismo microorganismo en menos de 4 semanas después de finalizar el tratamiento. Se asocia a la formación de biofilm en el catéter pudiendo su retirada, al aumento del fracaso de la técnica, morbimortalidad y costes sanitarios.

**Material y métodos:** Realizamos un análisis retrospectivo unicéntrico. Analizamos las peritonitis en nuestra unidad de DP durante 5 años (2019-2023). Recogimos datos demográficos y factores de riesgo: edad, sexo, etiología ERC, diabetes, modalidad, DP asistida y estado de portador nasal de *S. aureus*.

Se documentaron: número de peritonitis, gérmenes, tratamiento y sellado junto con las pautas y evolución (curación, recidiva, retirada del catéter).

**Resultados:** Analizamos 84 pacientes. Características demográficas: edad media 66,5, 71,4% varones, 28,6% diabéticos, 45,2% DPA, 11,9% DP asistida, 5,9% portadores nasales *S. aureus*. Etiología ERC: 66,7% no filiada, 11,9% glomerulonefritis, 7,1% PQRAD, 5,9% NTIC y 1,2% vasculitis, mieloma múltiple, anefria, NTA, lupus, síndrome de Alport y nefronoptosis.

Hubo 71 episodios de peritonitis. Gérmenes causantes: 36,6% estafilococos coagulasa negativos, 21,1% estreptococos, 19,7% cultivo negativo, 7% enterobacterias y polimicrobianas, 4,2% *S. aureus*, 2,8% enterococos y 1,4% corinebacterias.

Realizamos sellado en 47 peritonitis: 34% antibiótico, 21,3% antibiótico más T-H y 44,6% T-H. El 55,3% de los sellados se realizaron en peritonitis causadas por ECN (65,4% se sellaron con T-H o antibiótico más T-H) (tabla 1).

Dos recidivaron con tratamiento convencional (sin sellar o sellado con antibiótico) y, tras el sellado con T-H, no se observó ninguna recidiva.

**Conclusiones:** El sellado del catéter peritoneal, especialmente con T-H, parece ser eficaz en el tratamiento y prevención de peritonitis recidivante. En nuestro caso, no observamos ninguna recidiva tras su uso.

A pesar de su uso generalizado, apenas existen estudios sobre su utilización y las pautas más recomendables, por lo que creemos que deberían realizarse más estudios.

84

### INSUFICIENCIA CARDÍACA REFRACTARIA: ¿QUÉ OFRECE LA DIÁLISIS PERITONEAL? S. BENITO GARCÍA<sup>1</sup>, L. LÓPEZ LÓPEZ<sup>2</sup>, A. RAMOS GALÍ<sup>3</sup>, C. RUIZ GARCÍA<sup>3</sup>, M. PILCO TERAN<sup>3</sup>, MJ. LLORET CORA<sup>3</sup>, E. COLL PIERA<sup>3</sup>, JM. DÍAZ GÓMEZ<sup>3</sup>, L. GUIRADO<sup>3</sup>, MA. HERREROS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU (BARCELONA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca refractaria (ICR) suele asociarse una disfunción renal que contribuye a la refractariedad del tratamiento diurético, por lo que la diálisis peritoneal (DP) se presenta como un tratamiento adyuvante que permite mejorar la clínica congestiva con una ultrafiltración bien tolerada hemodinámicamente y disminuir el número de descompensaciones. El objetivo de este estudio fue constatar los beneficios teóricos de la DP en los pacientes con ICR que iniciaron este tratamiento y contrastar los resultados con los de los pacientes que no pudieron o no quisieron realizar DP.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo desde 2014 hasta la actualidad que incluye 41 pacientes en ICR que fueron valorados para DP como tratamiento paliativo, de los cuales 17 fueron aceptados y el resto descartados por los siguientes motivos, siendo rechazado por paciente, comorbilidades, incapacidad de aprendizaje o descompensación.

En el grupo sí-DP, 15 pacientes tenían pautado un único intercambio de Icodextrina y 2 una pauta estándar de 3 o 4 intercambios por deterioro renal importante. Todos ellos estaban en DP continua ambulatoria (DPCA).

En el grupo no-DP, evaluamos supervivencia desde rechazo de técnica hasta fallecimiento, inicio de hemodiálisis (HD) o actualidad, así como número de ingresos/año y tratamientos/año de diurético endovenoso por descompensación de ICR.

**Resultados:** Ambas poblaciones eran principalmente masculinas; siendo el grupo sí-DP más joven y presentando menor prevalencia de Diabetes Mellitus de manera estadísticamente significativa. La principal causa de cardiopatía en el grupo sí-DP era la isquémica y en no-DP, la valvular.

Destacar que los pacientes sí-DP presentaban una peor clase funcional que no-DP al inicio ( $p=0.02$ ), pero una mejor al final ( $p=0.03$ ). La principal causa de no inclusión en DP (58%) fue el rechazo por parte del paciente.

La supervivencia desde el inicio/rechazo de DP hasta actualidad, fallecimiento o cambio de técnica es mayor en el grupo sí-DP (13.35 versus 11 meses), aunque sin alcanzar significancia estadística. Si bien no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en el número de ingresos/año (aunque es menor en el grupo sí-DP: 0.936 versus 1.399), el número de tratamientos endovenosos sí es menor de manera significativa en sí-DP ( $p=0.003$ ).

**Conclusiones:** Nuestros resultados confirman que la diálisis peritoneal ofrece una mayor calidad de vida en ICR (menor número de ingresos/año y de tratamientos endovenosos/año y mejor clase funcional al final del tratamiento) aunque no implica un aumento de la supervivencia al menos de forma estadísticamente significativa.

85

### ¿INFLUYE EL TAMAÑO DEL CENTRO SOBRE LOS RESULTADOS EN DIÁLISIS PERITONEAL? P. BOUZA PIÑEIRO<sup>1</sup>, E. BOUZAS CAAMAÑO<sup>2</sup>, R. ALONSO VALENTE<sup>3</sup>, M. BLANCO PARDO<sup>4</sup>, O. CONDE RIVERA<sup>5</sup>, B. MILLÁN DÍAZ<sup>6</sup>, L. GONZÁLEZ TABARES<sup>7</sup>, M. MOREIRAS PLAZA<sup>8</sup>, C. RODRÍGUEZ MAGAÑO<sup>9</sup>, A. VELLO ROMÁN<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CHUF (FERROL), <sup>2</sup>REXER. SERGAS (SANTIAGO DE C.), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. CHUS (SANTIAGO DE C.), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. CHUAC (A CORUÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. CHUP (PONTEVEDRA), <sup>6</sup>Nefrología. CHOU (Ourense), <sup>7</sup>Nefrología. HULA (Lugo), <sup>8</sup>Nefrología. CHUVI (Vigo), <sup>9</sup>Nefrología. POVISA (Vigo)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:** Registro Galego de Enfermos Renais (REXER)

**Introducción:** Varios estudios realizados en otros países señalan al tamaño de los programas de DP como un factor determinante de la evolución de los pacientes. Nuestro objetivo es analizar si existen diferencias en las características de los pacientes, aparición de complicaciones y supervivencia según pertenezcan a centros pequeños ( $\geq 25$  pacientes) con datos obtenidos del Registro Galego de Enfermos Renais (REXER).

**Material y métodos:** Se analizaron los datos demográficos y clínicos de 580 pacientes seguidos entre los años 2020 y 2022, de los cuales 110 pertenecían a centros pequeños (3 centros, Grupo1) y 470 a centros grandes (5 centros, Grupo2). Las variables numéricas se describen con mediana y recorrido intercuartílico, las cualitativas con porcentajes. Comparación de variables cualitativas mediante  $\chi^2$  de Pearson o test exacto de Fisher; cuantitativas mediante U de Mann-Whitney o t de Student según procediese. Análisis de supervivencia por Kaplan-Meier y comparación mediante Log-Rank.

**Resultados:** En los centros pequeños los pacientes presentaron una mayor edad (Grupo1 67.3 (57.75, 74.78), Grupo2 62.9 (52.96, 72.4);  $p=0.012$ ), mayor prevalencia de diabetes (40.9% Vs 29.8%;  $p=0.024$ ) y mayor comorbilidad (I. Charlson  $\geq 6$  Grupo1 46.4%, Grupo2 32.6%;  $p=0.001$ ). La DP fue la terapia renal sustitutiva inicial en un 78.0% del Grupo1 frente al 86.9% en el Grupo 2 ( $p < 0.05$ ).

En cuanto a la implantación del catéter, en el Grupo1 se realizó por microlaparotomía en el 70.8%, por laparoscopia 24.7% y percutáneo 4.5%; Grupo2 53.2%, 18.3% y 28.5% respectivamente ( $p < 0.001$ ). No hubo diferencias en el tipo de terapia (DPCA/DPA) o el uso de icodextrina.

Un 31.8% de los pacientes del Grupo1 presentaron IOS frente al 17.9% del Grupo2 ( $p=0.001$ ), sin hallar diferencias significativas en la aparición de peritonitis (23.6% Vs. 29.8%, NS), hospitalizaciones (37.3% Vs. 36.8%, NS) ni en la transferencia a HD (16.4% Vs. 13.6%, NS). La mediana de supervivencia desde el inicio de DP fue de 7.3 años, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (Log-Rank  $p=0.11$ ).

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, los pacientes dializados en centros pequeños mostraron una edad superior, mayor prevalencia de diabetes y una mayor comorbilidad con respecto a los de centros grandes, hallando diferencias en el método de implantación del catéter peritoneal. La incidencia de IOS fue superior en los centros pequeños, sin observar diferencias estadísticamente significativas en cuanto a peritonitis, hospitalizaciones, transferencias a HD o en la supervivencia de los pacientes.



86

## LOS NIVELES DE miRNA-15a-5p EN EXOSOMAS DE PLASMA REGULAN LA VÍA DE SEÑALIZACIÓN PODOCITARIA SMAD7/TGF-β1 EN LA NEFROPATÍA LÚPICA

A. FLORES-CHOVA<sup>1</sup>, O. MARTINEZ-ARROYO<sup>1</sup>, L. GARCÍA-FERRAN<sup>1</sup>, S. VELA<sup>2</sup>, JL. GÓRRIZ<sup>3</sup>, MA. SOLÍS<sup>4</sup>, L. TERRAZZ<sup>5</sup>, MJ. FORNER<sup>6</sup>, A. ORTEGA<sup>7</sup>, R. CORTÉS<sup>8</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE ESTUDIO DE RIESGO CARDIOMETABÓLICO Y RENAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA INCLIVA (VALENCIA/ESPAÑA); <sup>2</sup>UNIDAD DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA); <sup>3</sup>DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA); <sup>4</sup>DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Nuestro grupo identificó un perfil de microARN (miARNs) específico en exosomas plasmáticos de pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES). La secuenciación mostró que los niveles de miR-15a-5p estaban incrementados en pacientes con albuminuria y el análisis bioinformático mostró que miR-15a-5p podría estar regulando la vía de señalización de TGF-β1. Nuestro objetivo ha sido validar la asociación entre los niveles del miR-15a-5p con la presencia de nefritis lúpica (NL) en una cohorte mayor y analizar su papel en la regulación de la vía TGF-β1 en podocitos humanos.

**Material y métodos:** Se obtuvieron muestras de plasma de 115 pacientes con LES (30 de ellos con NL) y 30 controles. Los niveles de miR-15a-5p se cuantificaron en exosomas de plasma mediante qPCR. Se evaluó su papel regulador en la vía TGF-β1 con experimentos de sobre-expresión in cultivos de podocitos humanos y también su efecto sobre los niveles de ARNm y proteínas de diversas moléculas Smads y su distribución celular en el podocito mediante inmunofluorescencia.

**Resultados:** Los niveles de miR-15a-5p en exosomas de plasma mostraron un aumento en pacientes con NL en comparación con los controles o LES sin NL. Los niveles de miR-15a-5p discriminaron la presencia de daño renal entre grupos de pacientes (ABC 0,81, p<0,0001). A continuación, analizamos la asociación entre la clasificación ISN/RPS de NL en 18 biopsias renales y los niveles exosomales de miR-15a-5p fueron mayores en las formas proliferativas (Clase III + IV), p<0,05. Los experimentos en podocitos mostraron un aumento de miR-15a-5p en exosomas de podocitos tratados con TGF-β1 (p<0,01). Tras la sobre-expresión de miR-15a-5p, los niveles de ARNm y proteína de su diana SMAD7 disminuyeron significativamente con o sin tratamiento con TGF-β1 (p <0,05), y hubo un aumento significativo de los niveles de la forma fosforilada de SMAD2 (SMAD2-P). Por último, los experimentos de inmunofluorescencia mostraron una distribución diferente en los podocitos humanos de SMAD7, con un descenso significativo en la proporción núcleo/citoplasma.

**Conclusiones:** Los niveles de miR-15a-5p en exosomas de plasma estuvieron aumentados en pacientes con NL y se comprobó un efecto en la regulación de la vía de la señalización de Smad7/TGF-β1 en podocitos, vía crítica en la progresión del daño renal asociado a LES. Este hallazgo podría contribuir a los avances en el diagnóstico de NL y establecer posibles dianas terapéuticas prometedoras.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III [PI18/01405, PI21/00249; PI23/01179; FI20/00096 FI22/00032; Contrato Miguel Servet CP22/00069]; IJC2020-045308-I y CNS2022-136-175 por MCIN/AEI. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

87

## PAPEL DEL INFLAMASOMA NLRP3 CARDIACO EN EL SÍNDROME CARDIORRENAL TRAS UN FRACASO RENAL AGUDO: ESTUDIO TRASLACIONAL

L. GONZÁLEZ-LAFUENTE<sup>1</sup>, E. MERCADO-GARCÍA<sup>1</sup>, S. VÁZQUEZ-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, D. GONZÁLEZ-MORENO<sup>3</sup>, A. PÉREZ-GÓMEZ<sup>4</sup>, F. LIAÑO<sup>5</sup>, P. PELEGRÍN<sup>6</sup>, M. FERNÁNDEZ-VELASCO<sup>7</sup>, G. RUIZ-HURTADO<sup>8</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO TRASLACIONAL CARDIORRENAL. IMAS<sup>2</sup>; <sup>3</sup>HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID); <sup>4</sup>SERVICIO NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID); <sup>5</sup>IMIB. INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA PASCUAL PARRILLA (MURCIA); <sup>6</sup>DIPAZ. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) se asocia con alteraciones cardíacas en lo que se conoce como síndrome cardiorrenal tipo 3 (SCR3). Uno de los mecanismos más importantes asociados al FRA es una fuerte activación del sistema inmune e inflamación, sirviendo ambos como vínculos de conexión entre el daño renal y el corazón. Recientemente se ha descrito que en patologías específicas cardíacas se activa el receptor del dominio de oligomerización de unión a nucleótidos (NLR) de la familia que contiene el dominio pirina 3 denominado inflamasoma NLRP3. Sin embargo, se desconoce si éste inflamasoma NLRP3 cardíaco desarrolla un papel o no en el contexto del SCR3.

**Métodos:** Analizamos los niveles sistémicos de citoquinas relacionadas con la vía dependiente de NLRP3, su relación con marcadores de daño renal y cardíaco y su capacidad predictora de mortalidad en pacientes con FRA. A nivel experimental, analizamos las alteraciones cardíacas resultantes de la inducción experimental de FRA mediante inyección única de ácido fólico en ratones WT tratados con el inhibidor farmacológico de NLRP3 MCC950 (10 mg/Kg). Examinamos el componente inflamatorio sistémico, renal y cardíaco asociado a NLRP3, así como las propiedades contráctiles cardíacas mediante microscopía confocal.

**Resultados:** El FRA experimental causó un empeoramiento de la función contráctil en cardiomiocitos WT debido a la disminución de la liberación sistólica de calcio. Sin embargo, tanto en los ratones con FRA tratados con MCC950 o carentes de NLRP3, NLRP3<sup>-/-</sup>, estas alteraciones se previnieron significativamente. Durante la diástole, se observó una fuga significativa de calcio desde el retículo sarcoplásmico tras la inducción del FRA, así como un aumento de los eventos pro-arritmogénicos. Estas alteraciones no se observaron ni en los ratones NLRP3<sup>-/-</sup> ni en los tratados con MCC950. En pacientes con FRA, encontramos que las citoquinas relacionadas con el inflamasoma NLRP3 aumentaron desde el momento del ingreso hasta las 72 horas, y se asociaron significativamente con biomarcadores de daño tanto renal como cardiovascular, mostrando además un alto potencial para predecir la mortalidad de los pacientes con FRA.

**Conclusiones:** El FRA deteriora la función contráctil de los cardiomiocitos y les predispone a tener mayor número de eventos pro-arritmogénicos. Estas alteraciones cardíacas se previenen bajo el bloqueo de la vía dependiente del inflamasoma NLRP3, demostrando su papel deletéreo cardíaco tras un FRA. Además, los resultados obtenidos en pacientes señalan al NLRP3 como potencial diana con alta capacidad pronóstica en pacientes con FRA en el momento de su ingreso hospitalario.

88

## ALTOS NIVELES DE FGF23 AUMENTAN LA PRESIÓN ARTERIAL INDEPENDIENTEMENTE DE LA CONCENTRACIÓN DE FÓSFORO SÉRICO

RM. GARCÍA-SAEZ<sup>1</sup>, R. LÓPEZ-BALTANÁS<sup>1</sup>, R. SERRANO<sup>1</sup>, AI. TÓRRALBO-ROMERO<sup>1</sup>, MV. PENDÓN RUIZ DE MIER<sup>2</sup>, S. SORIANO-CABRERA<sup>3</sup>, ME. RODRÍGUEZ-ORTIZ<sup>3</sup>, M. RODRÍGUEZ<sup>3</sup>, C. RODELO-HAAD<sup>3</sup>, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>GC13. METABOLISMO DEL CALCIO. CALCIFICACIÓN VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC), CÓRDOBA, ESPAÑA. (CÓRDOBA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

**Introducción:** Es bien conocido que la sobrecarga de fósforo presente desde los primeros estadios de la enfermedad renal crónica (ERC) aumentan la expresión de FGF23. Los niveles de FGF23 aumentan conforme la ERC progresa. Experimentalmente, se han relacionado altos niveles de FGF23 con hipertensión. Dado que en el contexto de la ERC es difícil separar el efecto del fósforo de el de FGF23, el objetivo de este estudio fue evaluar si la hipertensión se relaciona con altos niveles de fósforo o de FGF23 en un modelo experimental de ERC.

**Métodos:** Usamos ratas nefrectomizadas 5/6 (Nx) alimentadas con bajo (0,2%) o alto (1,2%) contenido de fósforo durante 4 semanas. Después de este período, las ratas con bajo P cambiaron a alto P y viceversa por otras 4 semanas. También hubo un grupo de ratas Nx tratadas con fósforo 1,2% durante 4 semanas al que se administró anti-FGF23 durante 4 semanas más. Se midieron niveles de fósforo, FGF23 y cambios en la presión arterial (PA).

**Resultados:** El bajo contenido de fósforo en la dieta disminuyó el fósforo y el FGF23 en sangre, y la PA. El cambio de dieta a alto fósforo incrementó el fósforo y FGF23 en sangre, y aumentó la PA. Los animales que comenzaron con una dieta alta en fósforo tuvieron hiperfosfatemia, alto FGF23 y elevada PA. Tras reducir el contenido de fósforo en la dieta durante 4 semanas, FGF23 y PA disminuyeron. Para separar el efecto de fósforo y FGF23 se administró anti-FGF23 durante 4 semanas a ratas Nx con fósforo 1,2%. En estas condiciones los niveles de fósforo aumentaron mientras que los de FGF23 y PA disminuyeron.

**Conclusión:** En un contexto de daño renal, altos niveles de FGF23 y no de fósforo sérico se asocian con hipertensión. ¿Podría ser FGF23 un "target" para el control de la hipertensión en pacientes con ERC?

Ver figura

89

## LA ADMINISTRACIÓN DE CEFTRIAXONA DISMINUYE LA CALCIFICACIÓN VASCULAR EN UN MODELO DE EXPERIMENTAL DE UREMIA

T. OBRERO SOJO<sup>1</sup>, MJ. JIMENEZ MORAL<sup>1</sup>, V. VIDAL JIMENEZ<sup>2</sup>, F. GUERRERO PAVON<sup>3</sup>, ME. RODRÍGUEZ ORTIZ<sup>3</sup>, C. RODELO HAAD<sup>3</sup>, M. RODRÍGUEZ PORTILLO<sup>3</sup>, MV. PENDÓN RUIZ DE MIER<sup>3</sup>, JR. MUÑOZ CASTAÑEDA<sup>3</sup>, S. SORIANO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>GC13. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC)/HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA/UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA). <sup>2</sup>GC07. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC)/HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA/UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA). <sup>3</sup>UGC DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

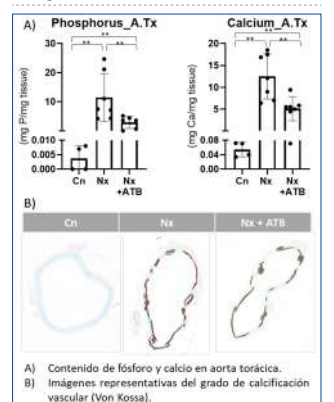
**Introducción:** En la enfermedad renal crónica (ERC) hay un estado microinflamatorio permanente que está relacionado con la progresión de la enfermedad y la aparición de calcificación vascular (CV). Los cambios en la microbiota intestinal se relacionan con más inflamación que puede contribuir a la progresión de la ERC y mayor CV. El propósito de este estudio fue explorar en un modelo experimental de uremia y CV, si alterar la microbiota mediante la administración de ceftriaxona podría mejorar la inflamación, la función renal y atenuar la CV.

**Material y métodos:** Se administró Ceftriaxona oral (400 mg/kg/día) durante 7 días. Posteriormente, se realizó nefrectomía 5/6 (Nx5/6) y se administró una dieta 1.2% de fósforo y calcitriol 60ng/kg/48h durante 14 días. Los animales se dividieron en tres grupos: control (n=7), Nx5/6 (n=7) y Nx5/6+ATB (n=7). Se midieron parámetros de metabolismo mineral, función renal, CV y composición de la microbiota fecal (V3-V4 del gen ARNr 16S, IlluminaMiseq 300x2).

**Resultados:** Los animales tratados con antibiótico tuvieron niveles séricos de fósforo significativamente menores que los que no recibieron ATB. También se observó un menor contenido de calcio y fósforo en aorta torácica. La tinción Von Kossa confirmó el descenso de la CV tras la administración de ceftriaxona. Respecto a la microbiota, se observó un importante estado de disbiosis en las ratas del grupo Nx5/6 en comparación con ratas control. En comparación con el grupo Nx5/6, la administración del antibiótico disminuyó la presencia de géneros bacterianos relacionados con efectos perjudiciales como Colidextribacter y Escherichia-shigella (inflamación, fiebre, diarrea) y aumentó la presencia del género Lachnoclostridium que produce butirato.

**Conclusión:** La modificación de la microbiota por administración de Ceftriaxona redujo la hiperfosfatemia y el grado de CV. Este hallazgo sugiere que la modificación de la microbiota podría ser una estrategia útil para prevenir o disminuir la calcificación vascular en pacientes con ERC.

Figura 1.



90

**CSF-1 INDUCE LA ACTIVACIÓN DE CELULAS PARIETALES EPITELIALES (PECs) EN FSGS**A. AMAYA GARRIDO<sup>1</sup>, A. MANONELLES<sup>1</sup>, N. DOLADE<sup>1</sup>, C. VARELA<sup>1</sup>, S. CODINA<sup>1</sup>, C. COUCEIRO<sup>1</sup>, JM. CRUZADO<sup>1</sup>, A. SOLA<sup>1</sup><sup>1</sup>DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA Y TRANSPLANTE RENAL. IDIBELL (BARCELONA)

**Introducción:** Las células epiteliales parietales (PECs) son células progenitoras renales similares a las células madre de la médula ósea. En la glomerulosclerosis segmentaria focal (FSGS), las PECs se activan y depositan matriz extracelular. El factor estimulante de colonias-1 (CSF-1), un factor de crecimiento hematopoyético, actúa a través de su receptor específico CSF-1R, y ha sido implicado en varias enfermedades glomerulares, aunque su implicación en la activación de PECs es desconocido. En este trabajo, evaluamos el papel de CSF-1/CSF-1R en la activación disfuncional de PECs en FSGS.

**Material y métodos:** Primero evaluamos la expresión de CSF-1R en biopsias renales de pacientes con FSGS y de un modelo experimental en ratón de FSGS inducido por adriamicina (ADR). Los animales con ADR fueron tratados con inhibidores específicos de CSF-1R, GW2580 o Ki20227 (n=5-7 grupo). A continuación, determinamos la expresión y localización de CSF-1R en el glomérulo y su relevancia en la glomerulosclerosis, la expresión y síntesis de CD44 de novo y su correlación con la vía ERK1/2. Finalmente, tratamos células progenitoras renales humanas (PECs) con y sin CSF-1 (n=6/grupo) para observar posibles cambios en la migración y proliferación e identificar nuevas interacciones mediante RNAseq.

**Resultados:** En este estudio demostramos una sobreexpresión de CSF-1R en PECs y podocitos tanto de biopsias renales procedentes de pacientes con FSGS como en PECs in vitro. La incubación con CSF-1 además de aumentar la expresión de CSF-1R, estimula la transcripción de genes involucrados en vías asociadas con la activación disfuncional de PECs. Específicamente, CSF-1/CSF-1R activa la vía ERK1/2 y aumenta CD44, mientras que los inhibidores de ERK y CSF-1R reducen la expresión de CD44. Nuestros estudios funcionales muestran cómo CSF-1 induce la proliferación y migración de PECs, mientras reduce la diferenciación de PECs a podocitos. De manera interesante, el tratamiento con inhibidores específicos de CSF-1R proporciona un efecto terapéutico. En el análisis de RNA-seq, CSF-1 desencadena un aumento de los genes asociados con IFN (resultados validados posteriormente en el modelo experimental).

**Conclusión:** Proporcionamos nuevas evidencias del papel de la vía CSF-1/CSF-1R en la activación de PECs en FSGS, abriendo el camino para futuros estudios clínicos que investiguen el efecto terapéutico de los inhibidores de CSF-1R en FSGS en humanos.

91

**NIVELES ELEVADOS DE FGF23 PRODUCEN HIPERTENSIÓN A TRAVÉS DEL AUMENTO DE LA ENTRADA DE CALCIO EN CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR**R. GARCÍA-SAEZ<sup>1</sup>, R. LOPEZ-BALTANAS<sup>1</sup>, AI. TORRALBO ROMERO<sup>1</sup>, R. SERRANO BÉRZOSA<sup>1</sup>, F. LEIVA CAMPOS<sup>1</sup>, ME. RODRIGUEZ-ORTIZ<sup>1</sup>, MV. PENDÓN RUIZ DE MIER<sup>1</sup>, M. RODRIGUEZ<sup>1</sup>, C. RODELO-HAAD<sup>1</sup>, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA<sup>1</sup><sup>1</sup>GRUPO GC13. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC) (CÓRDOBA),<sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA),<sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

**Introducción:** Experimentalmente ya ha sido demostrado que FGF23 genera hipertensión modificando el sistema renina angiotensina aldosterona e incrementando receptores renales NCC. Nuestro grupo ha demostrado ya un efecto directo de FGF23 sobre el vaso incrementando la rigidez arterial. El objetivo del este estudio fue valorar si FGF23 promueve hipertensión a través de un efecto directo sobre el vaso.

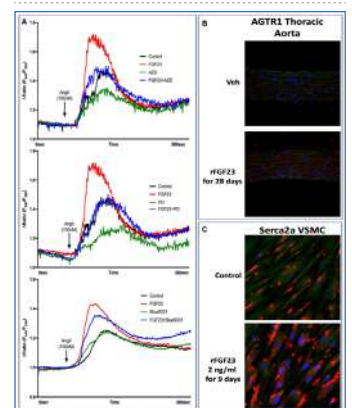
**Material y métodos:** In vivo, administramos FGF23 recombinante (15mg/día) durante 28 días y estudiamos cambios sobre la tensión arterial y sobre canales de calcio y proteínas relacionadas con la contracción. En células de músculo liso vascular (CMLV) evaluamos el efecto de FGF23 (2ng/ml) durante 9d sobre la entrada de calcio intracelular estimulada por Ang2 (100nM) o Thapsigargina (2,5mM). El papel de los receptores de FGF23 fue evaluado usando inhibidores de FGFR1-3 (AZD4547, 150nM), FGFR4 (BLU9931, 10nM) y Erk1/2 (PD98059, 10mM).

**Resultados:** Tras 28d con FGF23 recombinante los niveles séricos de sodio no se vieron alterados pero sí hubo una mayor excreción de fósforo. La presión arterial sistólica y diastólica aumentó significativamente encontrando también un aumento significativo de los niveles de AGTR1, PKD1 y SERCA2a medido a través de FURA a en aorta torácica. Otros canales como Ora1 o STIM1 no resultaron alterados.

En CMLV, FGF23 recombinante durante 9 días incrementó la entrada de calcio tras la estimulación con Ang2 y Thapsigargina. La entrada de calcio disminuyó significativamente tras la inhibición de los receptores FGFR1-3, y tras la inhibición de la fosforilación de Erk1/2 pero no con la inhibición de FGFR4. En CMLV se comprobó que FGF23 incrementa los niveles de PKD1, SERCA2a y AGTR1.

**Conclusión:** Por primera vez mostramos que altos niveles de FGF23 incrementan la sensibilidad de la CMLV a la Ang2 y promueven una mayor entrada de calcio en el retículo endoplásmico que conduce a una mayor contracción celular y a hipertensión.

Figura 1.



A) FGF23 incrementa la entrada de calcio (línea roja) en CMLV. La inhibición de FGFR1-3 y de la fosforilación de Erk1/2 (línea azul) disminuye la entrada de calcio inducida por FGF23 mientras que la inhibición de FGFR4 no la modifica. In vivo, la administración de FGF23 incrementa la presión arterial y B) aumentó la expresión de AGTR1. C) In vitro, FGF23 aumentó la expresión de SERCA2a.

92

**ALTOS NIVELES DE ESCLEROSTINA AUMENTAN LA RESORCIÓN ÓSEA Y PRODUCEN CAMBIOS EN EL METABOLISMO MINERAL**ME. RODRIGUEZ-ORTIZ<sup>1</sup>, JM. DIAZ-TOCADOS<sup>1</sup>, AI. TORRALBO ROMERO<sup>1</sup>, R. LÓPEZ-BALTANAS<sup>1</sup>, M. NAVES-DÍAZ<sup>2</sup>, C. ALONSO-MONTES<sup>3</sup>, MV. PENDÓN-RUIZ DE MIER<sup>4</sup>, C. RODELO-HAAD<sup>5</sup>, M. RODRIGUEZ<sup>6</sup>, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA<sup>4</sup><sup>1</sup>GC13. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC), CÓRDOBA, ESPAÑA. (CÓRDOBA),<sup>2</sup>VASCULAR AND RENAL TRANSLATIONAL RESEARCH GROUP. BIOMEDICAL RESEARCH INSTITUTE OF LLEIDA, DR. PIFARRÉ FOUNDATION (IRBILLEIDA) (LLEIDA),<sup>3</sup>BONE AND MINERAL RESEARCH UNIT. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (ISPA) (OVIEDO),<sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

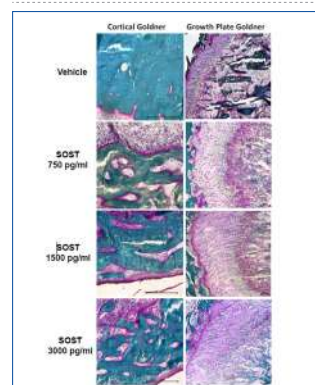
**Introducción:** La esclerostina (SOST), inhibidor de la Wnt/b-catenina producido en osteocitos, tiene una función biológica que no es del todo conocida. Bajos niveles de SOST producen osteoporosis, mientras que una SOST elevada se asocia a osteoporosis. Los niveles de SOST se encuentran elevados en la ERC. El objetivo del estudio fue investigar el efecto de altos niveles de SOST sobre el hueso y su relación con otros parámetros del metabolismo mineral.

**Material y métodos:** Ratos Wistar recibieron SOST recombinante mediante bombas de infusión subcutáneas en concentraciones de 750, 1500 y 3000 pg/ml. Un grupo de animales control recibió vehículo. Tras 14 días se evaluó el estado del hueso cortical, subcondral y trabecular a través de histomorfometría ósea y uCT así como los niveles plasmáticos y urinarios de parámetros implicados en el metabolismo mineral.

**Resultados:** La administración de altos niveles de SOST aumentó significativamente la tasa de resorción ósea en hueso trabecular, cortical y subcondral. Además, a nivel subcondral, SOST aumentó el número de condrocitos hipertrofos así como el área de la placa de crecimiento. A nivel cortical y trabecular se observó un incremento de la tinción TRAP positiva que en el hueso cortical fue sugiriendo osteolisis osteocítica y de trabecularización. Altos niveles de SOST incrementaron notablemente la excreción urinaria de calcio y fósforo y los niveles plasmáticos FGF23 mientras que descendió significativamente la concentración plasmática de PTH.

**Conclusiones:** Altas concentraciones de SOST promueven la resorción ósea aumentando la actividad osteocítica y produciendo osteolisis osteocítica. A su vez el aumento de calcio y fósforo produce cambios en parámetros de metabolismo mineral, sugiriendo una estrecha relación entre SOST y la regulación del metabolismo mineral.

**Figura 1.** Tinción con Tricrómico de Goldner de hueso cortical y subcondral de ratas tratadas con vehículo o con esclerostina (750, 1500 y 3000 pg/ml). Las imágenes a la derecha muestran trabecularización del hueso cortical con todas las concentraciones de esclerostina evaluadas. Las imágenes del lado izquierdo muestran abundantes condrocitos hipertrofos en todos los grupos tratados con esclerostina en comparación con el grupo que recibió vehículo.



93

**APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAR LESIONES GLOMERULARES Y LA RESPUESTA A LOS INHIBIDORES DE LA ANGIOTENSINA SEGÚN EL SEXO**M. HUESO<sup>1</sup>, A. MALLÉN<sup>2</sup>, R. RODRÍGUEZ-URQUIA<sup>1</sup>, R. ÁLVAREZ<sup>1</sup>, E. DORCA-DUCH<sup>3</sup>, E. NAVARRO<sup>4</sup>,<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL BELLVITGE (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. IDIBELL (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT),<sup>3</sup>PTOLOGIA. HOSPITAL BELLVITGE (L'HOSPITALET DE LLOBREGAT),<sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA)

**Introducción:** Las mujeres muestran una progresión más lenta de la enfermedad renal crónica y una mejor respuesta al tratamiento con IECAS que los hombres. La Inteligencia artificial y el uso de algoritmos de aprendizaje profundo se está utilizando en patología para identificar de forma automática patrones de lesiones renales. El objetivo de este estudio es identificar y cuantificar lesiones en el glomérulo según el sexo, utilizando un modelo de segmentación semántica y una arquitectura de red neuronal profunda.

**Material y métodos:** Se utilizaron 24 ratones (12 machos y 12 hembras) ApoE<sup>-/-</sup> de 8 semanas alimentados durante 10 semanas con una dieta hipercolesterolemica (1.25% de colesterol y 40% de la energía procedía de los lípidos). Recibieron enalapril (5 mg/kg/day, subcutánea) o PBS como control durante 14 semanas más. A un tercer grupo se le administró angiotensina2 con una bomba osmótica (6 mcg/Kg/min, durante 2 semanas) para identificar las lesiones causadas por la angiotensina2. Los animales se sacrificaron a las 22 semanas. La TA se registró (5 medidas/día) utilizando un esfigmomanómetro de cola (BP-2000, NIBP LE5001, PANLAB) al inicio del tratamiento y al final. Cuantificamos el colesterol, la creatinina, y la proteinuria. Los riñones se tiñeron con Tricrómico de masson y se fotografiaron (3d Histech P250 scanner). En cada glomérulo se evaluó la presencia de células espumosas y se caracterizaron las células epiteliales parietales (PECs). Los riñones se tiñeron con F4/80 y anti-NFκB para evaluar la inflamación del riñón. Se cuantificaron la presencia de PECs activadas de acuerdo con la morfología. Se utilizó el software QuPath v 0.4.2 para analizar y cuantificar las lesiones. Las imágenes se entrenaron en la red DeepLabV3Resnet18 utilizando el software DeepMIB2 v 1.302.0.0.

**Resultados:** Las hembras presentaron unos niveles más elevados de LDL-colesterol mientras que los machos tenían niveles más elevados de creatinina y proteinuria. El enalapril redujo la TA en ambos grupos, pero la proteinuria solo disminuyó de forma significativa en las hembras. Los machos presentaban daños glomerulares más severos, con un aumento de la expansión mesangial, mesangiolisis, presencia de células espumosas y PECs activadas. El enalapril redujo la expansión mesangial, la inflamación glomerular, principalmente en hembras y la hipertrofia de las PECs en los machos.

**Conclusiones:** El modelo DeepLabV3 y la red neuronal Resnet18 implementados con el software DeepMIB2 permite identificar lesiones glomerulares y cuantificarlas. Los machos presentaban unas lesiones glomerulares más severas, mientras que el enalapril proporcionó protección renal, especialmente en hembras.

## 94 DESARROLLO DE UNA NANOTERAPIA CON EL INHIBIDOR DE PROTEÍNAS BET, JQ1, PARA BLOQUEAR EL DAÑO RENAL ISQUÉMICO Y REDUCIR SU PROGRESIÓN

ML. SAIZ-ALVAREZ<sup>1</sup>, P. DIAZ-BULNES<sup>2</sup>, L. LOZANO-CHAMIZO<sup>3</sup>, A. BERNARDO-FLOREZ<sup>2</sup>, V. CORTE-IGLESIAS<sup>4</sup>, C. RUIZ-BERNET<sup>5</sup>, M. FILICE<sup>6</sup>, C. LOPEZ-LARREA<sup>7</sup>, B. SUAREZ-ALVAREZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA), <sup>2</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA), <sup>3</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA), <sup>4</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA), <sup>5</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA), <sup>6</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA), <sup>7</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA), <sup>8</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA)

**Introducción:** El insulto renal isquémico desencadena una cascada de muerte celular, estrés oxidativo e inflamación, exacerbando el daño renal. La familia de proteínas BET, lectores epigenéticos que regulan la transcripción mediante la unión a regiones acetiladas, ha sido implicada en estos procesos de daño, por lo que su modulación farmacológica se plantea como un nuevo abordaje terapéutico en la patología renal. Concretamente, el inhibidor de proteínas BET, JQ1, ha mostrado ser efectivo en diversos modelos experimentales de daño renal. Sin embargo, su uso en humanos está limitado por su alta toxicidad e inestabilidad, por lo que se necesitan nuevas estrategias terapéuticas que solventen estos inconvenientes.

**Material y métodos:** JQ1 fue encapsulado en diferentes tipos de nanopartículas lipídicas (NPs), cuyo efecto se analizó in vitro en la línea epitelial tubular HK2 e in vivo tras la inducción de isquemia renal bilateral (bIRI) de 45 minutos, analizando su efecto a corto (24 h) y largo plazo (21 días). Los estudios de biodistribución se realizaron mediante IVIS, la inflamación y fibrosis mediante técnicas convencionales (W-blot, RT-PCR, IHQ, FC) y los parámetros funcionales (BUN, Crea) con ensayos colorimétricos.

**Resultados:** Se optimizó la encapsulación de JQ1 en NPs lipídicas mediante su inclusión tanto en el núcleo como en la membrana lipídica y se generaron NPs-JQ1 con un diámetro hidrodinámico promedio de 78nm, las cuales alcanzan de manera efectiva los riñones. Los ensayos in vitro e in vivo demostraron que las NPs-JQ1 inhiben eficientemente los marcadores inflamatorios (IL6, Csf2, Ccl2, Ccl5) y de daño renal (NGAL), así como la infiltración de monocitos y neutrófilos al parénquima renal tras el daño por isquemia reperusión, reduciendo la dosis requerida 2.5 veces respecto a la administración libre del fármaco. En consecuencia, se consiguió una mejoría de la función renal (menores niveles de BUN y creatinina sérica), no observando estos efectos secundarios. Además, la administración de una única dosis de NPs-JQ1 tras el daño renal es capaz de reducir la transición a ERC, mostrada por una reducción en la expresión de marcadores de fibrosis (-SMA y fibronectina) y de los depósitos de colágeno.

**Conclusión:** La encapsulación de JQ1 en NPs lipídicas es una estrategia efectiva que permite disminuir la dosis efectiva mínima del fármaco. Debido a su mayor concentración y estabilidad en el riñón, esta innovadora formulación liposomal no solo amplía el potencial terapéutico de JQ1, sino también el de otros inhibidores de proteínas BET, para su traslación a la clínica.

## 96 TOXINAS URÉMICAS E INFLAMACIÓN: VÍAS METABÓLICAS AFECTADAS EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5

M. PERIS-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, M. ROCA-MARUGÁN<sup>2</sup>, J.L. AMENGUAL-ROIG<sup>3</sup>, A. BALAGUER-TIMOR<sup>4</sup>, I. VIEJO-BOYANO<sup>5</sup>, A. SOLDEVILA-ORIENT<sup>6</sup>, R. DEVESA-SUCH<sup>7</sup>, P. SÁNCHEZ-PÉREZ<sup>8</sup>, J. HERNÁNDEZ-JARAS<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE (VALENCIA), <sup>2</sup>UNIDAD ANALÍTICA. IIS LA FE (VALENCIA), <sup>3</sup>PLATAFORMA DE BIG DATA IA Y BIOESTADÍSTICA. IIS LA FE (VALENCIA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) representa una amenaza sanitaria global, afectando aproximadamente al 12% de la población. El fenotipo urémico asociado con la ERC se considera un predictor de la alta mortalidad cardiovascular en estos pacientes y la inflamación es un contribuyente esencial al mismo.

**Material y métodos:** Se emplea un diseño observacional y prospectivo para identificar nuevos metabolitos relacionados con la inflamación en 50 pacientes con ERC en estadio 5 no dependientes de diálisis. Se recopilan muestras de sangre antes del inicio de la primera sesión de hemodiálisis.

Se realiza un enfoque metabolómico semidirigido, utilizando cromatografía líquida y espectrometría de masas de alta resolución con una biblioteca interna de compuestos polares. Se emplean análisis univariantes (prueba de Mann-Whitney) y multivariantes (regresión logística con regularización LASSO) para identificar que metabolitos contribuyen mejor a explicar un modelo predictivo de inflamación.

**Resultados:** El análisis univariante revela un aumento de la adenosina-5'-fosfosulfato (APS) (p 0,0211), la dimetilglicina (p0,0015), el piruvato (p 0,0066) y el ácido 2-cetobutírico (p-valor: 0,0458) que se relaciona significativamente con la inflamación. El ácido cólico (p-valor: 0,01655), el ácido homogentísico (p-valor: 0,0007), el ácido 2-fenilpropiónico (p-valor: 0,0351) y el 3-indoxilsulfato (p-valor: 0,0087) mostraron patrones similares, pero en dirección opuesta. El análisis multivariante reveló asociaciones significativas entre la inflamación y los siguientes metabolitos: la N-butilglicina (OR: 1,87), la dimetilglicina (OR: 1,81), el ácido 2-oxoisopentanoico (OR: 1,70) y el piruvato (OR: 1,71). Por el contrario, el ácido homogentísico (OR: 0,72), el ácido 2-fenilpropiónico (OR: 0,77) y el ácido 2-metilglutárico (OR: 0,78) mostraron un OR<1, sugiriendo una probabilidad disminuida.

**Conclusiones:** La dimetilglicina puede contribuir al daño vascular, mientras que el metabolismo anormal del piruvato es una característica conocida en insuficiencia cardíaca y enfermedad renal crónica. La N-butilglicina y el ácido 2-oxoisopentanoico se relacionaron con una beta oxidación mitocondrial de ácidos grasos disfuncionante y una descomposición incompleta de aminoácidos de cadena ramificada que incrementan la posibilidad de inflamación. Por el contrario, el ácido homogentísico y el ácido fenilpropiónico estuvieron correlacionados negativamente. Mientras que el papel antiinflamatorio del ácido homogentísico no está claro, el ácido fenilpropiónico exhibe efectos protectores contra la hepatotoxicidad al reducir la respuesta inmune. Finalmente, el efecto protector del ácido 2-metilglutárico y el ácido cólico puede estar relacionado con el metabolismo de ácidos grasos y la regulación de ácidos biliares. La identificación de estos metabolitos mejora nuestra comprensión de la inflamación asociada a la ERC y señala al metabolismo anormal de la energía como una fuente de inflamación en la ERC.

## 95 VEGFR2 BLOCKADE AS NEW THERAPEUTIC OPPORTUNITY FOR POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE

L. NÚÑEZ-GONZÁLEZ<sup>1</sup>, L. TEJEDOR-SANTAMARÍA<sup>2</sup>, M. PEREIRA-HERNÁNDEZ<sup>3</sup>, AM. BARCIA DE LA IGLESIA<sup>4</sup>, A. CORDIDO<sup>5</sup>, A. ORTIZ ARDUÁN<sup>6</sup>, M. RUIZ-ORTEGA<sup>7</sup>, MA. GARCÍA-GONZÁLEZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>GENETICS AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY OF KIDNEY DISEASES. HEALTH RESEARCH INSTITUTE OF SANTIAGO DE COMPOSTELA (IDIS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA), <sup>2</sup>CELLULAR BIOLOGY IN RENAL DISEASES LABORATORY. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA MADRID (MADRID), <sup>3</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY AND HYPERTENSION. JIMÉNEZ DÍAZ FOUNDATION (HEALTH RESEARCH INSTITUTE AND AUTONOMOUS UNIVERSITY OF MADRID) (MADRID)

**Introducción:** Polycystic Kidney Disease (PKD) encompasses a group of genetic disorders characterized by the presence of multiple cysts in the renal parenchyma, alongside extrarenal manifestations such as hepatic cysts, termed Polycystic Liver Disease (PLD). Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (ADPKD), the dominantly inherited form, arises from mutations in genes PKD1 and PKD2. Despite extensive research efforts, the precise mechanism underlying cystogenesis in PKD remains elusive. This study focuses on investigating the role of NOTCH signaling in ADPKD, given its documented activation in various progressive kidney diseases. Cystogenesis progression is marked by pronounced inflammation, with epithelial cells, interstitial fibroblasts, and macrophage polarization releasing chemokines, cytokines, and growth factors. GREMLIN has emerged as a key mediator of chronic kidney disease in preclinical studies, with urinary levels proposed as potential biomarkers for renal diseases.

**Material and methods:** To assess the involvement of the Gremlin-VEGFR2 signaling pathway in cystic disease, we examined the expression of pathway proteins in both human samples and an orthologous murine model of ADPKD. Additionally, we validated the inhibition of VEGFR2 as a potential therapeutic strategy using an orthologous rapid progressive mouse model: B6.Pkd1 cko/cko TamCre.

**Results:** Our findings revealed upregulation of Gremlin/VEGFR2 pathway proteins in ADPKD, evident through transcriptomic and proteomic overexpression in ADPKD mouse kidney tissues, as well as in urine and cystic fluid from ADPKD patients. Treatment with Semaxinib, a specific VEGFR2 inhibitor, yielded beneficial effects in the short term, including significant improvements in renal function (as measured by BUN levels) and reductions in cystic area.

**Conclusion:** This study sheds light on the altered role of the Gremlin/VEGFR2 pathway in cystogenesis and cyst growth progression in ADPKD. Moreover, the efficacy of a VEGFR2 inhibitor as demonstrated in a preclinical ADPKD model suggests a promising therapeutic avenue for PKD diseases.

## 97 CLORO SÉRICO COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD GENERAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CATETERISMO CARDIACO

T. MONZÓN VAZQUEZ<sup>1</sup>, F. VALGA AMADO<sup>2</sup>, AY. SANCHEZ SANTANA<sup>1</sup>, S. ALADRO<sup>3</sup>, M. GALVAN<sup>4</sup>, P. PEREZ BORGES<sup>5</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

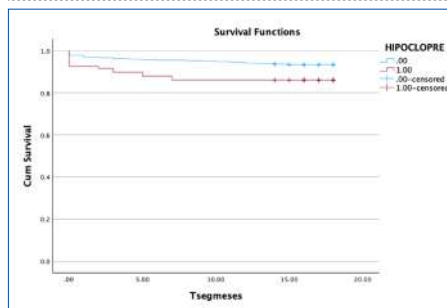
**Introducción:** El cloro sérico es un marcador emergente de mortalidad en pacientes con hipertensión, insuficiencia cardíaca, sepsis y enfermedad renal crónica. Las causas de este hallazgo aún se desconocen.

**Material y métodos:** Estudio de tipo cohorte retrospectivo. Se analizaron los datos de 558 pacientes que se realizaron cateterismo cardíaco en nuestro centro entre Junio y Octubre de 2022. Se obtuvieron datos basales, analíticos pre y post-procedimiento, así como tratamiento concomitante.

**Resultados:** La edad media fue de 65.89 años. Las mujeres fueron un 31.2%. Un 40.9% eran diabéticos, 71.9% hipertensos, 21.9% cardiopatía isquémica. El tiempo medio de seguimiento fue de 16 meses. 49 pacientes fallecieron (8.8%). La Creatinina serica (CrS) pre-procedimiento fue de 1.08 mg/dl (±0.44). Los niveles de cloro sérico fue significativamente más bajo en los pacientes que fallecieron (99.14 vs 101.5) p=0.004. No se objetivaron estas asociaciones ni con sodio ni potasio séricos. El test de Kaplan-Meier mostró menor supervivencia en los pacientes con niveles de cloro sérico menores a 98 mEq/L (p=0.010, log-rank test (Gráfica 1)).

**Conclusiones:** Los pacientes sometidos a cateterismo cardíaco con menores valores de cloro sérico (< 98mEq/L) tuvieron una mayor tasa de mortalidad general.

Figura 1. Supervivencia de acuerdo a niveles de cloro sérico.





**98 TUMOR PARDO POR HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO REFRACTARIO**  
J. MORALES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL ROOSEVELT (GUATEMALA)

Paciente femenina de 25 años de edad, con antecedente de enfermedad renal crónica en tratamiento de reemplazo renal con Diálisis Peritoneal (DPCA) con 4 recambios de 2.5% desde 5 hace años, además de hipertensión arterial e hiperparatiroidismo secundario en tratamiento extrahospitalario con Cinacalcet 30 mg al día, Carbonato de Sevelamer 800 mg cada 8 horas y Paricalcitol 5 mcg/ml intravenoso 3 veces a la semana.

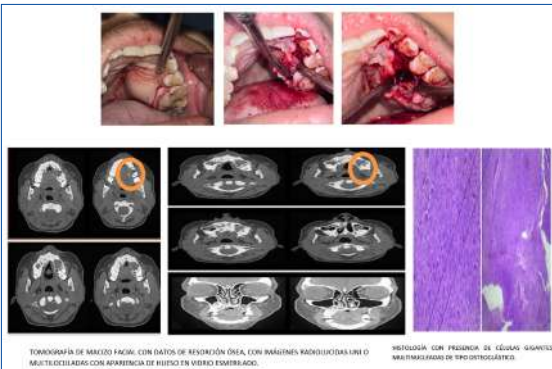
**Motivo de consulta:** Presencia de masa en paladar de 2 meses de evolución, indolora, con aumento de tamaño que le dificulta la deglución.

**Examen físico:** Paciente crónicamente enferma, con palidez generalizada, con masa blanda, ovoidal de aproximadamente 3 cms en paladar superior izquierdo.

**Laboratorios:** WBC: 6.18 HBG: 7.0 g/dl HCT: 19.70 PLT: 232 CREATININA: 9 mg/dl BUN: 56 mg/dl, PTH: 1859 pg/ml, CALCIO: 8.7 mg/dl, FÓSFORO: 6.8 mg/dl Se realiza toma de biopsia donde se evidencia con tinción de hematoxilina y eosina neoplasia benigna constituida por la proliferación de tejido conectivo, fibroso, denso, hiper celular dentro del cual se aprecian numerosas células gigantes multinucleadas, tipo osteoclasto y numerosas trabeculas de hueso residual paralelas; la lesión corresponde a un TUMOR PARDO DEL HIPERPARATIROIDISMO.

**Resultados:** Se realiza extirpación por parte de cirugía maxilofacial y se remite a paciente con cirugía y endocrinología para realización de Paratiroidectomía por HIPERPARATIROIDISMO REFRACTARIO.

Figura 1.



TOMOGRAFÍA DE TORSO Y CUELLO, CON DATOS DE RECONSTRUCCIÓN ÓSEA, CON PARÁMETROS RADIODENSIDAD LINEAL MULTICELULARES CON APARENCIA DE HUESO EN VERDE ESMERALDADO.

HEISTOLOGÍA CON PRESENCIA DE CÉLULAS GIGANTES MULTINUCLEADAS DE TIPO OSTEOCLÁSTICO.

**99 REVISIÓN DE MÁS DE 20 AÑOS SOBRE LA RENTABILIDAD DE LA BIOPSIA RENAL EN MAYORES DE 75 AÑOS**

M. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, C. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MÁRQUEZ<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>, M. MORA MORA<sup>1</sup>, L. RICO FERNANDEZ DE SANTAELLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMON JIMENEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** El espectro de la enfermedad del parénquima renal en pacientes de edad avanzada es similar al de los pacientes más jóvenes y puede controlarse recibiendo un tratamiento adecuado. Como bien se sabe el estándar de oro para diagnosticar las enfermedades renales es la realización de una biopsia renal y múltiples estudios han demostrado que la realización de ésta en personas mayores es segura y sin un peor rendimiento diagnóstico.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo y retrospectivo con recogida de datos clínicos y analíticos en 85 pacientes mayores de (≥75 años) a los que se les realizó una biopsia renal percutánea entre los años 2000 hasta la actualidad.

**Resultados:** Se extrajeron los datos de 85 pacientes, con una edad media de 78±3 años (rango de 75 a 90 años), de los cuales el 65,9% eran hombres y el 34,1% restante mujeres. La mayoría tenía hipertensión arterial 84,7% y el 35,3% diabetes. La creatinina media en el momento de la presentación fue de 4,10±3,42 mg/dl, el 70,6% tenía proteinuria significativa (>1 g/día) y el 64,7% hematuria. La indicación más frecuente de biopsia renal fue el fracaso renal agudo en un 42,4%, seguido del síndrome nefrótico en un 37,6%. De las biopsias renales, el 100% fueron adecuadas. Los diagnósticos histopatológicos más frecuentes fueron la GNRP asociada principalmente a ANCA y la GN membranosa. La tasa de complicaciones mayores debidas a la biopsia renal fue < 1%. El 72.9% recibió tratamiento (CTC, CFM, MMF...), progresando a ERC avanzada en un 47% de los casos, dentro de los cuales un 79% requirió TRS.

**Conclusiones:** La biopsia renal ha demostrado ser un método eficaz y seguro para evaluar las enfermedades del parénquima renal en pacientes mayores de 75 años. Quizás la observación más importante es que existe un amplio espectro de enfermedad renal en paciente de edad avanzada, y la gran mayoría tienen diagnósticos que podrían afectar las decisiones de tratamiento o el pronóstico. Por lo cual se ha demostrado la utilidad de la realización de una biopsia renal en esta población que tiene a su vez un mayor riesgo de peores resultados.

**100 EFECTOS DEL FGF23 EN LA INFLAMACIÓN RENAL EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE OBESIDAD INDUCIDA POR DIETA: INFLUENCIA DEL SEXO**

A. GONZÁLEZ-LUIS<sup>1</sup>, A. MARTÍN-OLIVERA<sup>1</sup>, J.D. CARLOS-MONZÓN<sup>1</sup>, C. MORA-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, J.F. NAVARRO-GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. DONATE-CORREA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE / ESPAÑA)

**Introducción:** El incremento de los niveles del factor de crecimiento fibroblástico 23 (FGF23) se asocia con un empeoramiento de la función renal, un mayor riesgo de mortalidad y, de forma independiente, con el aumento de marcadores inflamatorios. Por otra parte, la obesidad también se asocia con un daño renal directo a través de alteraciones inflamatorias. La implicación clínica del FGF23 en la inflamación renal en el contexto de obesidad puede ser diferente según el sexo. En este estudio, hemos determinado los efectos de la administración del FGF23 en un modelo experimental de obesidad inducida por dieta que incluyó a ratones de ambos sexos.

**Material y métodos:** Se emplearon ratones C57BL/6J juveniles machos y hembras, que se dividieron en dos grupos según el tipo de dieta recibida durante 15 semanas: dieta control (n=16) o dieta alta en grasa (n=16). A partir de la semana 14, a la mitad de cada grupo se le administró una dosis intraperitoneal del FGF23 recombinante (70ng/gr), mientras a que la otra mitad (grupo control) recibió un volumen igual de PBS. En la semana 15 se sacrificaron y se analizaron las diferencias en la expresión renal del factor de necrosis tumoral (Tnf), la interleucina 6 (IL6), el factor de crecimiento transformante beta 1 (Tfgb1) y el factor nuclear NF-kappa-B 1 (Nfkb1). Por otra parte, se determinaron las diferencias en los valores de expresión génica y de inmunoreactividad renales para Klotho (Kl).

**Resultados:** El tratamiento con FGF23 recombinante se asoció con un incremento en la expresión génica renal de las citoquinas Tnfα e IL6, así como de Nfkb1 y Tfgb1, independientemente de la dieta. Sin embargo, estas diferencias únicamente fueron significativas en el caso de las hembras, con incrementos superiores a un 70% para los valores de Tnf e IL6 y a un 100% en el caso de Tfgb1 y Nfkb1 (P<0,01 en todos los casos). Por otra parte, las hembras mostraron niveles significativamente menores de Kl en comparación con los machos, tanto en sus valores de expresión génica como en su inmunoreactividad (P<0,01 para ambos casos).

**Conclusiones:** Estos datos sugieren la existencia de un efecto diferencial del FGF23 sobre la inflamación renal en función del sexo y que es independiente de la presencia de obesidad. Las diferencias en la expresión renal de Kl en función del sexo podrían jugar un papel importante en estos efectos.

**101 ENFERMEDAD RENAL ATEROEMBOLICA (ERA), FACTORES CLÍNICOS Y TERAPÉUTICOS QUE INFLUYEN EN EL DESENLACE RENAL: DESCRIPCIÓN DE UNA SERIE DE CASOS EN LOS ÚLTIMOS 12 AÑOS**

CE. MARTINEZ ALDANA<sup>1</sup>, A. MARTIN MÁRQUEZ<sup>1</sup>, MR. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, C. GALLARDO CHAPARRO<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTIN<sup>1</sup>, MT. MORA MORA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal ateroembólica (ERA) ocurre por el desprendimiento de cristales de colesterol desde arterias de gran calibre que embolizan hacia pequeños vasos a nivel renal y extrarenal. Se puede presentar de forma espontánea, siendo más frecuente secundario a intervencionismo vascular o al uso de anticoagulantes o fibrinolíticos.

**Material y métodos:** El siguiente es un estudio descriptivo retrospectivo de una serie de 11 casos de ERA diagnosticados en nuestro hospital entre 2012 y 2024. Los casos fueron diagnosticados clínicamente por el deterioro de la función renal, eosinofilia, afectación cutánea y demostración de cristales de colesterol en el fondo de ojo. En ningún caso se realizó diagnóstico histológico. Evaluamos las siguientes variables: edad, sexo, FRCV, presentación clínica, factores desencadenantes y tratamiento recibido. Los eventos analizados fueron mejoría de la función renal, la necesidad de hemodiálisis transitoria o crónica y la muerte.

**Resultados:** Todos los pacientes eran varones, como FRCV presentaban hipertensión (100%), tabaquismo (100%), dislipemia (100%), diabetes (55%). Al ingreso todos presentaban deterioro agudo de la función renal, eosinofilia (91%) y lesiones cutáneas siendo las más frecuentes, cianosis (63,3%), livedo reticularis (45%) y úlceras (18%). Se encontraron cristales de colesterol en el fondo de ojo en el 45,5%. El 9% de los casos se presentó de forma espontánea. En el 91% se encontró un evento desencadenante, 54,5% después de intervencionismo vascular (36,6% coronariografía, 9% arteriografía, 9% angioplastia) y 36,6% por uso de anticoagulantes. Recibieron tratamiento con estatinas, corticoides y prostaglandinas. El 18% de los pacientes requirió hemodiálisis transitoria y 18% hemodiálisis crónica. 27% de los pacientes presentaron mejoría clínica y fallecieron 3/11 pacientes.

**Conclusiones:** La ERA sigue siendo una enfermedad infradiagnosticada debido a su presentación clínica heterogénea asociándose a mal pronóstico y una alta tasa morbimortalidad. En la actualidad no se cuenta con un protocolo de actuación específico por lo que se insiste en la prevención y control de los factores de riesgo cardiovascular.

Tabla 1.

	n(%)
<b>Total pacientes</b>	11(100%)
<b>Edad (años)</b>	73 (60-81)
<b>Sexo</b>	Varón 11 (100%)
	Mujer 0
<b>Etiología</b>	Anticoagulación 4 (36,3%)
	coronariografía 4 (36,3%)
	Arteriografía TSA 1 (9,1%)
	Angioplastia MFS 1 (9,1%)
	Spontánea 1 (9,1%)
<b>Factores de riesgo Cardiovascular (FRCV)</b>	Hipertensión arterial 11 (100%)
	Dislipemia 11 (100%)
	Tabaquismo 11 (100%)
	Diabetes 6 (55%)
<b>Comorbilidades</b>	Arteriopatía periférica 6 (54,5%)
	Cianosis 6 (54,5%)
	logorrea 5 (45,5%)
	Insuficiencia cardíaca 5 (45,5%)
	Enfermedad renal crónica 7 (63,3%)
<b>Presentación clínica</b>	Cianosis 7 (63,3%)
	Livedo reticularis 5 (45,5%)
	Acrocianosis 5 (45,5%)
	Insuficiencia cardíaca 2 (18%)
	Úlceras 2 (18%)
	Eosinofilia 10 (91%)
	Hipocolesterolemia 2 (18%)
	Troncospina 1 (9,1%)
	FRA 11 (100%)

Tabla 2.

	MEJORA		FALLECIMIENTO		HEMODIÁLISIS TRANSITORIA		HEMODIÁLISIS CRÓNICA		total, n(%)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Estatinas</b>	2 (100%)	0	0	2 (100%)	0	2 (100%)	0	2 (100%)	2
<b>Estatinas + Corticoides</b>	1 (25%)	3 (75%)	1 (25%)	3 (75%)	2 (50%)	2 (50%)	0	4 (100%)	4
<b>Estatinas + Corticoides + Prostaglandinas</b>	0	5 (100%)	2 (40%)	3 (60%)	0	5 (100%)	2 (40%)	3 (60%)	5



## Resúmenes

## Nefrología básica

## 102 VOCLOSPORINA EN NEFROPATÍA LÚPICA. ADQUIRIENDO EXPERIENCIA Y SABIDURÍA. TRATAMIENTO EN DOS PACIENTES

J. MARTÍN NAVARRO<sup>1</sup>, MA. MATÍAS DE LA MANO<sup>2</sup>, AS. PAREJA MARTÍNEZ<sup>2</sup>, F. PROCACCINI<sup>1</sup>, L. MEDINA ZAHONERO<sup>1</sup>, P. MUÑOZ RAMOS<sup>1</sup>, R. BARBA TEBAL<sup>1</sup>, R. ALCÁZAR ARROYO<sup>1</sup>, P. DE SEQUERA ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. HU INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** VOCLOSPORINA; un nuevo inhibidor de la calcineurina ha sido recientemente aprobado para su uso en nefropatía lúpica (NL), reportamos la evolución en 2 pacientes tras 3 meses de tratamiento.

**Material y métodos:** Caso 1: Mujer de 44 años. Lupus eritematoso sistémico (LES) diagnosticado en 2017, con afectación cutánea, articular, de laboratorio, autoinmunidad, pleuropulmonar y renal (NL clase 3, biopsia en 2021).

Complicaciones del LES: frecuentes brotes articulares y generales, síndrome de hiperactivación macrofágica, serositis lúpica.

Tratamientos previos: azatioprina, belimumab, rituximab, ciclofosfamida, micofenolato mofetil (MMF), triple terapia (TTT: corticoides, MMF, tacrolimus), inmunoglobulinas, anifrolumab. Tratamiento actual: renalmente activo: espironolactona, empaglifozina, hidroxycloloquina, prednisona 10 mg/día, anakinra 100 mg/d SC, ácido micofenólico 180 mg/d (por intolerancia digestiva). Voclosporina 7,9 mg a dosis plena: 3-0-3.

**Resultados:** Mantenimiento de filtrado glomerular (FG), estabilidad iónica, estabilidad perfil lipídico, descenso de proteinuria un 75%.

Singularidad del caso: la paciente no seguía tratamiento con dosis plenas de micofenólico/MMF por intolerancia digestiva, lo que abre la posibilidad de que la eficacia de voclosporina se mantenga a pesar de no administrarse junto con micofenólico/MMF a dosis plenas.

Caso 2: Mujer de 36 años afecta de LES (2014) con afectación cutánea, articular, hematológica, de laboratorio, autoinmunidad, pleuropulmonar, pericárdico y renal (NL, 1ª biopsia en 2019: clase V. 2ª biopsia 2023: clase 3+5).

Complicaciones del LES: frecuentes brotes articulares y generales, síndrome de hiperactivación macrofágica, serositis lúpica.

Tratamientos previos: azatioprina, MMF a dosis plenas (3 gr/d), ciclofosfamida, ciclosporina A, TTT, rituximab, belimumab, inmunoglobulinas IV, anifrolumab.

Tratamiento actual: renalmente activo: espironolactona, candesartan, furosemida, prednisona 7,5mg/d, hidroxycloloquina, anifrolumab, MMF, voclosporina 7,9mg: 1-0-1 con dosis crecientes quincenales hasta dosis plena.

**Resultados:** Descenso del 25% de la proteinuria con descenso del 20% del FG. Hipertensión arterial (HTA) grado 1. Acidosis metabólica moderada (mala adherencia al tratamiento oral).

Singularidad del caso: Paciente con múltiples complicaciones infecciosas graves. Pauta de tratamiento realizada, distinta a ficha técnica, con aumento progresivo de dosis según tolerancia. Buenos resultados desde el punto de vista infeccioso, modesta mejoría de la proteinuria a corto plazo con dosis subóptimas.

**Conclusión:** En una primera estimación, voclosporina resulta útil para conseguir un rápido y significativo descenso de la proteinuria con buena tolerancia y aceptable seguridad infecciosa y general.

## 103 CAPACIDAD INDUCTORA DE BICARBONATURIA DE LOS AGONISTAS DEL RECEPTOR GLP-1

MA. CORTIÑAS ARANZABAL<sup>1</sup>, A. DE SANTOS WILHELMI<sup>1</sup>, MA. CABRERA CÁRDENAS<sup>1</sup>, L. MARISCAL DE GANTE SÁNCHEZ<sup>1</sup>, L. SALANOVA VILLANUEVA<sup>1</sup>, V. PARAÍSO CUEVAS<sup>1</sup>, MA. BAJO RUBIO<sup>1</sup>, B. QUIROGA GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL HENARES (MADRID ESPAÑA)

**Introducción:** La implantación de nuevos fármacos antidiabéticos con efectos beneficiosos cardiorrenales ha generado hipótesis sobre el mecanismo de acción de los mismos. Los agonistas del receptor GLP-1 (arGLP-1) actúan sobre el túbulo proximal (canal NHE3). Hasta la fecha el impacto del bloqueo de dicho transportador no ha sido evaluado. El objetivo del presente estudio es determinar el impacto de los arGLP1 en la posible inducción de bicarbonaturia.

**Métodos:** Realizamos un estudio de cohortes retrospectivo y pareado que incluyó a pacientes con enfermedad renal y diabéticos, a los que se le administró arGLP-1. Antes de iniciar el tratamiento y en la revisión posterior se recogieron variables epidemiológicas, comorbilidades, función renal y equilibrio ácido base, analizando el efecto de los arGLP-1 sobre la acidosis metabólica y pH urinario.

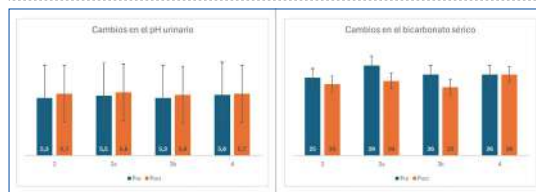
**Resultados:** Se incluyó a 31 pacientes (74% varones, edad media 67) que habían recibido arGLP-1 (32% liraglutide, 16% dulaglutide, 52% semaglutide). La distribución por estadios fue: ERC2 23%, ERC3a 23%, ERC3b 35% y ERC4 19%.

Uso concomitante con BSRAA en 30 pacientes (97%), metformina (58%), iSGLT2 (32%), bicarbonato (6%).

Tras el inicio del tratamiento, se evidenciaron cambios significativos en el bicarbonato sérico ( $26 \pm 4$  vs  $24 \pm 4$ ,  $p=0,032$ ) y en el pH urinario ( $5,4 \pm 0,4$  vs  $5,7 \pm 0,5$ ,  $p=0,021$ ) sin cambios en la creatinina sérica ( $p=0,354$ ). El análisis estratificado por estadios demostró que los pacientes con más alteración del equilibrio ácido base fueron los que tenían función renal más preservada (estadios 2 y 3a) (figura 1). En cuanto al tipo de arGLP-1, dulaglutide fue el que más se asoció a variaciones del pH urinario ( $p=0,056$ ). No se evidenció necesidad de inicio de bicarbonato ni aumento de dosis del mismo en los que los pacientes que lo recibían.

**Conclusiones:** El uso de arGLP-1 podría asociarse a una ligera pérdida de bicarbonato urinario con la consecuente inducción de acidosis metabólica.

Figura 1.



## 104 CRECIMIENTO DE LA BIOPSIA RENAL EN 15 AÑOS. POTENCIANDO EL INTERVENCIÓNISMO EN NEFROLOGÍA

VR. MERCADO VALDIVIA<sup>1</sup>, G. LEDESMA SANCHEZ<sup>1</sup>, GA. CARRERÑO CORNEJO<sup>1</sup>, A. GALLEGOS VILLALOBOS<sup>1</sup>, YM. AMEZQUITA ORJUELA<sup>1</sup>, R. DIAZ MANCERO<sup>1</sup>, S. CALDES RUISANCHEZ<sup>1</sup>, Y. HERNANDEZ HERNANDEZ<sup>1</sup>, MC. HEVIA OJANGUREN<sup>1</sup>, A. CIRUGEDA GARCIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La biopsia renal percutánea es la técnica gold standard para el diagnóstico etiológico de la patología renal, permitiendo en la mayoría de los casos establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

**Objetivos:** Analizar la evolución en la realización de biopsia renal en nuestro centro desde su apertura en 2008.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de las biopsias renales percutáneas guiadas por ecografía entre los años 2008 a 2023. Se incluyen 402 pacientes, identificándose datos demográficos, hallazgos histológicos, diagnóstico anatomopatológico, correlación diagnóstica y complicaciones asociadas a la técnica. Para el análisis estadístico de los datos se emplearon medias, proporciones y correlación de Pearson.

**Resultados:** En 15 años hemos realizado 402 biopsias renales, todas ecoguiadas. De las cuales 390 fueron de riñones nativos y 12 de injertos renales. El 63% (n:252) fueron hombres, con edad media de 55.5 ± 17.9 años. El crecimiento ha sido exponencial. En 2008 12 biopsias y en el 2023 un total de 55.

El 93% (n:375) de los procedimientos fueron una primera biopsia, el 6% (n:25) una segunda y sólo en 2 pacientes se realizó la tercera biopsia.

El número promedio de cilindros obtenidos es de 2.5 por procedimiento con una mediana de 17.7 glomérulos viables (0-74) para su análisis.

En relación a las características histológicas, se ha encontrado un grado de glomeruloesclerosis de hasta el 25% de los glomérulos valorados. Más de un 36% de las biopsias tienen un grado de afectación tubulointersticial moderada definida por fibrosis en más del 25% de la muestra. En cuanto a la afectación vascular, el 55% tiene un grado moderado-severo.

Las principales patologías diagnosticadas fueron nefropatía mesangial IgA (13%), nefropatía diabética (12%), nefropatía membranosa (10%), nefropatía lúpica (9%), nefritis tubulointersticial aguda (7%), cambios mínimos (6%), vasculitis ANCA (6%) y nefroangiosclerosis (6%). La amiloidosis representa un 2% de nuestra muestra y sólo un 1% las gammopatías monoclonales. Se identificaron complicaciones menores como hematomas perirrenales menores a 1 cm no amenizantes en un 8% (n: 33) y sólo el 1% (n:5) tuvo complicaciones más graves como pseudoaneurismas en los vasos musculares o hemoperitoneo con necesidad de transfusiones y procedimientos endovasculares sin llegar ninguno a nefrectomía.

La correlación entre la sospecha clínica y el diagnóstico anatomopatológico fue de un 69%. Como en la mayoría de las series, la nefropatía más diagnosticada fue la mesangial Ig A seguida de la nefropatía diabética.

Existe una alta correlación entre la sospecha clínica y el diagnóstico anatomopatológico y el número de complicaciones es mínimo.

## 105 BIOPSIA TRANSYUGULAR: PERMITIENDO FILIAR A PACIENTES DE ALTO RIESGO

C. MOVILLA ECHEVERRI<sup>1</sup>, A. TEMPRADO COLLADO<sup>1</sup>, MC. ALARCÓN GARCELÁN<sup>1</sup>, MA. PEREZ VALDIVIA<sup>1</sup>, M. NARANJO ARELLANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA/ESPAÑA)

**Introducción:** La biopsia renal es el gold standard para el diagnóstico a la hora de filiar la enfermedad renal, la cual puede ser por abordaje percutáneo ecoguiado o transyugular, siendo este último una alternativa en pacientes con riesgo de complicaciones (obesidad mórbida, riñón único, alto riesgo de sangrado, entre otros). El objetivo de este estudio es describir la experiencia en nuestro centro con respecto a biopsias transyugulares.

**Materiales y métodos:** Estudio unicéntrico descriptivo retrospectivo en pacientes biopsiados renales mediante abordaje transyugular durante el periodo de 2017-2022. Se recogieron variables clínicas, histológicas, creatinina al momento de la biopsia, hemoglobina y coagulación previa, media de punciones y complicaciones mayores derivadas de la técnica.

**Resultados:** Se realizaron 50 biopsias transyugulares en este periodo de tiempo. 64% fueron varones con una edad mediana de 57 años (IQ 52-68) con hemoglobina mediana de 10,3g/dL (IQ 9,6-11), plaquetas mediana 108.000 (IQ 87000 - 201.000) y creatinina mediana de 2,9mg/dL (IQ 1.6-3.3) al momento de la biopsia. Las indicaciones principales de BXTY fueron hepatopatía (34%), plaquetopenia (30%), obesidad (24%), riñón único (8%) y otros (4%). La media de punción fue de 5,72 (DS ± 1,6) por paciente con la obtención de una media de 15,7 glomérulos (±12,4). En el caso de la rentabilidad, 64% fueron adecuadas, 28% marginales y 8% inadecuadas. El 72% fueron concordantes con la sospecha diagnóstica. El diagnóstico histológico más frecuente fue la nefropatía IgA (18,5%), seguido de GMSR (18,5%), nefropatía diabética (15,8%), NTA (15,8%), glomeruloesclerosis focal y segmentaria (7,9%), glomerulonefritis membranoproliferativa (5,2%), entre otros. 9 casos presentaron complicaciones (18%): 1 hematoma con manejo conservador, 4 hematomas que precisaron transfusión, 3 hematomas que precisaron embolización y 1 exitus no asociado al procedimiento.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, la biopsia transyugular fue rentable en 64% de los pacientes biopsiados, pudiendo filiar la etiología de la enfermedad renal en dos tercios de los pacientes que no tendrían posibilidad de ser biopsiados por el abordaje percutáneo. Encontramos mayor número de complicaciones en la BXTY con respecto a la percutánea, posiblemente por la mayor morbilidad y gran número de pases en pacientes con BXTY. Se podría recomendar proponer el abordaje percutáneo para monorrenos, reducir el número de pases a 5 y evitar en lo posible la biopsia transyugular de riñón izquierdo. Hacen falta estudios para identificar correctamente el perfil de pacientes que más se beneficia de este abordaje.

## 106 BIOMARCADORES DE FIBROSIS EN UN MODELO EXPERIMENTAL

MC. RUIZ FUENTES<sup>1</sup>, F. O'VALLE BRAVASSA<sup>2</sup>, S. MONTORO MOLINA<sup>3</sup>, N. RISQUEZ CHICA<sup>4</sup>, A. OSUNA ORTEGA<sup>5</sup>, R. WANGUE FUENTESNTEEN<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA. IBS GRANADA. RICORS2040 (GRANADA/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO ANATOMÍA PATOLÓGICA. UNIVERSIDAD DE GRANADA. RICORS2040 (GRANADA/ESPAÑA), <sup>3</sup>DEPARTAMENTO FISIOLÓGICA. UNIVERSIDAD JAÉN (JAÉN/ESPAÑA), <sup>4</sup>DEPARTAMENTO FISIOLÓGICA. UNIVERSIDAD JAÉN (JAÉN/ESPAÑA), <sup>5</sup>INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA. IBS GGRANADA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA. IBS GRANADA. RICORS2040 (GRANADA/ESPAÑA), <sup>6</sup>DEPARTAMENTO DE FISIOLÓGICA. UNIVERSIDAD JAÉN. RICORS2040 (JAÉN/ESPAÑA)

**Introducción:** La fibrosis tubulointersticial renal se caracteriza por una acumulación excesiva de proteínas de la matriz extracelular. Es la vía común final de prácticamente cualquier lesión renal. La dipeptidil peptidasa 4 (DPP4) es una enzima que participa en la proteólisis de la matriz extracelular. La hidroxi prolina es un iminoácido en relación al metabolismo del colágeno, componente fundamental de fibrosis.

**Hipotesis:** El objetivo de este estudio es investigar si la DPP4 y hidroxi prolina (Hyp) en riñón, plasma, orina y fracción microvesicular en un modelo animal de fibrosis renal.

**Métodos:** Se trataron 10 ratas Wistar macho con cisplatino 2 mg/kg sc, una vez a la semana durante 5 semanas. El grupo de control (n=10) recibió la misma cantidad de suero salino. Semanalmente se midieron variables metabólicas para valorar los posibles efectos agudos de toxicidad del cisplatino. Al final del estudio, se midieron, en orina: creatinina urinaria, proteinuria, actividad de N-acetil-D-glucosaminidasa (NAG) y excreción de DPP4 e Hyp en orina completa, microvesículas y exosomas. En sangre: creatinina y concentración de DPP4. En riñón, medimos el grado de fibrosis con tinción con rojo Sirio, el contenido de Hyp y la expresión tisular de DPP4. Análisis estadístico STATA vs 16.

**Resultados:** El porcentaje de fibrosis intersticial renal y el contenido total de hidroxi prolina (ng/g de riñón) aumentó significativamente (p<0,001) en las ratas tratadas. El cisplatino provocó un aumento significativo (p<0,001) de creatinina sérica (SCr) y una disminución significativa (p<0,01) en el aclaramiento de creatinina (ml/min/g de riñón) versus grupo control. La concentración sérica de DPP4 fue similar en ambos grupos de animales. En tejido renal, la expresión de DPP4 disminuyó (p<0,05) en el grupo tratado. En la orina, la excreción de DPP4 y la actividad de NAG aumentaron en las ratas tratadas con cisplatino, pero la proteinuria permaneció sin cambios. La excreción de DPP4 y Hyp aumentó en la orina completa, microvesículas y exosomas en las ratas tratadas.

**Conclusiones:** Nuestros resultados muestran la utilidad de Hyp y DPP4 en microvesículas y exosomas urinarias como posible fuente de biomarcadores de fibrosis tubulointersticial renal, en casos donde la biopsia renal está contraindicada. Estos biomarcadores pueden ser útiles, también, para el cribado de alteraciones tubulointersticiales en población sana o para estudiar la toxicidad renal en ensayos farmacológicos.

## 107 EVOLUCIÓN DE BIOPSIA RENAL DE RADIOLOGO INTERVENCIONISTA A NEFROLOGO INTERVENCIONISTA

A. CABEZAS MARTÍN-CARO<sup>1</sup>, I. MARTÍNEZ SANTAMARÍA<sup>1</sup>, D. RODRÍGUEZ SANTARELLI<sup>1</sup>, V. ANDRONIC<sup>1</sup>, M. DÍAZ CUEVAS<sup>1</sup>, A. VALERO ANTÓN<sup>1</sup>, E. COTILLA DE LA ROSA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VINALOPÓ (ELCHE/ESPAÑA)

**Introducción:** La biopsia renal es la herramienta más importante que guía a un nefrólogo en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal. En los últimos años se ha introducido la valoración integral con realización de biopsia renal por nefrólogo intervencionista. El objetivo de nuestro estudio fue comparar las indicaciones y las tasas de complicaciones entre las biopsias renales realizadas por radiología intervencionista (R.I) versus nefrología intervencionista (N.I).

**Métodos:** Realizamos un análisis retrospectivo de nuestro centro un total de todas las biopsias renales en periodo 2021-2024, se valoraron los periodos 2021-2022 únicamente realizadas por R.I y 2023-2024 realizadas por N.I.

Todas las biopsias se realizaron mediante ecografía en tiempo real con el mismo protocolo de premedicación y actuación. Todos los cilindros fueron de calibre de 16G. Los pacientes se realizaba estudio analítico y ecográfico. Se registraron las características basales, indicación de biopsia, número de glomérulos y las tasas de complicaciones.

Se utilizó T de Student para comparar las diferencias en características basales, indicación de biopsia y adecuación de la biopsia (número de glomérulos por procedimiento de biopsia) entre los grupos.

Se utilizó U de Mann-Whitney para comparar las tasas de complicaciones (Sin complicaciones, dolor y/o hematoma menor 1cm, hematoma mayor 1 cms y/o necesidad de transfusión de sangre, y mortalidad) entre estos dos grupos, controlando las covariables de interés demostrando diferencias en el grupo de Nefrología Intervencionista.

**Resultados:** En el periodo de estudio se realizaron 90 biopsias renales de riñón nativo, de las cuales 39 fueron realizadas por RI y 51 por nefrólogo. No hubo mayor número de glomérulos obtenidos RI (media = 22,82 Desviación st =14,367) en comparación con N.I (media = 19,37, desv. estándar = 11.8). La complicación más frecuente identificada fue dolor y/o hematoma menor 1 cms de diámetro. Si existieron diferencias significativas en la probabilidad de complicaciones entre los grupos a favor de N.I. (ODR=0.64 p = 0,04). No se identificó por regresión lineal.

**Conclusiones:** Nuestros resultados sugieren que no existe una diferencia significativa en la adecuación aunque sí en cuanto las tasas de complicaciones entre las biopsias de riñón realizadas por IR o nefrología.

Esta conclusión puede indicar que las biopsias de riñón pueden realizarse de forma segura con resultados adecuados por el grupo de nefrología.

## 108 EVALUACIÓN DEL MANEJO DIAGNÓSTICO Y TERAPEÚTICO DE LA HIPONATREMIA EN UN HOSPITAL TERCIARIO: ¿LO ESTAMOS HACIENDO BIEN?

S. ALDANA BARCELÓ<sup>1</sup>, M. SORIANO GUILLÉN<sup>1</sup>, M. MALDONADO MARTÍN<sup>1</sup>, I. VÁZQUEZ RASO<sup>1</sup>, J. AZORES MORENO<sup>1</sup>, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ<sup>2</sup>, C. VEGA CABRERA<sup>1</sup>, B. RIVAS BECERRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La hiponatremia es una patología muy prevalente entre los pacientes hospitalizados que condiciona mayor mortalidad, estancias hospitalarias más prolongadas y mayores costes sanitarios. Al aparecer en el seno de múltiples patologías, hay un gran número de especialistas implicados en su identificación y manejo.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y longitudinal que analiza 90 episodios de pacientes hospitalizados entre enero de 2021 y noviembre de 2022 en el Hospital Universitario La Paz, para los cuales se solicitó valoración por Nefrología para estudio de hiponatremia en algún momento de su evolución.

Se han recogido variables acerca del diagnóstico de la hiponatremia (osmolalidad sérica y urinaria, iones urinarios, volemia, fármacos...) y de su manejo en el momento de su aparición, durante el seguimiento por Nefrología y de su evolución al año.

**Resultados:** En nuestra muestra, el 55.6% eran hombres y la edad media fue de 71.33 años. El 50% tomaba uno o más fármacos predisponentes a hiponatremia y otro 50% tenía antecedentes oncológicos recientes.

El 54.4% de los pacientes presentaban hiponatremia a su llegada a Urgencias, siendo el sodio (Na) medio de 126.22 mmol/L. Tan sólo un 33.7% tenían solicitada tanto osmolalidad plasmática como iones y osmolalidad urinaria al debut, siendo este porcentaje más elevado en el grupo de pacientes con Na<120 mmol/L (80%). En un 61% se inició tratamiento inmediatamente, el más habitual el suero salino 0.9% (37.8%). En el grupo con Na<120 mmol/L, en un 30% no se administró ningún tratamiento para su corrección. La mayoría de los pacientes (81%) tenían un control de Na a las 24h de su aparición.

El tiempo de espera medio de interconsulta a Nefrología fue de 7.64 días (mediana 3 días), con un Na medio de 125.58 mmol/L. Hemos encontrado una correlación positiva moderada/fuerte entre tiempo hasta interconsultarnos y tiempo hasta normonatremia. El diagnóstico más frecuente fue SIADH (40%), seguido de hipovolémica/secundaria a diuréticos (33.3%).

De los pacientes que no alcanzaron normonatremia al alta (31% del total), el 46.4% fallecieron en el primer año de seguimiento, sin encontrar una asociación estadísticamente significativa entre corrección de sodio y mortalidad en el primer año.

**Conclusiones:** Realizar un adecuado diagnóstico etiológico de la hiponatremia es fundamental para la optimización del tratamiento, que influirá en la evolución y estancia hospitalaria del paciente. La evaluación de la hiponatremia por el servicio de Nefrología, en nuestro caso, influye de manera positiva a la hora de alcanzar la normonatremia de forma precoz.

## 109 LA IMPORTANCIA DE LAS CONSULTAS MONOGRÁFICAS EN EL TRATAMIENTO DE VASCULITIS ANCA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

AA. ASTROÑA ROJAS<sup>1</sup>, E. PASCUAL PAJARES<sup>1</sup>, D. REGIDOR RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, D. CARRO HERRERO<sup>1</sup>, C. HERRAIZ CORREDOR<sup>1</sup>, M. ROMERO MOLINA<sup>1</sup>, M. IBAÑEZ CEREZO<sup>1</sup>, NL. ÁVILA MOLINA<sup>1</sup>, M. PADRÓN ROMERO<sup>1</sup>, FJ. AHUJADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO)

**Introducción:** El tratamiento de las vasculitis asociadas a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo (VAA) en su continua revisión y actualización en guías KDIGO ponen de manifiesto la necesidad de creación de unidades monográficas glomerulares (UMG) que consigan la optimización terapéutica. Revisamos aspectos clínicos/terapéuticos tras la creación de UMG en un hospital de tercer nivel.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo de VAA diagnosticadas por biopsia renal (2008 al 2023). Análisis de las variables clínicas al debut de la enfermedad, tratamientos instaurados en la inducción y mantenimiento según guías KDIGO. Evaluamos diferencias terapéuticas e ingresos al debut de la enfermedad antes y después de la creación de UMG con acceso a hospital de día. Utilizamos Chi cuadrado o prueba exacta de Fisher para análisis.

**Resultados:** Incluidos 49 pacientes con VAA. Mediana de edad 58 años al diagnóstico. 29 (40.8%) mujeres. El 73.5% presentaron rápido deterioro de la función renal. Del total, 35 (71%) debutaron antes de la creación de UMG y 14 (28.6%) después. Analizamos terapias entre en ambos periodos (tabla).

En el 100% de los pacientes tratados tras creación de UMG se realizó tratamiento según guías KDIGO. De ellos el 85.7% presentaron fracaso renal agudo al diagnóstico frente al 94.2% del grupo previo al UMG. El 80% de los pacientes diagnosticados antes de UMG precisaron ingreso al debut, frente a solo el 64.28% de ingresados tras la creación de UMG (p=0.24). El 35.72% de la UMG no ingresados al debut, recibieron seguimiento y tratamiento inmunosupresor ambulatorio en hospital de día sin precisar ingresos posteriores.

### Conclusiones:

- Las UMG contribuye a uniformidad terapéutica en VAA fundamentada en KDIGO.
- Evidenciamos prevalencia significativa del Rituximab en inducción y mantenimiento tras creación de UMG. En mantenimiento disminuyó significativamente el uso de Azatioprina.
- La existencia de UMG ha permitido en 35.72% de VAA manejo ambulatorio sin ingresos contribuyendo al control coste-efectividad.

Tabla 1.			
	PREVIO A UMG n=35	DESPUÉS DE UMG n=14	p
<b>IS INDUCCIÓN</b>			
Ciclofosfamida	25 (71.4%)	5 (38.4%)	0.036
Rituximab	8 (22.8%)	7 (50%)	ns
Micofenolato	6 (17.4%)	0	ns
<b>IS MANTENIMIENTO</b>			
Imurel	23 (65.71%)	3 (21.4%)	0.005
Rituximab	14 (40%)	10 (71.4%)	0.047
<b>INGRESO / SEVERIDAD</b>			
Ingreso al diagnóstico	28 (80%)	9 (64.3%)	ns

## Resúmenes

## Nefrología básica

**110** ABORDAJE PROTEÓMICO DEL EFECTO DE LA IL-17A EN LA ACTIVACIÓN DE LA SENESCENCIA EN CÉLULAS TUBULARES EPITELIALESL. TEJEDOR SANTAMARÍA<sup>1</sup>, R. HERZOG<sup>2</sup>, J. SACNUN<sup>3</sup>, F. MILHANO SANTOS<sup>1</sup>, A. BATTAGLIA<sup>1</sup>, V. MARCHANT<sup>1</sup>, S. RAYEGO-MATEOS<sup>1</sup>, K. KRATOCHWILL<sup>1</sup>, M. RUIZ-ORTEGA<sup>1</sup><sup>1</sup>INVESTIGACIÓN. CELLULAR BIOLOGY IN RENAL DISEASES LABORATORY, IIS FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ/ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID, ESPAÑA); <sup>2</sup>INVESTIGACIÓN. CHRISTIAN DOPPLER LABORATORY FOR MOLECULAR STRESS RESEARCH (VIENNA, AUSTRIA); <sup>3</sup>INVESTIGACIÓN. CELLULAR BIOLOGY IN RENAL DISEASES LABORATORY, IIS FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ/UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (VIENNA, AUSTRIA)**Introducción:** La principal consecuencia de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un envejecimiento acelerado con muerte prematura. Estudios preclínicos han propuesto que la activación de la senescencia celular contribuir a la progresión del daño, la inflamación crónica y la fibrosis renal. La interleuquina 17-A (IL-17A) se ha descrito como un mediador proinflamatorio implicado en ERC, incluida la nefropatía diabética, pero su rol en la senescencia celular no se ha investigado. Nuestro objetivo es determinar si IL-17A induce senescencia en las células de túbulo-epiteliales (TECs) e identificar los mecanismos implicados mediante un abordaje proteómico.**Metodología:** Cultivos primarios de TECs murinas fueron tratadas con IL-17A (100 ng/mL) vs 10  $\mu$ M etopósido (inductor de senescencia). El lisado celular y el secretoma se digieren, se marcaron con Tandem Mass Tag Labeling (TMT) y se analizaron mediante espectrometría de masas (LC-MS/MS).**Resultados:** La estimulación con IL-17A en TECs induce senescencia celular (aumentó la actividad de SA- $\beta$ -galactosidasa). El análisis proteómico del secretoma senescente inducido por IL-17A mostró 284 proteínas diferencialmente expresadas (77 incrementadas y 29 disminuidas), mientras que el etopósido no indujo cambios significativos. El análisis funcional sugiere que las proteínas disminuidas están asociadas al procesamiento del ARNm y las incrementadas con el transporte endosomal, ruta de pentosa-fosfato y división celular. El análisis proteómico celular identificó 907 proteínas con expresión diferencial, 683 incrementadas y 224 disminuidas en respuesta a IL-17A. El análisis funcional indica cambios a nivel mitocondrial (metabolismo, homeostasis y fosforilación oxidativa), aumento de la glicólisis y del metabolismo del piruvato y del ciclo del ácido cítrico. Se identificó una disminución en proteínas ribosómicas citoplasmáticas y asociadas al ciclo celular. El tratamiento con etopósido indujo cambios en los niveles de 94 proteínas, 77 aumentadas y 17 disminuidas. El análisis funcional reveló activación de procesos asociados con la senescencia celular, como estrés oxidativo (activación de Nfe212) o respuesta al daño del ADN (reparación y SUMOilación de proteínas), y un aumento en el metabolismo de fármacos (citocromo P450). Ambos tratamientos aumentan el metabolismo de ácidos grasos ( $\beta$ -oxidación). Sin embargo, el metabolismo lipídico se asoció peroxisomas en el caso del tratamiento con etopósido, mientras que la IL-17A se relaciona con  $\beta$ -oxidación mitocondrial.**Conclusión:** La IL-17A induce senescencia en TECs asociada a cambios en estrés oxidativo, DDR y metabolismo mitocondrial, presentando mecanismos moleculares diferentes a un inductor clásico de senescencia. Estos resultados contribuye a la comprensión de los mecanismos subyacentes al daño renal.**111** PRONÓSTICO DE LAS HIPERTENSIÓNES ATENDIDAS EN URGENCIAS SEGÚN EL MANEJO DE LOS FÁRMACOS INHIBIDORES DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONAB.C. GRANDA MORÁN<sup>1</sup>, G. LEDESMA SÁNCHEZ<sup>2</sup>, R. DÍAZ MANCEBO<sup>3</sup>, VR. MERCADO VALDIVIA<sup>4</sup>, A. GALLEROS VILLALOBOS<sup>5</sup>, G. CARREÑO CORNEJO<sup>6</sup>, Y. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ<sup>7</sup>, Y. AMEZQUITA ORJUELA<sup>8</sup>, S. CALDES RUISÁNCHEZ<sup>9</sup>, A. CIRUGEDA GARCÍA<sup>10</sup><sup>1</sup>FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID (MADRID); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)); <sup>10</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID))**Introducción:** La hipertensión es una urgencia médica por el riesgo de arritmias graves. Es importante conocer el tratamiento de la hipertensión aguda, pero también el tratamiento de mantenimiento para evitar recurrencias. Los inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona (ISRAA) aumentan el riesgo de hipertensión, pero a largo plazo, mejoran el pronóstico de patologías como la insuficiencia cardíaca (ICC) con fracción de eyección reducida o la enfermedad renal crónica (ERC).**Material y métodos:** Estudio de cohortes observacional, retrospectivo, descriptivo y analítico. Se incluyen a los pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias en 2019 con hipertensión  $>$  o igual a 5.5mmol/L. Análisis comparativo mediante la prueba chi cuadrado.**Resultados:** Se incluyeron 124 pacientes con una edad media de 81  $\pm$  10.9 años. Entre las comorbilidades destacan: hipertensión arterial (n=109, 89%), diabetes mellitus (n=71, 58%), ERC (n=57, 46%) e ICC (n=35, 29%). 96 pacientes (75.6%) tenían un ISRAA. Entre ellos, 59 (61.5%) mantuvieron la misma dosis del ISRAA al alta (grupo A) y en 37 (38.5%) se redujo la dosis o retiró el ISRAA al alta (grupo B). 20 pacientes (33.9%) fallecieron al año en el grupo A y 15 (40.5%) en el grupo B, diferencia no estadísticamente significativa (p=0.51). De los 38 pacientes del grupo A vivos sin pérdida de seguimiento al año, 36 (94.7%) continuaban con un ISRAA y 2 (5.3%) no lo tenían, mientras que de los 22 pacientes del grupo B, a 12 (54.5%) se les reintrodujo/subió el ISRAA y 10 seguían sin el fármaco (45.5%). El filtrado glomerular al año fue mayor en el grupo A (49.1ml/min/m<sup>2</sup> vs. 42.3ml/min/m<sup>2</sup>), al igual que los niveles de potasio sérico (4.77mmol/L vs. 4.52mmol/L), diferencias no estadísticamente significativas (p=0.249 y p=0.105, respectivamente). De los pacientes sin ISRAA al año, el 100% tenían un K  $<$  5.5mmol/L, y de aquellos con ISRAA, 6 (12.5%) tenían un K  $>$  o igual a 5.5mmol/L y 42 (87.5%)  $<$  5.5mmol/L.**Conclusión:** Los ISRAA se encuentran en un alto porcentaje de pacientes que desarrollan hipertensión. Tras un episodio agudo de hipertensión, reducir la dosis o retirar los ISRAA es una práctica frecuente para prevenir recurrencias. En muchos casos no se valora posteriormente reintroducir el fármaco, lo que podría privar a algunos pacientes de su beneficio pronóstico cardiovascular y renal. De ahí la importancia de intentar mantenerlos a largo plazo a la máxima dosis tolerada, y manejar la hipertensión crónica mediante otras medidas, como los quelantes orales.**112** MODULANDO LA FERROPTOSIS EN EL DAÑO RENAL AGUDO A TRAVÉS DE LOS METABOLITOS DERIVADOS DE LA MICROBIOTA INTESTINALV. CORTE-IGLESIAS<sup>1</sup>, ML. SAIZ-ALVAREZ<sup>2</sup>, P. DIZ-BULNES<sup>3</sup>, A. BERNARDO-FLOREZ<sup>4</sup>, C. RUIZ-BERNET<sup>5</sup>, J. MARTINEZ-BORRA<sup>6</sup>, C. DIAZ-CORTE<sup>7</sup>, C. LOPEZ-LARREA<sup>8</sup>, B. SUAREZ-ALVAREZ<sup>9</sup><sup>1</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA); <sup>2</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA); <sup>3</sup>LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA (ESPAÑA); <sup>4</sup>LAB DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. SERVICIO DE INMUNOLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA, HUCA (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA); <sup>5</sup>LAB DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL/SERVICIO DE NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS ISPA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO, ASTURIAS, ESPAÑA)**Introducción:** La ferroptosis, es una forma de muerte celular no apoptótica inducida por la acumulación de hierro, que conlleva a la peroxidación lipídica y a la pérdida de integridad de la membrana celular. En el daño renal agudo, la activación de la ferroptosis conlleva la muerte de las células tubulares proximales, produciendo una reparación maladaptativa y la progresión de la enfermedad hacia un daño crónico irreversible. Preservar los mecanismos de defensa celular antioxidantes y regular el acumulo intracelular del hierro, es clave para prevenir la formación de lípidos peroxidados y la muerte celular por ferroptosis. En este trabajo, analizamos el potencial antioxidante de unos metabolitos derivados de la microbiota intestinal, los ácidos grasos de cadena corta, en la regulación de los mecanismos implicados en la ferroptosis y en consecuencia en el daño renal agudo.**Material y métodos:** En modelos in-vitro (línea celular de epitelio tubular renal, HK2) e in-vivo (daño renal agudo inducido por ácido fólico), se evaluó el efecto del tratamiento o administración de los metabolitos propionato y butirato (P/B) en las rutas moleculares que desencadenan la ferroptosis, mediante técnicas convencionales.**Resultados:** El tratamiento de células HK2 con P/B disminuye la muerte celular (producción de LDH) y la peroxidación lipídica (sonda fluorescente BODIPY) en condiciones de activación de la ferroptosis con RSL3. Además, su administración in vivo disminuye los niveles del producto de la oxidación lipídica, malondialdehído (MDA) en los riñones de los ratones tratados. Este efecto de P/B en la muerte celular por ferroptosis esta mediado por la modulación del gen antioxidante GPX3, y del transportador de hierro, ferroportin (FPN1), a través de un mecanismo indirecto mediado por el receptor de la vitamina D, VDR. Además, de forma independiente a VDR, P/B reducen la expresión de KEAP-1, favoreciendo la traslocación nuclear de NRF2 y con ello la sobreexpresión de GPX4, uno de los principales reguladores de la ferroptosis.**Conclusión:** La administración directa de P/B, de forma independiente a la microbiota intestinal, modula la expresión de diversos genes clave en las rutas moleculares que conducen a la activación de la ferroptosis durante el daño renal agudo. Estos efectos son mediados, en parte, por su implicación directa en la transcripción y activación de la señalización mediada por el receptor VDR. La administración de estos metabolitos microbianos se postula como un tratamiento eficaz para modular diversos procesos que conducen a la progresión del daño renal, incluida la muerte celular por ferroptosis.**113** LA SOBREENPRESIÓN DE miR-205 COMO BIOMARCADOR DE GLOMERULOPATÍA DE LA OBESIDADM. LÓPEZ-MARTÍNEZ<sup>1</sup>, MP. ARMENGOL<sup>2</sup>, I. PEY<sup>3</sup>, F. FARRÉ<sup>4</sup>, P. RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ<sup>5</sup>, M. FERRER<sup>6</sup>, E. PORRINI<sup>7</sup>, S. LUIS-LIMA<sup>8</sup>, AE. RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ<sup>9</sup>, M. NAVARRO-DÍAZ<sup>10</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALLE HEBRÓN (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>2</sup>PLATAFORMA GENÓMICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA); <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA); <sup>4</sup>UNIDAD DE ESTADÍSTICA Y BIOINFORMÁTICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN VALLE HEBRÓN (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>5</sup>LABORATORIO DE FUNCIÓN RENAL. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS, UNIVERSIDAD LA LAGUNA (TENERIFE/ESPAÑA); <sup>6</sup>FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD. UNIVERSIDAD LA LAGUNA (TENERIFE/ESPAÑA); <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SANT JOAN DESPI MOISÈS BROGGI (SANT JOAN DESPI/ESPAÑA)**Introducción:** Con objetivo de profundizar en el conocimiento de la glomerulopatía de la obesidad (GLO), hemos estudiado las fases incipientes de la GLO en modelo murino a nivel celular, estructural y transcriptómico.**Material y métodos:** Treinta ratas Wistar fueron asignadas al azar en dos grupos: ratas de control (n=15), alimentadas con dieta estándar (SD), y ratas de estudio (n=15), alimentadas con dieta alta en grasas (HFD). Tras 10 semanas, se compararon peso, parámetros de función renal, características histológicas renales, cambios transcriptómicos, y el aislamiento de miARN-ARNm.**Resultados:** Las HFD aumentaron más de peso (55.8%) que las SD (29.2%), p=0.001. La albuminuria también fue mayor en HFD (10,384.04 ng/ml) que en SD (5,845.45 ng/ml), p=0.001. Las HFD mostraron lesiones típicas de etapas tempranas de GLO. Todas las lesiones histológicas se correlacionaron con genes diferencialmente expresados en los riñones del grupo HFD. Tanto el incremento de matriz mesangial como hipertrofia podocitaria se correlacionaron con miARN específicos diferencialmente expresados (DE) en la orina del grupo HFD. El análisis funcional mostró 4 miARN DE en los riñones del grupo HFD que regulan negativamente el gen PTEN, que promueve la endocitosis de lípidos de podocitos en GLO. El microscopio electrónico confirmó los espacios de vacuolas lipídicas en los podocitos de las ratas HFD. De entre esos 4 miARN DE, también se encontró que miR-205 estaba sobreexpresado en la orina del grupo HFD.**Conclusiones:** Las ratas Wistar alimentadas con HFD durante 10 semanas desarrollaron etapas tempranas de GLO, con un targetoma específico de miARN y expresión génica. La sobreexpresión de miR-205 en el riñón y su aislamiento en la orina están asociados con la endocitosis de lípidos en los podocitos en la GLO. Por tanto, miR-205 podría convertirse en un biomarcador de las etapas tempranas de la GLO. Ver figura



## 114 FUNCTIONAL TESTING OF VARIANTS OF UNCERTAIN SIGNIFICANCE (VUS) IN PKD1 GENE

R. MARTÍNEZ PULLEIRO<sup>1</sup>, AM. BARCIA DE LA IGLESIA<sup>1</sup>, C. ALLEGUE TOSCANO<sup>2</sup>, N. CARRERA CA-CHAZA<sup>3</sup>, MA. GARCÍA GONZÁLEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO DE GENÉTICA DE LAS ENFERMEDADES RENALES (NEFROCHUS). INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (IDIS) (ESPAÑA); <sup>2</sup>GRUPO DE MEDICINA XENÓMICA. CENTRO SINGULAR DE INVESTIGACIÓN EN MEDICINA MOLECULAR Y ENFERMEDADES CRÓNICAS (CI-MUS) (ESPAÑA)

**Introducción:** Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease (ADPKD) is the most common hereditary kidney disease. PKD1 gene plays a significant role in ADPKD, being the cause of 85% of the cases. Due to its large size (14Kb full length transcript), numerous unique variants have been identified, many of them classified as Variants of Uncertain Significance (VUS).

VUS are a common outcome of genetic testing (22.5-32.6%). These variants pose a challenge because their clinical significance is often unclear.

Functional studies are key to understanding these VUS. They involve laboratory experiments designed to investigate how a particular genetic variant affects the function of the gene product. These studies can provide valuable insights into the potential pathogenicity of a VUS.

Here, we are presenting two families of our cohort with a non-conclusive genetic study. We want to show how we have employed a functional minigene assay to illustrate the role of the studied VUS variant in the splicing process and how this additional insight can contribute to a more comprehensive and robust genetic diagnosis.

**Material and methods:** Splicing minigene assays involve the creation of a "minigene" that includes the variant of interest in an expression vector. The minigene is then expressed in a cell line, and the synthesized RNA is analyzed to determine if the variant affects splicing or not.

**Results:** In two ADPKD families of our cohort, two VUS cis variants in PKD1 were found after genetic testing. They were the only candidates to explain the disease, after performing Multiplex Ligation dependent Probe Amplification (MLPA) analysis and testing other known cystic genes. The segregation study, although it could not be extensive, it could not rule out the variants as causal.

As one of the studied variants was located in the first nucleotide of exon 26 we decided to check the splicing effect of this variant. Following experimentation confirmed that the mutant variant prevents the transcription of the canonical transcript. As a result, we can assert that this variant influences the splicing process, and subsequently, the synthesized protein. Varsome and Franklin, two variant interpretation tools, change their criteria to "Likely pathogenic" once we add the functional in vitro information.

**Conclusions:** Functional studies are valuable tools for understanding the potential impact of VUS. The studied variant affects the splicing process.

Thanks to the functional information the variant now has a verdict of "Likely pathogenic" according to Varsome and Franklin.

## 115 LA ACUMULACIÓN DE HEMOGLOBINA A NIVEL GLOMERULAR PODRÍA ESTAR IMPLICADA EN EL DAÑO RENAL CRÓNICO ASOCIADO A LA ANEMIA FALCIFORME

M. VALLEJO MUDARRA<sup>1</sup>, M. GUERRERO HUE<sup>2</sup>, C. GARCÍA CABALLERO<sup>3</sup>, L. BELTRÁN CAMACHO<sup>4</sup>, I. POZUELO SANCHEZ<sup>5</sup>, L. SANCHEZ ARCAS<sup>6</sup>, N. LEIVA HIDALGO<sup>7</sup>, F. LEIVA-CEPAS<sup>8</sup>, S. SORIANO<sup>9</sup>, JA. MORENO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>GRUPO GE06- FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC) (CÓRDOBA); <sup>2</sup>GRUPO GE06-FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC) (CÓRDOBA); <sup>3</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGICA E INMUNOLÓGICA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA); <sup>4</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA); <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA); <sup>6</sup>GRUPO GE06-FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA (CÓRDOBA)

**Introducción:** La anemia falciforme es una enfermedad hereditaria que provoca la formación de una forma aberrante de hemoglobina (hemoglobina S, HbS), en lugar de la hemoglobina normal (HbA). Como consecuencia, se altera la forma de los glóbulos rojos y aumenta su rigidez, provocando el desarrollo de crisis hemolíticas graves y enfermedad renal. Estudios recientes sugieren que la anemia falciforme puede provocar daño directo sobre los podocitos, comprometiendo su función y contribuyendo a la progresión del daño renal. Sin embargo, no se han analizado los mecanismos que subyacen al daño podocitario en la anemia falciforme, lo cual resultaría esencial para identificar nuevas estrategias terapéuticas destinadas a preservar la función renal y mejorar el pronóstico de los pacientes que la padecen.

**Materiales y métodos:** Realizamos un modelo humanizado de anemia falciforme en ratones macho que presentaban la enfermedad (HbSS) y ratones control (HbAA). Se recogieron muestras de sangre y riñón en ratones de 6 meses de edad para determinar la función renal, analizar el hemograma sérico, y estudiar la expresión de distintos marcadores de daño podocitario por RT-qPCR e inmunofluorescencia.

**Resultados:** Los ratones con anemia falciforme (HbSS) mostraron hepatomegalia, esplenomegalia y valores bajos de hematocrito. A pesar de que no se observaron cambios a nivel de función renal, los ratones HbSS mostraron daño histológico y acumulación renal de hierro, tanto en el túbulo proximal como en el glomérulo, medido mediante la tinción de Blue Perls. Para valorar la existencia de daño podocitario analizamos la expresión génica y proteica de sinaptopodina y nefrina, las cuales juegan un papel muy importante en la función de los podocitos. Nuestros datos muestran una menor expresión de sinaptopodina y nefrina en los ratones HbSS con respecto a los ratones HbAA. Finalmente, pudimos comprobar que los podocitos de los ratones HbSS presentaban acúmulos citoplasmáticos de hemoglobina mediante análisis por microscopía confocal.

**Conclusión:** Nuestros datos indican que los ratones con anemia falciforme presentan daño podocitario y que este hecho podría estar relacionado con la acumulación crónica de Hb en este contexto.

## 116 IDENTIFICACIÓN DEL MECANISMO DE ACCIÓN (MDA) DE LA DAPAGLIFLOZINA A TRAVÉS DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA

M. RIERA<sup>1</sup>, F. DE BRUIN<sup>1</sup>, C. MARTYNI<sup>1</sup>, E. MÁRQUEZ<sup>2</sup>, A. FAURA<sup>2</sup>, M. FOLGUEIRAS<sup>2</sup>, J. HUESCA<sup>2</sup>, J. DEL RISCO<sup>2</sup>, M. CRESPO<sup>2</sup>, C. BARRIOS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA-GREN. HOSPITAL DEL MAR RESEARCH INSTITUTE (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA, ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) es compleja con múltiples vías moleculares involucradas. La dapagliflozina ejerce un claro efecto beneficioso para ralentizar la progresión de la ER y el riesgo CV en poblaciones diabéticas y no diabéticas, aunque aún se desconocen sus mecanismos de acción(MdA). Para conocerlos, exploramos las vías proteicas relacionadas con dapagliflozina en pacientes con ERC, diabéticos y no diabéticos.

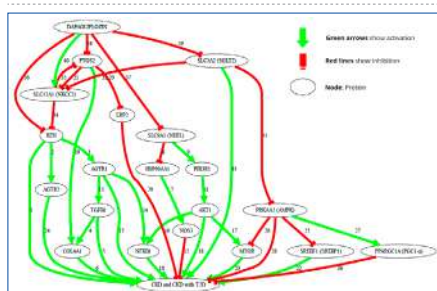
**Material y métodos:** El estudio analizó vías moleculares a través de biología de sistemas (Tecnología de Sistema de Mapeo del Rendimiento Terapéutico-TPMS, Anaxomics-Biotech). Este enfoque utiliza modelos matemáticos entrenados para adaptar el conocimiento médico, farmacológico y biológico relacionado con la ERC y la dapagliflozina a partir de recursos públicos y privados (INTACT, REACTOME, BIOGRID, bases de datos internas de Anaxomics). El modelo obtenido se entrenó utilizando la relación entre señales fisiológicas descritas en la literatura y bases de datos biológicos y clínicos, como GEO, DrugBank, SIDER.

**Resultados:** Los modelos permitieron trazar un mapa biológico de dianas moleculares y efectores de ERC. Encontramos que una gran proporción de estos efectores se modulaban por dapagliflozina. Se modularon un 46 % de los efectores proteicos en el modelo de ERC y un 43 % en el modelo de ERC con DMT2, lo que implica que la eficacia de dapagliflozina en la ERC podría ser, al menos en parte, independiente de diabetes tipo 2.

Identificamos tres vías moleculares principales en las que dapagliflozina ejerce efectos beneficiosos sobre ERC y ERC con diabetes tipo 2 (figura1): i) reprogramación metabólica relacionada con AMPK; ii) activación de NOS3 por la vía dependiente de NH3 y, iii) retroalimentación tubuloglomerular mediada por RAAS.

**Conclusiones:** Nuestro estudio permite comprender mejor el potencial MdA de la dapagliflozina responsable de los efectos protectores e independientes de las acciones antiglicémicas del fármaco. Estos hallazgos deberían validarse en modelos celulares y de ratón.

Figura 1.



## 117 ¿CUÁL ES EL PERFIL DE LOS PACIENTES CON HIPONATREMIAS GRAVES ASOCIADAS A TIAZIDAS?

JF. SÁNCHEZ IGLESÍAS<sup>1</sup>, E. CASTILLO RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, I. MÍNGUEZ TORAL<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIÁN<sup>1</sup>, M. DOMÍNGUEZ TEJEDOR<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, G. RUIZ-ROSO LÓPEZ<sup>1</sup>, ET. YEROVI LEÓN<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL U. RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

**Introducción:** Las tiazidas son un grupo farmacológico con propiedades antihipertensivas y diuréticas ampliamente usado a nivel mundial. La hiponatremia es uno de sus principales efectos adversos, presentándose en el 11-17% de los pacientes según las series. Comparando con pacientes que no toman estos fármacos, tienen 8 veces más riesgo de presentar una hiponatremia grave. La hiponatremia parece desarrollarse en pacientes predispuestos genéticamente (con mutaciones de la vía de la prostaglandina E2) y/o con factores epidemiológicos determinados que asocian una diferente expresión del cotransportador sodio-cloro sensible a tiazidas.

El objetivo de nuestro trabajo fue detectar los factores epidemiológicos asociados al desarrollo de hiponatremia grave por toma de tiazidas.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo unicéntrico descriptivo consistente en una serie de casos. Se incluyeron pacientes ingresados por hiponatremia grave asociada a tiazidas en Nefrología de nuestro centro desde mayo de 2018 hasta diciembre de 2023 y se recogieron variables epidemiológicas y clínicas.

**Resultados:** Se incluyeron 24 pacientes, 96% mujeres, de 83±9 años de edad media, que habían iniciado una tiazida (96% hidroclorotiazida), todos por indicación antihipertensiva. El 58% combinado con ARA2 y el 17% con IECA. Además de ser hipertensos, el 38% padecían diabetes y el 17% hipotiroidismo bien controlado (uno con panhipopituitarismo). El 21% eran normopeso, el 13% obesos, el 8% tenían sobrepeso y el 4% infrapeso, desconociendo las medidas antropométricas del 54% restante. Un 33% tomaba otros diuréticos y un 46% tomaba otros fármacos asociados a hiponatremia (antipsicóticos, antidepressivos y antiépilepticos). Un tercio de los pacientes asociaron otros trastornos iónicos, siendo el más frecuente la hipopotasemia (75% de ellos).

La presentación clínica más frecuente fueron las caídas/alteración del equilibrio (38%) con una natremia media al debut de 115±5 mmol/L. En todos los casos se suspendió el fármaco y se inició suero salino fisiológico. Durante el ingreso se alcanzó la corrección de la natremia en todos los pacientes. El 71% presentó episodios de hiponatremia en meses posteriores sin relación con tiazidas. 2 pacientes (8%) reiniciaron posteriormente la tiazida, uno con desarrollo de hiponatremia leve y otro sin hiponatremia.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, los pacientes que desarrollan hiponatremias graves por tiazidas son en su mayoría mujeres de más de 75 años, frecuentemente con hipotiroidismo bien controlado, y toma de fármacos asociados a hiponatremia. Todas se resolvieron en el propio ingreso, pero con mayor riesgo de nuevos episodios sin relación con tiazidas en los meses sucesivos.



### 118 BENEFICIOS DE LA ERA DIGITAL EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA: TEST DE ELEGIBILIDAD

A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, M.J. GÓMEZ RODRIGUEZ<sup>2</sup>, M.A. RODRÍGUEZ PÉREZ<sup>1</sup>, A. LARA RUIZ<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, N. ARESTÉ FOSALBA<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HUVM (SEVILLA)

**Introducción:** La elección de tratamiento renal sustitutivo (TRS) o manejo conservador de la enfermedad renal crónica (ERC) es un proceso de gran trascendencia para el paciente con ERC avanzada (ERCA). Una correcta selección del paciente candidato es fundamental para el éxito del TRS. Para tener una visión global y poder planificar los cuidados y tratamientos hemos creado una aplicación digital (Test de Elegibilidad) que permite el análisis y explotación de los datos.

**Objetivo:** Analizar la utilidad de una nueva herramienta digital en la consulta ERCA.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de los datos de una muestra de 121 pacientes en seguimiento en nuestra consulta ERCA, según Test de Elegibilidad.

Los datos han sido recogidos por el personal de enfermería especializado durante las sesiones de información de TRS y la valoración integral realizada a los pacientes.

Se describen datos demográficos y se analizan las contraindicaciones a las diferentes modalidades de TRS así como la concordancia entre la elección de TRS reflejada por el profesional y la elegida por el paciente.

Se hace un estudio estadístico descriptivo y se aplica la matriz de correlaciones del Kendall's Tau utilizando el programa estadístico Jamovi 2.3.28.

**Resultados:** Se ha analizado una muestra de 121 pacientes de la consulta ERCA.

El 88% con actividad laboral en el momento de la valoración. 85% tenía apoyo de un cuidador. 30% era dependiente para las actividades básicas de la vida diaria. De esos 5% estaba institucionalizado.

Se objetiva un 91.6% de concordancia entre la elección de TRS reflejada por el profesional y la elegida por el paciente (coeficiente de correlación Tau de Kendall significativo con  $p < 0.01$ ): 6.4% coincidieron en elegir diálisis Peritoneal; 36.1% hemodiálisis; 36.1% tratamiento conservador y el 13% coincidieron en elegir trasplante renal/ hemodiálisis domiciliaria.

En la tabla adjunta se recogen las dificultades que se han detectado con mayor frecuencia a la hora de considerar la Diálisis Peritoneal como la primera opción de TRS.

**Conclusiones:** 1. Esta herramienta digital nos permite analizar las posibles dificultades para la elección de las distintas terapias en ERCA y planificar los recursos necesarios en la Unidad; 2. A la hora de considerar una técnica domiciliaria como la primera opción de TRS, el principal obstáculo ha sido la negativa del paciente y la ausencia de un domicilio fijo o condiciones higiénicas mínimas; 3. En la mayoría de los casos coinciden la elección de TRS que el profesional considera más idónea y la elección final realizada por el paciente; 4. Esta herramienta permite realizar una valoración integral del paciente y su entorno de una manera estandarizada y la explotación de los datos de forma sencilla.

Tabla 1.

Contraindicaciones absolutas: n (%)	Contraindicaciones relativas: n (%)
Negativa del paciente: 52 (43%)	Baja adherencia al tratamiento: 27 (22%)
Domicilio fijo- condiciones higiénicas mínimas: 85 (77%)	Hernia Nato con esofagitis por reflujo severo: 11 (9%)
Enfermedad inflamatoria intestinal: 9 (7%)	Portador de catómeros: 4 (3%)
Deficiencia mental moderado-severa/ sin apoyo familiar/institucionalizado: 9 (8%)	Desnutrición: 6 (5%)
Psicosis o depresión severa activa: 7 (6%)	Hipertensión severa: 23 (21%)
	Hernias abdominales: 6 (5%)
	IQ que contraindican la técnica valorada por el Nefrólogo responsable: 6 (5%)
	Protesis articular: 6 (5%)

## 119 FACTORES QUE AFECTAN A LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD EN INDIVIDUOS CON VARIANTES PATOGENÉTICAS HETEROGIGOTAS COL4A3/COL4A4

M. PILCO-TERAN<sup>1</sup>, M. FURLANO<sup>1</sup>, M. PYBUS<sup>2</sup>, V. MARTÍNEZ JIMÉNEZ<sup>3</sup>, E. GOMÁ-GARCÉS<sup>4</sup>, I. GALÁN CARRILLO<sup>5</sup>, R. LEÓN<sup>6</sup>, M.J. SOLER ROMERO<sup>7</sup>, E. ARS<sup>8</sup>, R. TORRA<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>LABORATORIO DE GENÉTICA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE ARRIXACA (MURCIA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MORALES MASSAGER (MURCIA/ESPAÑA), <sup>6</sup>CENTRE DE RECERCA DE INGENIERIA BIOMÉDICA, CREB. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA. (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRÓN (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>8</sup>LABORATORIO DE GENÉTICA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los individuos con variantes patogénicas heterocigotas en COL4A3/COL4A4 o también conocido como síndrome de Alport autosómico dominante (SAAD) son cada vez más diagnosticados y muestran un amplio espectro de la enfermedad. Los factores que contribuyen a estos diferentes resultados no se conocen bien. Aquí estudiamos una cohorte de pacientes con variantes patogénicas (P) o probablemente patogénicas (LP) en COL4A3/COL4A4 con progresión lenta y rápida para evaluar los factores de riesgo asociados con la enfermedad.

**Métodos:** Se realizó un estudio multicéntrico observacional retrospectivo en una cohorte de individuos con variantes P y LP heterocigotas en COL4A3/COL4A4. Se establecieron criterios para clasificar a los pacientes en progresión rápida (RP) y lenta (LP) (Figura 1). En este estudio, se compararon ambas cohortes y se identificaron factores de riesgo de progresión rápida mediante la puntuación T para variables numéricas o Chi cuadrado para variables categóricas. Para las variables numéricas que se correlacionaban con la RP, se estableció un punto de corte ajustando los datos con una curva de regresión. Se están realizando análisis adicionales.

**Resultados:** Se estudió a un total de 374 pacientes y se clasificó la progresión de la enfermedad en 135 individuos: 82 con RP (60,7%) y 53 LP (39,3%). Los pacientes restantes no pudieron clasificarse debido a la edad o a la falta de datos durante el seguimiento. En el momento del diagnóstico, el 72% de los pacientes presentaban albuminuria o proteinuria (edad media del diagnóstico: 50 años). Entre ellos, el 52,7% tenían ACR o PCR superiores a 300 o 500 mg/gCr, con una media de ACR de 445,92 mg/gCr (DE 587,54, máx. 2240 mg/g) y una media de PCR de 968,38 (DE 1422, máx. 10633). El 94% de los individuos presentaban hematuria (edad media en el momento del diagnóstico: 36,27 años). Cuarenta y nueve pacientes (36%) tenían ERC G-5, con una edad media de diagnóstico de 53,08 años (DE 12,42). Con todas las variables estudiadas, un total de 4 variables principales se asociaron con la RP.

- Presencia de albuminuria o proteinuria medida por ACR (>300mg/gCr) o PCR al diagnóstico o durante el seguimiento (>500mg/gCr) (p<0,001); - Edad al diagnóstico de la HTA (p<0,0001) estableciendo un punto de corte en 40 años (R2 0,85); - Edad al diagnóstico de la enfermedad de p=(0,0046) estableciendo un punto de corte en 42 años (R2 0,61); - Años de tabaquismo (p=0,009) estableciendo un punto de corte en 11,8 años (R2 0,72).

Variable	p value
Proteinuria (ACR >300mg/gCr or APR >500mg/gCr) at follow up	<0.0001
Age diagnosis of HTA	<0.0001
HTA	0.0002
Age diagnosis	0.004
Smoke	0.009
Hematuria	0.0502
Age diagnosis hematuria	0.053
Gender	0.63
Gene (COL4A3/COL4A4/Digenic)	0.59
Effect of variant (truncating vs non truncating)	0.46
Effect of variant (frameshift; indel <5 aa; indel >5 aa; missense; nonsense; splicing)	0.38
Obesity	0.21
Diagnosis of DM 2	0.13

## 120 EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE miARNs URINARIOS EN PACIENTES CON HIPOMAGNESEMIA FAMILIAR CON HIPERCALCIURIA Y NEFROCALCINOSIS: SU CORRELACIÓN CON LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD

J. TORCHIA<sup>1</sup>, M. VALL-PALOMAR<sup>1</sup>, C. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, G. CANTERO-RECASENS<sup>1</sup>, G. ARICETA<sup>2</sup>, A. MEGUER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE FISIOPATOLOGÍA RENAL. VALL D'HEBRON INSTITUT DE RECERCA (VHIR) (BARCELONA, ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA, ESPAÑA)

**Introducción:** La Hipomagnesemia Familiar con Hipercalciuria y Nefrocalcinosis (FHNC) es una tubulopatía autosómica recesiva ultra-rara causada por mutaciones en los genes CLDN16 o CLDN19. Se caracteriza por pérdida urinaria de Mg<sup>2+</sup> y Ca<sup>2+</sup>, nefrocalcinosis y progresión a insuficiencia renal. Los pacientes homocigotos para la mutación p.G20D (c.59G>A) en el gen CLDN19, la más frecuente en España, muestran una progresión variable a insuficiencia renal, lo que sugiere que otros eventos moleculares modulan la evolución de la enfermedad. Para obtener más información sobre los mecanismos que controlan esta variabilidad fenotípica, hemos aislado vesículas extracelulares urinarias (uEVs) de nuestra cohorte de FHNC con el fin de obtener un perfil diferencial de miARNs entre pacientes y controles, y entre pacientes con distinta progresión de la enfermedad.

**Materiales y métodos:** La clasificación de los pacientes se realizó según la evolución de su tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) a lo largo del tiempo, resultando en tres grupos de progresión de la enfermedad: rápida (pérdida de TFGe ≥10 mL/min/1.73m2/año), moderada (<10mL/min/1.73m2/año) o lenta (TFGe estable). Las uEVs de pacientes no trasplantados se aislaron mediante ultracentrifugación diferencial y se caracterizaron. Se aisló el ARN total y se obtuvieron los perfiles de miARNs mediante dos tecnologías de alto rendimiento, microarrays y openarrays. Los resultados se validaron mediante qPCR. Finalmente, se analizaron los datos mediante inteligencia artificial para identificar mecanismos patológicos asociados a los perfiles de miARNs obtenidos.

**Resultados:** Nuestra cohorte incluye 6 sujetos control (hermanos sanos) y 30 pacientes con FHNC. El 90% (n=27) de los pacientes porta mutaciones en CLDN19, de los cuales el 92% (n=25) presentan la mutación p.G20D (el 67% (n=20) de ellos, en homocigosis). Con respecto a la progresión de la enfermedad, la mayoría de los pacientes (63%, n=19) presentan una disminución moderada de la TFGe, mientras que el 17% (n=5) tienen una disminución rápida y el 20% (n=6) lenta. Nuestros resultados identificaron dos perfiles de miARNs diferencialmente expresados que discriminan entre pacientes y controles sanos, y entre pacientes según la gravedad del fenotipo renal. Estos perfiles de miARNs se asocian a procesos relacionados con estrés de retículo endoplasmático, uniones estrechas y fibrosis renal.

**Conclusiones:** Los pacientes con FHNC presentan distintos perfiles de miARNs urinarios que asocian con las características patológicas propias de esta enfermedad y permiten discriminar pacientes según la evolución de la pérdida de función renal. Proponemos que los miARNs seleccionados podrían constituir biomarcadores no invasivos de progresión y representar posibles dianas terapéuticas para esta enfermedad huérfana.

## 121 URINARY EXTRACELLULAR VESICLES SIGNATURE FOR DEVELOPING A POTENTIAL TARGET THERAPY AND BIOMARKERS FOR DENT DISEASE PATIENTS

YM. MOUALLA<sup>1</sup>, M. GARCÍA-MURIAS<sup>1</sup>, N. CARRERA<sup>1</sup>, L. NÚÑEZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. GARCÍA GONZÁLEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO DE XENÉTICA E BIOLOGÍA DO DESENVOLVIMENTO DAS ENFERMIDADES RENAS (NEFROCHUS LAB, Nº 11). INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE SANTIAGO (IDIS) HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO (CHUS) (SANTIAGO DE COMPOSTELA/SPAIN)

**Introducción:** Dent disease (DD) is a X-linked recessive chronic kidney disorder. It disrupts the ability of the proximal tubules to reabsorb small molecular weight proteins, water, and other filtered substances from the bloodstream. Consequently, there is an abnormal accumulation of proteins in the urine, alongside elevated urinary calcium levels, leading to conditions like nephrocalcinosis and nephrolithiasis. Between 30% and 80% of affected males progress to end-stage renal disease between the ages of 30 and 50.

There is currently an urgent need for early-stage disease biomarkers. This study examines urinary extracellular vesicles (uEVs) as a potential reservoir of such biomarkers. Through proteomic analysis of uEVs, several proteins showing promise as predictors of early-stage disease were identified. Validation studies were subsequently conducted to substantiate these findings.

**Material & methods:** Nine patients diagnosed with DD type 1 were selected and compared with five healthy controls of similar age. Urine samples were collected from both groups and processed to isolate urinary extracellular vesicles.

The clinical data of the patients were provided by their respective nephrologists. uEVs were isolated using the EXOGAG aggregation method followed by centrifugation. uEVs were characterized using: Western blot, Transmission electronic microscope, Nanoparticle tracking analysis, single-particle interferometric reflectance imaging sensing and also subjected to Mass spectrometry proteomic analysis to identify possible biomarkers.

**Results:** The isolated uEVs were characterized following the MISEV 2023 recommendations. In the Patients proteomics experiments, the proteins abundance of each from: Complement factor D (CFD), Nidogen1 & 2, Dickkopf-1 and Secreted phosphoprotein 24 (SPP24) were significantly higher in uEVs of patients in comparison with those in Controls (p-values: 0.004,0.02,0.015, 0.008,0.039) respectively. The upregulation of the mentioned proteins were confirmed using immunoblotting. All of those proteins involved in a direct or indirect way in the the regulation pathway and pathogeneity of the proximal tubules and the low molecular protein absorption process.

**Conclusion:** Discovering and validating new uEV biomarkers that can help in early-stage detection of the disease is essential. Address the urgent need to stop the progression of the disease and prevent patients from reaching the final phase of kidney failure. Nidogene and Dickkopf-1 proteins could play this potential role, moreover, CLCN5 knock out mice will use to validate those biomarkers and apply the potential therapy.

## 122 EL ANÁLISIS TRANSCRIPTÓMICO RENAL IDENTIFICA FACTORES EXTERNOS EN EL SÍNDROME DE ALPORT

E. GOMA-GARCÉS<sup>1</sup>, MD. SÁNCHEZ-NIÑO<sup>2</sup>, A. ORTIZ<sup>1</sup>, MV. PÉREZ-GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID), <sup>2</sup>LABORATORIO DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN DE IIS-FJD. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID)

**Introducción:** La transcriptómica permite estudiar simultáneamente la expresión de miles de genes mediante la secuenciación del ARN, lo que permite identificar nuevos mecanismos patogénicos e identificar nuevos genes implicados en las enfermedades y biomarcadores. Variantes patogénicas de genes del colágeno tipo IV (COL4A3, COL4A4, COL4A5) causan el síndrome de Alport (SA), una forma hereditaria de enfermedad renal crónica (ERC). Los ratones deficientes en Col4a3 (Col4a3<sup>-/-</sup>) compendian las principales características del SA humano.

**Material y métodos:** Comparamos la transcriptómica renal de 3 modelos murinos de ERC (2 propios: Fabry y de uropatía obstructiva unilateral y uno de la literatura: SA, Col4a3<sup>-/-</sup>) para identificar vías moleculares comunes a las 3 causas de ERC, y como objetivo principal, identificar vías moleculares específicas del SA que pueden avanzar los conocimientos patogénicos o identificar nuevos biomarcadores. Usamos la aplicación GOrilla para identificar vías moleculares diferencialmente expresadas.

**Resultados:** Encontramos 283 genes sobreexpresados comunes a las 3 nefropatías y, por lo tanto, inespecíficas de ERC, que estaban implicados en procesos metabólicos, de producción y consistencia de matriz extracelular (fibrosis), inflamación y ciclo celular. Estos resultados son consistentes con los conocimientos actuales sobre la patogenia de la ERC, incluidas las vías metabólicas, diana de los inhibidores de SGLT2.

Además, encontramos la sobreexpresión de 3319 genes en el riñón SA, no compartidas con las otras nefropatías. Algunos de estos genes están implicados en vías patogénicas ya conocidas relacionadas con la patogenia de la enfermedad, como la producción de componentes del espacio extracelular. El hallazgo más novedoso fue la sobrerepresentación de 103 genes implicados en la respuesta a estímulos bióticos externos (FDR 0.0000096), o sea, de genes implicados en la detección de bacterias y otros organismos externos, así como genes implicados en la defensa del organismo a estos estímulos y la activación de la respuesta inflamatoria aguda. Entre estos genes se encuentra C5ar1, diana del avacopan. Estos datos sugieren la participación del ambiente (vg infecciones o incluso la propia microbiota) en la patogenia del SA, lo que podría explicar, en parte, la variabilidad fenotípica incluso dentro de la misma familia, y podrían permitir la identificación de nuevos tratamientos, potencialmente a través del reposicionamiento de fármacos como avacopan.

**Conclusion:** En el SA, cuya patogenia a priori sería únicamente hereditaria, podría haber una participación ambiental relacionada con estímulos bióticos externos, que contribuyera a la variabilidad fenotípica y podría tener interés terapéutico.

## Resúmenes

## Enfermedades renales hereditarias

## 123 LA NUEVA ERA DE LA GLICÓMICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE BIOMARCADORES DE PRONÓSTICO Y DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD RENAL: ExoGAG

M. PEREIRA HERNANDEZ<sup>1</sup>, M. VIZOSO GONZÁLEZ<sup>2</sup>, S. BRAVO LÓPEZ<sup>3</sup>, AM. BARCIA DE LA IGLESIA<sup>4</sup>, N. LAGO BAAMEIRO<sup>5</sup>, C. VÁZQUEZ<sup>6</sup>, M. FIDALGO<sup>7</sup>, C. DÍAZ RODRÍGUEZ<sup>8</sup>, M. PARDO PÉREZ<sup>9</sup>, M. GARCÍA GONZÁLEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>LABORATORIO NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (SANTIAGO DE COMPOSTELA, ESPAÑA); <sup>2</sup>SERVICIO DE PROTEÓMICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (SANTIAGO DE COMPOSTELA, ESPAÑA); <sup>3</sup>LABORATORIO DE OBESIDIÓMICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (SANTIAGO DE COMPOSTELA, ESPAÑA); <sup>4</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA, ESPAÑA)

**Introducción:** Los glicosaminoglicanos (GAGs) son grandes polisacáridos formados por secuencias repetidas de disacáridos que interactúan a través de enlaces glicosídicos con proteínas y lípidos, formando la matriz extracelular. El estado de glicosilación se ve alterado a consecuencia de diferentes patologías, como cáncer o enfermedad renal. Los GAGs también están presentes en las vesículas extracelulares (Ves), estructuras nanométricas delimitadas por una bicapa lipídica que liberan las células de forma conservativa y cuyo cargo (ARN/miRNA, ADN y proteínas) y proteínas de membrana es un reflejo de la célula de origen. Además, estas moléculas tienen un papel esencial en la comunicación intercelular.

Nuestro grupo, ha desarrollado un método de aislamiento de GAGs, glicoproteínas y Ves en cualquier tipo de muestra biológica, denominado EXOGAG (comercializado por Nasas Biotech), actualmente ya caracterizado en orina, leche materna y plasma. Este método nos ha permitido identificar nuevos biomarcadores de pronóstico y diagnóstico de enfermedad en la poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD), la enfermedad renal hereditaria más prevalente.

**Materiales y métodos:** Para el estudio se han recolectado muestras de orina de pacientes genéticamente diagnosticados con enfermedad renal poliquística de tipo I y tipo II en diferentes etapas de la enfermedad. Mediante ExoGAG, se han aislado tanto vesículas como proteínas glicadas y caracterizado por medio de diferentes técnicas proteómicas (Western Blot, Espectrometría de masas), caracterización de imagen (Microscopía electrónica e inmunofluorescencia) y análisis del componente vesicular (ExoView® o Nanoparticle Tracking Analysis®).

**Resultados:** ExoGAG constituye una tecnología en auge la cual nos ha permitido identificar una serie de biomarcadores en orina (en protección) en pacientes con poliquistosis renal, que se ven alterados con la progresión de la enfermedad, anticipándose incluso a marcadores de pérdida de función o daño renal utilizados actualmente. Actualmente continuamos explorando su potencial en otro tipo de biopsias líquidas, habiéndose optimizado los protocolos también para leche materna y plasma.

**Conclusión:** El desarrollo de este nuevo método de aislamiento de la fracción asociada a GAG en muestras de orina, nos ha permitido identificar nuevos biomarcadores de pronóstico/diagnóstico de enfermedades renales, basándonos en la caracterización del perfil glicoproteico y vesicular. Este estudio abre las puertas a la nueva era de la Glicómica en la enfermedad renal.

## 124 DIAGNÓSTICO GENÉTICO PREIMPLANTACIONAL EN ENFERMEDADES RENALES HEREDITARIAS

AT. TINOCO<sup>1</sup>, PL. LISBOA<sup>2</sup>, CA. ALMEIDA<sup>3</sup>, AP. POLO<sup>4</sup>, OM. MARTÍNEZ<sup>5</sup>, MP. PILCO<sup>6</sup>, EV. VIERA<sup>1</sup>, EA. ARS<sup>7</sup>, RT. TORRA<sup>1</sup>, MF. FURLANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ENFERMEDADES RENALES HEREDITARIAS, SERVICIO DE NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>2</sup>ENFERMEDADES RENALES HEREDITARIAS. SERVICIO DE NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>3</sup>DEPARTAMENT DE GINECOLOGIA I MEDICINA REPRODUCTIVA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>4</sup>LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA, ESPAÑA)

**Antecedentes:** La identificación de la causa genética subyacente en personas con enfermedad renal hereditaria monogénica (ERHM) permite brindar asesoramiento sobre el pronóstico y opciones terapéuticas. El diagnóstico genético preimplantacional (DGP) es una opción reproductiva que evita transmitir enfermedades genéticas a la descendencia. Este estudio proporciona una visión clínica del DGP para las ERHM en nuestro centro.

**Metodología:** Estudio retrospectivo, de pacientes con ERHM que acudieron al Servicio de Medicina Reproductiva de Fundació Puigvert- Hospital Sant Pau para realizar DGP (2016-2023).

**Resultados:** Se realizaron 751 visitas; donde el 8.5% (64/751) presentaban ERHM. El 67 % eran mujeres (44/64) con edad media de 33 años.

El 88% (56/64) presentaba una ERHM con patrón autosómico-dominante, siendo la poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) la más frecuente (42/64); el 9% con patrón autosómico-recesivo y el 3% ligado a X.

El filtrado glomerular medio en mujeres era 90ml/min/1.73m<sup>2</sup> (75 % con enfermedad renal crónica (ERC) G1 y en hombres 35ml/min/1.73m<sup>2</sup> (7/20 con ERC-G1).

El 53% de las parejas (35/64), aceptaron realizar DGP. El 77% (27/35) de éstas, habían realizado al menos un ciclo de DGP y de éstas el 67% (18/27) tuvo un hijo sano. La media de tiempo entre la primera visita y el primer nacimiento vivo fue de 3 años. Ocho pacientes (12%) se encuentran esperando su primer ciclo de DGP.

De las parejas que no aceptaron DGP, el principal motivo fue el embarazo espontáneo (9/29), seguido de la negativa de la pareja a proceder (8/29).

**Conclusiones:** Las mujeres con ERHM solicitan más el DGP que los hombres. La afección más frecuente es la PQRAD. Una vez explicada la técnica, más del 50% de las parejas sigue queriendo realizar DGP. Se necesitan estudios internacionales para comprender la aceptación del DGP en pacientes con ERHM, así como el acceso a esta técnica según el país.

Tabla 1.

Enfermedad	N (%)	Gen
<b>Herencia autosómico dominante (88%/56/64)</b>		
PQRAD	42 (66)	PKD1 (35), PKD2 (6)
Complejo esclerosis tuberosa	5 (8)	TSC1 (4), TSC2 (1)
Síndrome de Alport	2 (3)	COL4A4 (2)
Nefropatía UMOD	2 (3)	UMOD (2)
Síndrome de Alagille	2 (3)	JAG1 (2)
Amiloidosis familiar	1 (1.5)	TTR (1)
Von Hippel Lindau	1 (1.5)	VHL (1)
<b>Herencia autosómica recesiva (9%/6/64)</b>		
PORAR	3 (5)	PKHD1 (3)
Nefropatía tubulointersticial	1 (1.5)	REN (1)
Síndrome nefrítico tipo 3	1 (1.5)	PLCE1 (1)
Nefronoptosis	1 (1.5)	NPHP3 (1)
<b>Herencia ligada al X (3%/3/64)</b>		
Síndrome de Alport	2 (3)	COL4A5 (2)
Enfermedad de Fabry	1 (1.5)	GLA (1)

## 125 ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL ANÁLISIS GENÉTICO EN CASOS CON SOSPECHA DE ENFERMEDADES RENALES HEREDITARIAS

VJ. ESCUDERO-SAIZ<sup>1</sup>, M. XIPELLI<sup>1</sup>, L. MORANTES<sup>1</sup>, RA. ZOLEZZI<sup>1</sup>, E. GUILLEN<sup>1</sup>, LM. RODAS<sup>1</sup>, F. DIEK-MANN<sup>1</sup>, LF. QUINTANA<sup>1</sup>, MI. ALVAREZ<sup>2</sup>, M. BLASCO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNIC BARCELONA (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>2</sup>BIOQUÍMICA Y GENÉTICA MOLECULAR. HOSPITAL CLÍNIC BARCELONA (BARCELONA, ESPAÑA)

Las enfermedades renales hereditarias son la quinta causa de enfermedad renal crónica. Son responsables del 10% de los adultos con tratamiento renal sustitutivo. La realización de pruebas genéticas en los casos sospechosos nos permite realizar un diagnóstico definitivo, pronóstico, opciones terapéuticas y asesoramiento familiar.

Presentamos un estudio descriptivo del Hospital Clínic Barcelona de todas las pruebas genéticas realizadas en casos sospechosos de enfermedades renales hereditarias entre 2019-2023 mediante secuenciación del exoma completo. Las enfermedades se clasifican en: enfermedades renales quísticas, espectro del síndrome de Alport (ASS), enfermedades renales relacionadas con el complemento, enfermedad renal tubulointersticial (TID), ERC de etiología desconocida (CKDUE), podocitopatías y miscelánea. Todos los análisis se realizaron con muestras sanguíneas.

A 31-diciembre se han realizado test genéticos en 198 pacientes, con 172 resultados definitivos (82 mujeres). Las pruebas aumentan en el tiempo: 10 (2019), 15 (2020), 36 (2021), 56 (2022) y 81 (2023). Las enfermedades sospechosas más frecuentes fueron las relacionadas con quistes (57), seguidas de CKDUE (43), relacionadas con el complemento (27), ASS (20), podocitopatías (16) y TID (6). Globalmente, se detectaron 104 alteraciones genéticas; el 40,7% (70/172) eran variantes patogénicas o probablemente patogénicas (P/LP); y el 19,8% (34/172) eran variantes de significado incierto (VUS). El mayor rendimiento se observó en el grupo relacionado con quistes, con 70,2% (40/57), seguido de ASS, con 45% (9/20), y TID, con 33,1% (2/6), mientras que los grupos de menor rendimiento fueron CKDUE y enfermedades relacionadas con el complemento, con 25,6% (11/43) y 11,1% (3/27), respectivamente. Las variantes P/LP más frecuentes identificadas por grupo fueron PKD1 (28/40) y PKD2 (12/40) en quistes; COL4A4 (5/9) en ASS; CFH, COQ8B y C3 (1/3 respectivamente) en complemento; UMOD y MUC (1/2 respectivamente) en TID; COL4A4 (2/11) en CKDUE; y TRPC6, LMXB1, COL4A3, COL4A5 y CQ8B (1/5 respectivamente) en podocitopatías. La mayor heterogeneidad genética se encontró en CKDUE con 28 variantes genéticas detectadas (11 P/LP y 17 VUS).

Aunque la comparación entre los diferentes grupos es compleja, debido a la diferente indicación del estudio genético en cada uno, así como su prevalencia y al rendimiento del test, en nuestra cohorte las sospechas de enfermedades renales hereditarias en las que se realizó un test genético fueron las enfermedades relacionadas con quistes, con las mayores variantes P/LP encontradas y el mayor rendimiento del test. Sin embargo, destacamos que más de la mitad de los casos sospechosos pertenecen a enfermedades renales hereditarias no quísticas, aumentando así el conocimiento y la detección de enfermedades renales genéticas menos comunes. CKDUE es el segundo grupo con más variantes P/LP y con la mayor heterogeneidad. Es fundamental que los sistemas nacionales de salud faciliten el acceso a las pruebas genéticas para completar el estudio de la ERC de etiología desconocida.

## 126 EL ESTUDIO GENÉTICO (EG) COMO HERRAMIENTA DIAGNÓSTICA ESENCIAL EN LA PRÁCTICA HABITUAL EN NEFROLOGÍA, PARA PACIENTES SELECCIONADOS

E. ROMERO ZALDUMBIDE<sup>1</sup>, E. MONFA GIJOU<sup>1</sup>, B. DE LEÓN GOMEZ<sup>1</sup>, G. ESTIFAN KASABJI<sup>1</sup>, C. LUCAS ALVAREZ<sup>1</sup>, L. GOMEZ ACOSTA<sup>1</sup>, X. MARTELLI GUERRERO<sup>1</sup>, C. MARTINEZ ROSERO<sup>1</sup>, A. SASTRE LOPEZ<sup>1</sup>, M. PRIETO VELASCO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE LEÓN (LEÓN/ESPAÑA)

**Introducción:** Los resultados preliminares del proyecto GENSEN detectaron que un 25% de los pacientes que iniciaron tratamiento renal sustitutivo (TRS) por ERC no filiada antes de los 45 años, son por causa genética. Esto "rompe los esquemas" de los registros hasta ahora donde describían que sólo el 11,6% son por enfermedades genéticas (incluyendo, además, la poliquistosis renal-PQRAD). Por tanto, las enfermedades renales hereditarias (ERH) se consideran que están infradiagnosticadas. En estos últimos años, ha mejorado la accesibilidad para realizar EG, los cuales, se posicionan como una herramienta esencial en Nefrología para hacer diagnósticos correctos en pacientes bien seleccionados.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional de los EG solicitados en nuestro servicio en los últimos 5 años.

**Resultados:** Se realizó EG en 108 pacientes, de los cuales 61 (56,5%) eran mujeres. La mediana de edad al diagnóstico fue 40 años (10-83). 68 pacientes (62,9%) tenían antecedentes familiares (AF) de ERC y 44 (64,7%) tenían AF de TRS.

La principal indicación para solicitar EG fue ERC con albuminuria +/- microhematuria (36,1%); seguido de screening familiar de ERC (18,15%); enfermedad quística (15,4%); inicio de TRS en menores de 45 años con ERC no filiada (13,9%); completar el estudio tras biopsia renal (8,3%) y otras.

En 60 (55,5%), el EG fue concluyente con variantes patogénicas o probablemente patogénicas; de los cuales 45 tenían AF de ERC (68,3%) y 32 AF de TRS (53,3%).

Las mutaciones genéticas más frecuentes fueron en COL4A3/4/5- 24 (22,2%) seguido de PKD1/PKD2 -17 (15,8%), genes asociados a la vía alterna del complemento- 4 (3,7%), MUC1 -2 (1,9%), GANAB- 3 (2,7%), PHEX- 2 (1,9%), TTC21B -2 (1,9%), CUBN- 1 (0,9%), FAN1- 1 (0,9%), GLA- 1 (0,9%), CLCN5- 1 (0,9%), TSC1/TSC2 -1 (0,9%), PAX2 -1 (0,9%).

Dentro de los paciente con AF de ERC 45 (66,1%) llegaron a tener un diagnóstico de ERH.

**Conclusiones:**

- El EG permitió establecer un diagnóstico de ERH en 60 pacientes (55,5%), de los cuales 45 (68%) tenían AF de ERC y de esos 32 (53,3%) de TRS.
- En nuestra cohorte el Síndrome de Alport fue la principal ERH seguida de PQRAD. Indicaría una sobreestimación, ya que el EG no fue requerido en los pacientes con clínica clara de PQRAD.
- Los beneficios de disponer un diagnóstico genético de ERC son múltiples: evitar tratamientos innecesarios, valorar terapias dirigidas/inclusión en ensayos clínicos, despistaje precoz en familiares, estimar el riesgo de recurrencia en trasplante renal y, por supuesto, informar mejor al paciente de su enfermedad, pronóstico y riesgo de transmisión a descendencia.

**127 ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS CLÍNICA SE ASOCIA A UN RESULTADO POSITIVO EN EL ESTUDIO GENÉTICO DE SÍNDROME DE ALPORT?**

A. CIFUENTES TALAVERA<sup>1</sup>, P. TORRES MARTINEZ<sup>2</sup>, S. SAYED<sup>1</sup>, T. BADA BOSCH<sup>3</sup>, A. SHABAKA<sup>4</sup>, G. FERNANDEZ JUAREZ<sup>5</sup>, E. GUTIERREZ MARTINEZ<sup>6</sup>, M. PRAGA TEREÑTE<sup>7</sup>, AM. SEVILLANO PRIETO<sup>8</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID, ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREJÓN DE ARDOZ (TORREJÓN DE ARDOZ, ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO (MADRID, ESPAÑA), <sup>4</sup>MEDICINA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (MADRID, ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID, ESPAÑA)

**Introducción:** El diagnóstico definitivo del síndrome de Alport (SA) se lleva a cabo a través de la detección mediante estudio genético (EG) de variantes patogénicas en los genes COL4A3, COL4A4 y/o COL4A5. Pese a que este trastorno sigue infradiagnosticado, el aumento en el conocimiento de sus fenotipos menos graves hace que cada vez se sospeche con más frecuencia cuando la clínica es compatible. Conocer si existen características clínicas o analíticas que se asocien con una mayor probabilidad pre-test de que el EG sea positivo, puede discriminar en que pacientes solicitarlo, ayudando a ahorrar costes.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el que se describen las características clínicas y analíticas de un grupo de 206 pacientes a los que se les realizó un EG por sospecha clínica de SA entre los años 2018 y 2023. Se excluyeron aquellos pacientes a los que dicho estudio se les había realizado en diálisis o tras el trasplante renal.

**Resultados:** De los 206 pacientes incluidos 79 (38,3%) presentaron variantes en genes del colágeno tipo IV, siendo en 15 casos (19%) de significado incierto. De los 64 pacientes con variantes patogénicas, 23 (36%) fueron en COL4A3, 30 (47%) en COL4A4, 9 (14%) en COL4A5 y 2 (3%) fueron digénicas. En la tabla 1 se muestran las características a la realización del EG de los pacientes atendiendo a si estos presentaban en el mismo un SA o un resultado negativo. Ambos grupos fueron similares, si bien los pacientes con SA presentaron más frecuentemente antecedentes familiares de hematuria (78%vs20%, p<0,01), insuficiencia renal crónica (54%vs15%, p<0,01), insuficiencia renal crónica terminal (39%vs11% p<0,01) y mayor tasa de multiquistosis renal (44%vs21%, p<0,01).

**Conclusiones:** La presencia de antecedentes familiares de hematuria y de insuficiencia renal, junto con el hallazgo de quistes renales son más frecuentes en pacientes con EG para SA positivo que en aquellos con un resultado negativo.

■ **Tabla 1.**

	Variantes patogénicas N=64	Estudio negativo N=127	p
Edad diagnóstico (años)	56±13	54±15	0,39
Hipertensión arterial, n (%)	28(44)	65(51)	0,33
Diabetes mellitus, n (%)	5(8)	12(9)	0,73
Creatinina basal, mg/dl	1,19±0,6	1,15±0,67	0,67
Proteinuria basal, gr/día	0,38(0,18-1,14)	0,26(0,12-0,58)	0,12
TA-proteinuria, gr/día	0,38(0,16-0,96)	0,30(0,13-0,55)	0,38
Hemáties por campo basal	27±43	17±27	0,06
Hematuria persistente, n (%)	61(95)	115(91)	0,25
Hematuria macroscópica, n (%)	14(8)	17(14)	0,91
Afectación oftalmológica, n (%)	3(5)	6(6)	0,78
Afectación auditiva, n (%)	7(12)	10(11)	0,78
Litiasis, n (%)	16(31)	19(20)	0,13
AF de hematuria, n (%)	38(78)	18(20)	0,01
AF afectación oftalmológica, n (%)	0(0)	2(3)	1
AF afectación auditiva, n (%)	8(23)	4(6)	0,01
AF insuficiencia renal crónica, n (%)	23(54)	13(15)	0,01
AF insuficiencia renal crónica terminal, n (%)	16(39)	9(11)	0,01
Quistes renales, n (%)	40(67)	53(46)	0,01
Multiquistosis renal, n (%)	26(44)	24(21)	0,01
Creatinina sérica final, mg/dl	1,7±1,6	1,2±0,7	0,06
Proteinuria final, gr/día	0,46(0,11-1,3)	0,23(0,1-0,69)	0,01
Hemáties por campo final	18±20	10±17	0,01

Abreviaturas: AF: Antecedentes familiares.

**128 FACTORES DE RIESGO EN PERÍODO NEONATAL ASOCIADOS A ENFERMEDAD RENAL TERMINAL EN ENFERMEDAD POLIQUÍSTICA AUTOSÓMICA RECESIVA**

D. MORANTE MARTÍNEZ<sup>1</sup>, L. GARCÍA ESPINOSA<sup>1</sup>, M. MELGOSA HUOSA<sup>1</sup>, C. FERNÁNDEZ CAMBLOR<sup>1</sup>, J. BRAVO FEITO<sup>1</sup>, S. RODRÍGUEZ LÓPEZ<sup>1</sup>, A. ZARAZUA SANTOVENA<sup>1</sup>, L. ESPINOSA ROMÁN<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. H. UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** La Enfermedad poliquística renal autosómica recesiva (EPQAR) es una enfermedad hereditaria con una expresividad clínica variable. Presenta mayor mortalidad en el primer año de vida y buen pronóstico vital posterior. En torno a un 30-40% de los pacientes progresan a enfermedad renal terminal (ERT) durante la infancia.

**Objetivo:** Evaluar la supervivencia y la incidencia de ERT en niños afectados de EPQAR y los factores de riesgo asociados en periodo neonatal.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de historias clínicas de pacientes con diagnóstico clínico y/o genético de EPQAR seguidos en la consulta de nefrología pediátrica entre 1990-2023.

**Resultados:** Se incluyeron 75 pacientes (47 con confirmación genética) con una mediana de seguimiento de 12.11 años (rango intercuartílico 13.19 años). 45 pacientes fueron diagnosticados prenatalmente, 7 neonatalmente, 9 antes del año de vida, 10 antes de los 10 años y 4 con mas de 10 años.

10 pacientes fallecieron (13%), el 80% en periodo neonatal por insuficiencia respiratoria, el resto fallecieron 1 secundario a sepsis abdominal y el otro por una leucemia secundaria a inmunosupresión post-trasplante.

Analizando los 67 pacientes que sobreviven al periodo neonatal, 24 pacientes (36%) desarrollaron ERT. La supervivencia actuarial renal a los 3, 10 y 15 años fue del 97,80 y 63,5% respectivamente.

Los factores de riesgo en periodo neonatal estudiados fueron: Diagnóstico prenatal (38/67 pacientes), oligoamnios (30/67), hipoplasia pulmonar (HP) (20/67), prematuridad (19/67), hipertensión arterial neonatal (HTAN) (32/67) y enfermedad renal crónica neonatal (ERCn) (19/67).

La supervivencia actuarial a los 3 y 10 años en cada uno de los grupos fue: 100 y 96.6% en no prenatales Vs 94.6 y 67.2% en prenatales, 100 y 94.2% sin oligoamnios Vs 93.1 y 60.6% con oligoamnios, 100 y 90.2% sin HP Vs 90 y 57.6% con HP, 97.9 y 90.2% no prematuros Vs 94.7 y 56.2% en prematuros, 100 y 97.1% sin HTAN Vs 93.5 y 59.2% con HTAN y 100 y 94.9% sin ERCn Vs 89.5 y 45.2% con ERCn. Las diferencias observadas fueron estadísticamente significativas (p-valor<0.05) (Tabla 1).

**Conclusiones:** La incidencia de ERT observada es de 36%. El diagnóstico prenatal, la presencia de oligoamnios, HP, HTAN, ERCn y la prematuridad conllevan un mayor riesgo de necesitar antes una terapia renal sustitutiva.

■ **Tabla 1.** Supervivencia actuarial a 3 y 10 años según presencia de factores de riesgo.

Factor de riesgo	S. Actuarial sin factor	S. Actuarial con factor	p		
	S. 3 años	S. 10 años	S. 3 años	S. 10 años	valor
Diagnóstico prenatal	100%	96.6%	94.6%	67.2%	0.019
Oligoamnios	100%	94.2%	93.1%	60.6%	0.014
Hipoplasia pulmonar	100%	90.2%	90.0%	57.6%	0.000
Prematuridad	97.9%	90.2%	94.7%	56.2%	0.044
HTAN	100%	97.1%	93.5%	59.2%	0.000
ERCn	100%	94.9%	89.5%	45.2%	0.000

**129 PROTEINURIA EN EL SÍNDROME DE ALPORT SEGÚN EL PATRÓN DE HERENCIA**

M. PILCO-TERAN<sup>1</sup>, M. FURLANO<sup>1</sup>, M. PYBUS<sup>2</sup>, D. TOSO<sup>3</sup>, V. PAES DE FARIAS<sup>4</sup>, P. LISBOA<sup>5</sup>, M. AZA CARMONA<sup>6</sup>, E. VIERA<sup>7</sup>, E. ARS<sup>8</sup>, R. TORRA<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT. IIB SANT PAU. ESCUELA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>LABORATORIO DE GENÉTICA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. ASST-SPEDALI CIVIL OF BRESCIA. DEPT DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE BRESCIA (BRESCIA/ITALIA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>5</sup>LABORATORIO DE GENÉTICA. FUNDACIÓ PUIGVERT. IIB SANT PAU. ESCUELA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** El Síndrome de Alport (SA) es una nefropatía glomerular hereditaria causada por variantes patogénicas en genes COL4A3 y COL4A4 o SA autosómico recesivo (SAAR), dominante (SAAD) y COL4A5 o SA ligado a X (SALX). En los últimos años debido a las técnicas de secuenciación masiva se han diagnosticado más individuos con variantes patogénicas en heterocigosis en COL4A3/COL4A4 (conocido como SAAD) siendo probablemente más frecuente de lo pensado y permitiendo establecer diferencias entre los tres patrones de SA.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, multicéntrico observacional para valorar las diferencias de proteinuria en relación a la categoría de ERC en los diferentes tipos de SA.

**Resultados:** Se analizaron 461 pacientes (131 con SALX, 300 con SAAD, 12 con SAAR y 18 con herencia digénica). La tabla 1 muestra la media de edad, FG y proteinuria por categoría de ERC. Los pacientes varones con SALX o pacientes con SAAR presentan proteinurias mayores desde ERC precoz en comparación a los pacientes con SAAD o mujeres con SALX (Figura 1). No se observó diferencias significativas en categorías mayor a 4 de ERC. La edad de inicio de cada categoría de ERC fue menor en pacientes con XLAS/SAAR vs SAAD (Figura 2).

**Conclusiones:** El grado de proteinuria en el SAAD es inferior al que se observa en pacientes con ARAS/XLAS. Existen algunos pacientes con SAAD que llegan a categorías avanzadas de ERC con proteinuria leve.

La menor proteinuria en el SAAD y el hecho de alcanzar ERC-5 con muy poca proteinuria sugiere que la patogénesis del SAAD podría ser distinta al SA clásico y apoya la hipótesis de que puedan tratarse de variantes genéticas de riesgo para el desarrollo de ERC más que una enfermedad mendeliana per se pero se requieren más estudios.

👁 Ver tabla y figuras

**130 ¿ESTAMOS REALIZANDO BIEN EL DESPISTAJE DE LOS ANEURISMAS CEREBRALES EN LOS PACIENTES CON PQRAD?**

AI. MORALES GARCÍA<sup>1</sup>, A. CAMPOS MARTÍNEZ<sup>1</sup>, M. BARRALES IGLESIAS<sup>1</sup>, A. GALVEZ MUÑOZ<sup>2</sup>, MD. PRADOS GARRIDO<sup>3</sup>, RJ. ESTEBAN DE LA ROSA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINICIO SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA), <sup>2</sup>ESTADÍSTICA. FIBAO (GRANADA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los aneurismas intracraneales (AIC) son la manifestación extrarrenal más grave que presentan los pacientes con poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD), presentan una morbilidad del 30-60% cuando se rompen. Son 5 veces más frecuentes que en la población general. Cuándo realizar el screening y en quién, es controvertido.

**Objetivos:** Analizar los datos demográficos, localización, características, tamaño y tratamiento empleado en los aneurismas cerebrales detectados en nuestra área hospitalaria mediante screening universal. Valorar coste eficacia de esta estrategia. Intentar determinar factores de riesgo predictores de la presencia de AIC para acotar el screening.

**Material y métodos:** Estudio transversal de los pacientes atendidos en la consulta de enfermedades hereditarias de nuestro centro (2017- 2024). Se ha analizado los datos demográficos, se ha realizado un modelo de regresión logística. Se ha calculado el coste efectividad medio de ambas estrategias de cribado (universal vs factores de riesgo) y se han comparado.

**Resultados:** De 157 pacientes con PQRAD, se han realizado 132 angioRM. Se han detectado 11 aneurismas (8,33 % prevalencia), 8 mujeres (72,72%), edad media al diagnóstico de 51.31 años y con un diámetro medio de 4.66 mm. El 63,63% de los pacientes con aneurisma detectado, no tenían antecedentes familiares. Recibieron tratamiento el 54,54% (n=6), 83,3 % (n=5) mediante procedimiento endovascular y más de la mitad de los tratados no tenían antecedentes familiares de HSA. El 81,81 % de los pacientes con aneurismas detectados, y también de los tratados, tenían variantes patogénicas en PKD1. La localización más frecuente fue la arteria cerebral anterior (36,3%), seguida de la cerebral media (27,2%). Modelo regresión logística (sexo femenino, PKD1, edad, fumador, antecedentes HSA), se obtuvo una curva ROC con AUC 0.789 (IC 95% de 0,67-0,90). Odds ratio de ser fumador es 5.97, sexo femenino 4.54, PKD1 3.87. Coste efectividad medio (CEM) si se hace despistaje en pacientes con factores riesgo es de 2187 euros por aneurisma detectado, en screening universal es 4963 euros y el coste efectividad incremental 6542 euros por cada aneurisma nuevo detectado. CEI bajaría a 800 euros si empleamos modelo regresión.

**Conclusiones:** Debemos revisar el cribado actual. El screening universal es coste-efectivo y puede mejorar mucho si introducimos los parámetros de edad, sexo y ser fumador.



## 131 EXAMPLES OF BIOINFORMATICS AND BIG DATA APPLICATIONS IN NEPHROLOGY RESEARCH

P. FORTES-GONZÁLEZ<sup>1</sup>, N. CARRERA-CACHAZA<sup>2</sup>, E. SANCHEZ-CAZORLA<sup>3</sup>, S. BRAVO-LOPEZ<sup>4</sup>, A. URRISARRI-RUIZ<sup>5</sup>, P. OLIVEROS-MARTINEZ<sup>6</sup>, M. GARCÍA-GONZÁLEZ<sup>7</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE XENÉTICA E BIOLOXÍA DO DESENVOLVEMENTO DAS ENF. RENAI. IDIS (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>2</sup>GRUPO DE XENÉTICA E BIOLOXÍA DO DESENVOLVEMENTO DAS ENF. RENAI. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>3</sup>SERVICIO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>4</sup>SERVICIO DE PROTEÓMICA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>5</sup>SERVICIO DE PEDIATRÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>6</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>7</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA)

**Introduction:** Bioinformatics has become an increasingly important field in recent decades. Current information technologies can be used in biomedical research to generate new results and gain new insights from existing data. In this communication, we review some bioinformatics applications developed to meet the needs of a research group focused on hereditary kidney diseases.

**Materials and methods:** These applications are mainly based on Python and R scripts dedicated, respectively, to the processing and analysis of experimental and patient data generated in our group. All Python scripts were developed using version 3.9.12 in the web IDE Jupyter Notebook (version 6.4.12). Meanwhile, the R scripts were developed using version 4.3.0 of the RStudio IDE (version 2023.12.0+369). Some of the most commonly used external packages used for Python were Pandas, Numpy and re to name a few, while on the R side we can find lm, tidyverse, survival or even sf for map display.

**Results:** In terms of data processing, one of the most important applications for our group was a script that allowed us to classify the clinical and genetic information of mutations in our entire cohort (almost 4500 individuals) in less than 10 minutes. Other relevant software has also been developed for the filtering and subsequent analysis of proteomics (more specifically mass spectrometry) data, quickly reconstructing large datasets from sample fragments and making effective comparisons between them. In addition, R markdown documents facilitate the generation of results reports and even publication-quality figures when large numbers of data are analysed simultaneously. Examples include the characterisation (clinical, demographic and genotype-phenotype) of the Galician Autosomal Dominant Polycystic Kidney Disease cohort, the development of a new marker for the diagnosis of renal hypouricemia from the study of a cohort of hypouricemic children and the performance of a survival analysis in transplanted patients from the Peritoneal Dialysis Cohort of the Nephrology Service at CHUS.

**Conclusions:** Such a variety of applications, all of which were developed in less than a year, is a clear indicator of the substantial utility and practical benefits that bioinformatics can bring to nephrology research.

## 132 AN OBSERVATIONAL AND LONGITUDINAL STUDY OF SALT-WASTING TUBULOPATHIES: GITELMAN AND BARTTER SYNDROMES

L. NÚÑEZ-GONZÁLEZ<sup>1</sup>, A. URRISARRI-RUIZ DE CORTÁZAR<sup>2</sup>, M. GIL-CALVO<sup>3</sup>, A. MARÍA BARCIA DE LA IGLESIA<sup>4</sup>, M. FIDALGO<sup>5</sup>, M. GARCÍA-MURIAS<sup>6</sup>, N. CARRERA CACHAZA<sup>7</sup>, MA. GARCÍA-GONZÁLEZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE XENÉTICA E BIOLOXÍA DO DESENVOLVEMENTO DAS ENF. RENAI. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>2</sup>SERVICIO DE PEDIATRÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA); <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA)

**Introduction:** Inherited kidney tubulopathies are disorders characterized by aberrant genetic alterations in genes encoding tubular transporter proteins, resulting in impaired protein function. Consequently, a disruption of homeostasis occurs, leading to varying degrees of severity and manifestation of renal and extrarenal symptoms.

Gitelman syndrome (GS) and Bartter syndrome (BS) are monogenic disorders within the spectrum of inherited renal tubulopathies, sharing pathognomonic symptoms such as hypokalemia, hypochloremic metabolic alkalosis, hyperreninism, and secondary hyperaldosteronism due to volume contraction resulting from the activation of the renin-angiotensin-aldosterone system. Given this clinical overlap, differential diagnosis between the two syndromes relies heavily on genetic studies.

**Objective:** GS and BS are diseases characterized by a notable lack of understanding. Population studies, particularly those focused on prognosis and patient follow-up, remain notably scarce. In this study, we aim to analyze our cohort in comparison to findings from other studies conducted worldwide.

**Material and methods:** The cohort of patients with suspected GS and BS diagnoses underwent analysis using Next Generation Sequencing techniques. Integrated DNA Technologies (IDT, Illumina®) platforms were employed until a definitive diagnosis was reached. Subsequently, identified variants were confirmed via Sanger sequencing. Additionally, clinical assessment of this cohort occurred at the time of diagnosis, and ongoing follow-up evaluations are being conducted to monitor disease progression, particularly focusing on treatment requirements.

**Results:** Preliminary studies identified 39 individuals diagnosed with Gitelman syndrome (GS), 9 diagnosed with Bartter syndrome (BS), and 5 individuals who were carriers of mutations responsible for both GS and BS concurrently. Moreover, among these patients, there were heterozygous carriers exhibiting clinical manifestations of GS. All individuals underwent genetic analysis. At the time of diagnosis, potassium levels emerged as the most affected clinical parameter, with a median of 3.1 Eq/L. Notably, our cohort displayed significant variability in phenotype, ranging from mild to severe symptoms. Presently, we are investigating potential differences in clinical outcomes attributable to varied treatment regimens.

**Discussion and conclusions:** While Gitelman syndrome is often regarded as asymptomatic, Bartter syndrome typically presents as a more severe condition with clinical complications such as nephrocalcinosis. Despite these distinctions, both diseases are frequently misidentified. Hence, accurate diagnosis, prognosis, and ongoing patient evaluation are imperative.

## 133 IDENTIFICACIÓN DE VARIANTE NO DESCRITA EN EL GEN TBC1D8B LIGADA AL X Y SU RELACIÓN CON SÍNDROME NEFRÓTICO TIPO 20

AY. ROSARIO VARGAS<sup>1</sup>, JM. GARCÍA-AZANAR NAVAJAS<sup>2</sup>, SC. ÁLVAREZ PARRA<sup>3</sup>, A. MARTIN ROSIQUE<sup>4</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>5</sup>, M. BOYA<sup>6</sup>, B. HIJAZI PRIETO<sup>7</sup>, MI. SAEZ CALERO<sup>8</sup>, M. TERAN REDONDO<sup>9</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTIZ<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA); <sup>2</sup>GENÉTICA. HEAD OF DEPARTMENT: IMMUNOLOGY AND NEPHROLOGY (LA CORUÑA / ESPAÑA)

**Introducción:** El Síndrome Nefrótico Corticorresistente (SNCR) es una glomerulopatía producida por lesión en el endotelio, membrana basal y podocitos. Se ha atribuido a una causa idiopática<sup>1</sup>, aunque en las últimas dos décadas se han descrito más de 70 genes asociados a SNCR monogénico<sup>5</sup>. La biopsia renal suele presentar glomeruloesclerosis focal y segmentaria. Este patrón histológico puede producirse por múltiples causas, incluyendo las enfermedades hereditarias con patrón de herencia principalmente autosómico recesivo y raramente ligado al cromosoma X3. En este último caso, una de las causas de SNCR ligado al cromosoma X descrita recientemente es la presencia de variantes con efecto de pérdida de función en el gen TBC1D8B. Esta enfermedad afecta a los varones, mientras que las mujeres portadoras de una mutación no presentarían manifestaciones severas, salvo que exista inactivación del cromosoma X salvaje.

TBC1D8B es una GTPasa activadora que participa en la endocitosis y reciclaje de nefrina a través de interacciones con la proteína RAB11b, la cual es clave para el reciclaje celular mediante vesículas. En afectados este proceso de reciclaje está disminuido<sup>2</sup>.

El síndrome nefrótico tipo 20 se ha descrito como su forma de presentación clínica, produciendo proteinurias masivas y desarrollo de enfermedad renal terminal antes de los 25 años.

Presentamos a una paciente de 39 años actualmente trasplantada renal, con proteinuria en rango nefrótico a sus 28 años atribuida a enfermedad renal diabética y entrada a hemodiálisis a los 33 años. Además de hermano con enfermedad renal crónica no filiada en hemodiálisis.

**Método:** Ante la alta sospecha de posible componente hereditario por antecedentes e historia familiar se solicita estudio genético mediante el análisis de un panel global para nefropatías (529 genes).

**Resultados:** Se identificó la variante no descrita: NM\_017752.2:c.1426>T; NP\_006222.2:p.Arg476\* en el gen TBC1D8B en heterocigosis, clasificada como probablemente patogénica. Adicionalmente es portadora de una variante patogénica en el gen KMT2D compatible con un mosaicismos al 26% en células de sangre periférica, lo cual explicaría la falta de asociación con el síndrome de KABUKI relacionado con mutaciones germinales.

Sobre el resultado del estudio genético de su hermano no se detectaron variantes genéticas relevantes.

**Conclusiones:** Las variantes patogénicas en el gen TBC1D8B se asocian al desarrollo del síndrome nefrótico tipo 20, trastorno renal con un patrón de herencia ligado al cromosoma X, que afecta a los varones. Las mujeres suelen presentar un fenotipo más leve y expresión variable, dependiente de la presencia del fenómeno de lionización.

## 134 ENIGMA DIAGNÓSTICO Y LARGO RECORRIDO MULTIDISCIPLINAR: NO TODOS LOS QUISTES RENALES SON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE

L. PULIDO<sup>1</sup>, J. GARRO<sup>2</sup>, M. PRATS<sup>3</sup>, A. CALVO<sup>4</sup>, R. FONT<sup>5</sup>, H. VILLAFUERTE<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JOAN XXIII (TARRAGONA)

**Introducción:** Los síndromes hereditarios con afectación renal son un conjunto heterogéneo de enfermedades que asocian alteraciones en otros órganos y aparatos, por tanto con posibilidad de transmisión a la descendencia. La afectación hepática en forma de cuadros colestáticos, alteraciones electrolíticas y patrón de afectación renal túbulointersticial, asociado a malformaciones genitourinarias, obligan a pensar en la implicación de un factor de transcripción involucrado en la organogénesis.

**Caso clínico:** Se trata de un hombre de 50 años, referido desde MAP por insuficiencia renal y quiste renales, no tenía antecedentes familiares de afecciones renales, no HTA, no DM2, tiene un hijo de 12 años. Era seguido en Digestología por alteración del perfil hepático a expensas de colestasis con GGT persistentemente elevada, así mismo en seguimiento por Reumatología por oligoartritis con hallazgo en su estudio de hiperuricemia e hipomagnesemia severa. El examen físico anodino. TA 120/80 mmHg. En analítica FG 55 ml/min, Urato 9.2, GGT 253, FA 150, K 4, Mg 0.48, sedimento de orina normal, CAC 5 mg/g crea. En TAC ausencia de cuerpo-cola pancreática con cabeza pancreática de tamaño y densidad normal compatible con agenesia parcial, hígado de tamaño y morfología normal sin lesiones ocupantes de espacio, riñones con captación de contraste bilateral y simétrico, múltiples quistes, algunos con material proteico y otros con contenido hemático. Estas características nos orientas a patrón NTAD, posiblemente mutación en HNF1b, por lo que se solicita estudio genético que confirma el diagnóstico.

**Justificación:** Las mutaciones HNF1b se transmiten de forma autosómica dominante, es un factor de transcripción que participa en el desarrollo de epitelios especializados de varios órganos durante la embriogénesis, controla la expresión de otros genes, implicados principalmente en la formación del hígado, los riñones, el intestino, los genitales, el páncreas. En conclusión la única forma de llegar a un diagnóstico certero de la enfermedad es demostrar la mutación del gen HNF1b mediante estudio genético. Una vez confirmado el diagnóstico, deberá darse información al paciente sobre el pronóstico y ofrecer un adecuado consejo genético. Es importante el control de los factores que pueden influir en la progresión de la enfermedad, persiguiendo conseguir un óptimo control de la presión arterial y de la glucemia. La insuficiencia renal progresa lentamente, los pacientes pueden ser sometidos a trasplante renal sin mayores riesgos que otros pacientes con insuficiencia renal. La enfermedad no recidiva en el trasplante, y la supervivencia del injerto renal suele ser excelente.

**135 TUBULOPATÍA TIPO BARTTER EN LACTANTE CON DIARREA CLORADA: MUTACIÓN EN SLC26A3, UN NUEVO FENOTIPO CLÍNICO**P. ARANGO SÁNCHO<sup>1</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, M. JIMÉNEZ MORENO<sup>1</sup>, YW. LÓPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, V. LÓPEZ-BÁEZ@SJD.ES<sup>1</sup>, E. FORTES MARIN<sup>1</sup>, A. MADRID ARIS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La diarrea congénita clorada es un desorden autosómico recesivo raro (alrededor de 250 casos reportados a nivel mundial) causado por mutaciones en los genes de la familia SLC26 que afecta el transporte de cloro/bicarbonato a nivel intestinal y caracterizado por la presencia de excesivo cloro en las heces, hipocloremia, hipopotasemia, hiponatremia y alcalosis metabólica. Nuestro objetivo es ilustrar el caso clínico de una nueva entidad clínica con características similares a tubulopatía pierde sal.

**Material y método:** Niño de 3 años, hijo de padres consanguíneos. Fruto de tercera gestación a las 31+5 semanas de edad gestacional por polihidramnios. Desde el nacimiento presenta poliuria, datos de deshidratación severa y diselectroltemias con necesidad de aportes de sodio (hasta 13 mEq/kg/día) por hiponatremia persistente junto a potasio en límite alto e hiperreninemia. En los controles siguientes presentó alcalosis metabólica hipoclorémica con persistencia de potasio límite alto, función renal conservada y estudio tubular con volumen % elevado, gradiente transtubular de potasio bajo (GTTK) y excreción fraccional de sodio aumentada. La ecografía renal no mostró signos de nefrocalcinosis. Ante estos hallazgos se realiza estudio genético el cual resultó negativo para síndromes pierde sal, incluyendo Síndromes de Bartter clásicos y antenatales, MAGED-2, Síndrome de Gitelman, mutaciones de ganancia del CasR, pseudohipoadosteronismos y Síndrome de HELIX. Asimismo, ha llevado seguimiento en gastroenterología por diarrea persistente con estudio infeccioso y endoscópico alto/bajo normal. Ante la sospecha de diarrea congénita clorada se amplió estudio genético detectándose mutación en homocigosis en el gen SLC26A3 causante de diarrea congénita clorada (segregación familiar pendiente). Ha mantenido en todo momento niveles de calcemia normal, así como magnesio en el límite alto de la normalidad junto a hipomagnesuria. Durante su seguimiento ha necesitado aportes orales de potasio y sodio, aumentando de manera marcada sus requerimientos ante descompensaciones hidroelectrolíticas durante procesos intercurrentes.

**Resultados y conclusiones:** La diarrea clorada es un desorden congénito muy raro que requiere una alta sospecha clínica y regularmente la necesidad del estudio genético para su confirmación por la alta variabilidad genotipo-fenotipo. El diagnóstico temprano es esencial para el adecuado manejo, asesoramiento genético a la familia y prevención de complicaciones a largo plazo, evitando realizar diagnósticos erróneos en algunos pacientes que presentan características clínicas similares desde el nacimiento como en el caso de algunas tubulopatías (Síndrome de Bartter, Gitelman, acidosis tubular renal) que al día de hoy continúan siendo un reto para el médico tratante.

**136 HIPERTENSIÓN ARTERIAL REFRACTARIA DE DEBUT NEONATAL Y CAUSA GENÉTICA. ¿PENSAMOS EN ELLA?**P. ARANGO SÁNCHO<sup>1</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, V. LÓPEZ-BÁEZ<sup>1</sup>, E. FORTES MARIN<sup>1</sup>, YW. LÓPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, M. JIMÉNEZ MORENO<sup>1</sup>, Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, A. MADRID ARIS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La calcificación arterial generalizada de la infancia (GACI) es una afección genética vascular muy rara (300 casos descritos a nivel mundial) causado por mutaciones en el gen ENPP1 y ABCG6, presentándose como extensa calcificación y estenosis de arterias de mediano-largo calibre, con clínica muy variada vascular (insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial (HTA), distrés respiratorio) y extravascular (piel, retina, sordera, raquitismo, renal). Nuestro objetivo es ilustrar un caso clínico de afección vascular hereditaria poco frecuente con evolución compleja y tórpida.

**Material y método:** Niño de 13 años, hijo de padres no consanguíneos que desde la edad neonatal presentó HTA con tensiones arteriales elevadas en miembros superiores y poco perceptibles en miembros inferiores, precisando tratamiento antihipertensivo con múltiples fármacos (captopril, nifedipino, furosemida, hidralazina, espironolactona, carvedilol) hasta dosis máximas para conseguir mejoría parcial. Tras descartar inicialmente coartación aórtica, se continuó el estudio etiológico objetivándose hipertrofia ventricular izquierda, hiperreninemia normoaldosterónica, hipotiroidismo e imágenes de calcificación tiroidea de probable origen vascular, así como calcificaciones en múltiples territorios vasculares (miembros inferiores, arteria hepática, ambas arterias renales e interlobares). Ante la sospecha de arteriopatía infantil oclusiva, se realizó estudio genético e inicio de tratamiento con bifosfonatos+vitamina-D. Finalmente, el estudio genético mostró 3 mutaciones en heterocigosis en el gen ABCG6 (exones 24, 27 y 28), confirmando la sospecha clínica inicial de GACI tipo II (padre portador en homocigosis y madre en heterocigosis). Durante su evolución presentó disfunción renal secundaria a captopril con normalización completa de la función renal tras su retirada. Ha necesitado múltiples ingresos hospitalarios por proceso infecciosos y pulmonares, así como descompensaciones tensionales, obligando a añadir doxazosina y minoxidil al tratamiento, consiguiendo control parcial de la tensión arterial. A los 10 y 12 años presentó síndrome aórtico agudo, requiriendo intervención quirúrgica urgente en el primer episodio e intensificación de antihipertensivos (7 fármacos a dosis plenas), logrando estabilidad tensional hasta la actualidad. Presenta proteinuria intermitente (actualmente iPr/Cr 0.28mg/mg, con cifras hasta 3.25mg/mg) a expensas de albuminuria.

**Resultados y conclusiones:** El diagnóstico precoz (prenatal) tanto a nivel clínico, histopatológico, como de imagen de la GACI es vital para el inicio terapéutico y manejo multidisciplinar, evitando así la progresión y prevención de complicaciones. La confirmación genética es crucial para brindar un adecuado consejo genético. Aunque el pronóstico es muy pobre y rara vez sobreviven los primeros 6 meses (pocos hasta la adolescencia o inicios de la edad adulta), el reciente desarrollo de nuevas terapias para la enfermedad abre una vía para cambiar su infausto pronóstico.

**137 HNF1B, EL TAMAÑO SÍ QUE IMPORTA**V. LÓPEZ-BÁEZ<sup>1</sup>, YW. LÓPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, E. FORTES MARIN<sup>1</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, P. ARANGO<sup>1</sup>, M. JIMÉNEZ MORENO<sup>1</sup>, D. SALINAS-CHAPARRO<sup>1</sup>, A. MADRID ARIS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA);<sup>2</sup>GENÉTICA CLÍNICA Y MOLECULAR. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA);<sup>3</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La microdelección 17q12 es resultado de la delección parcial del brazo largo del cromosoma 17. Incluye entre otros genes, el gen mórbido HNF1B y el gen LHX1 expresado en cerebro e implicado en el desarrollo de las células de Purkinje del cerebelo y en la migración de los axones de las extremidades. Es de herencia autosómica dominante y 75% son de novo. Las manifestaciones incluyen enfermedad quística renal, trastornos del neurodesarrollo y, puede asociar diabetes del adulto de inicio juvenil tipo 5. Nuestro objetivo es ilustrar el caso de un paciente con ERC en contexto de enfermedad renal quística asociado a trastornos del neurodesarrollo y recalcar la importancia del trabajo multidisciplinar en el abordaje de estos pacientes.

**Material y método:** Varón de 10 años monorreno derecho y ERC 3aA1, padre con 2 quistes en riñón derecho y función renal conservada.

Ecografía prenatal con aumento de la ecogenicidad renal bilateral, asimetría renal y restricción del crecimiento intrauterino, confirmando estos hallazgos en ecografía postnatal (RD 52mm, marcada disminución de diferenciación corticomedular, RI 40mm con múltiples quistes milimétricos, pelvis renal <5mm). A los 3 años de vida presenta filtrado glomerular de 82 ml/min/1.73m<sup>2</sup> e hipomagnesemia. Los controles posteriores persistían la hipomagnesemia (1.6mg/dL) asociándose a uratos elevados (5.8mg/dL). Se realizó estudio genético que informó mutación de novo, patogénica en HNF1B con delección completa de los 9 exones del gen en heterocigosis, mediante PCR múltiple cuantitativa de fragmentos fluorescentes cortos (QMPSF). Desde los 4 años se objetivó retraso global del neurodesarrollo, alteraciones de aprendizaje, temblor, ataxia y TDAH con buena evolución cognitiva. Se solicitó análisis del material genético mediante array CGH que informó de microdelección del cromosoma 17q12.

**Resultados y conclusiones:** El enfoque multidisciplinar es fundamental para el diagnóstico preciso y optimizar el seguimiento de estos pacientes. En nuestro caso fue clave la detección de alteraciones en el neurodesarrollo para ampliar el estudio, siendo imprescindible el conocimiento de las diferentes técnicas de estudio genético para un diagnóstico más preciso.

**138 PAPEL DEL NEFRÓLOGO EN EL COMPLEJO ESCLEROSIS TUBEROSA**T. NIÑO<sup>1</sup>, I. GÓMEZ<sup>2</sup>, B. MOYANO<sup>2</sup>, E. ARRANZ<sup>2</sup>, M. BAIJO<sup>1</sup>, B. QUIROGA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID);<sup>2</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID)

**Introducción:** El complejo esclerosis tuberosa (CET) es una enfermedad infrecuente, hereditaria y multisistémica que, con frecuencia, presenta afectación renal en forma de angiomiolipomas, quistes renales o enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo del presente trabajo es evaluar el fenotipo de los pacientes seguidos por el grupo multidisciplinar de CET del Hospital Universitario de la Princesa y Niño Jesús.

**Métodos:** Se incluyó a todos los pacientes valorados por la Comisión de CET y que está formado por numerosos especialistas (medicina interna, neurología, neurocirugía, pediatría, psicología, psiquiatría, radiología, neumología, dermatología, genética y nefrología). El objetivo fue determinar la afectación renal de la cohorte y analizar su asociación con alteraciones de la CET. Se recogieron todos datos de afectación multiorgánica disponibles en la historia clínica con seguimiento histórico en los centros referenciados.

**Resultados:** Se incluyeron 28 pacientes (61% varones, con diagnóstico en edad adulta en el 64% [grupo etario más frecuente 27-59 años]). De ellos, 6 (21%) pacientes presentaban alteraciones genéticas en TSC1 y 13 (47%) en TSC2. Tres pacientes (11%) presentaban historia familiar paterna y otros tres materna (11%). Cinco pacientes (18%) presentaban hipertensión arterial. La afectación renal principal fue el desarrollo de angiomiolipomas (15 pacientes, 54%) (4 de ellos [27%] en tratamiento con everolimus, seguido de quistes simples (10, 36%). En tres pacientes (11%) se evidenció un filtrado glomerular estimado inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Los pacientes con ERC tenían con más frecuencia epilepsia (p=0,049), alteraciones cognitivas (p=0,003), y una tendencia a presentar alteraciones en el TSC2 (p=0,088) y angiomiolipomas (p=0,088). Asimismo, el desarrollo de quistes se asoció con más frecuencia a presentar epilepsia (p=0,017). Los angiomiolipomas fueron más frecuentes en los pacientes con historia familiar (p=0,049) y su presencia se asoció significativamente al desarrollo de hamartomas (p=0,049).

**Conclusiones:** La afectación renal es frecuente en la CET, con una incidencia de angiomiolipomas en más de la mitad de los casos. El desarrollo de ERC ocurre en el 10% por lo que la monitorización de la función renal debe ser incluida dentro del manejo multidisciplinar.

# Resúmenes

## Enfermedades renales hereditarias

### 139 ANEURISMAS INTRACRANEALES Y POLIQUISTOSIS RENAL. ¿LOS ESTAMOS DETECTANDO A TIEMPO O ESTAMOS LLEGANDO TARDE?

D. MEDINA GARCÍA<sup>1</sup>, I. MELIÁN MONTESDEOCA<sup>2</sup>, E. OLIVA-DÁMASO<sup>1</sup>, J. MORERA MOLINA<sup>3</sup>, N. OLIVA-DÁMASO<sup>4</sup>, Y. DARUZ D'ORAZIO<sup>5</sup>, JC. QUEVEDO REINA<sup>6</sup>, F. GONZÁLEZ CABRERA<sup>7</sup>, JC. RODRÍGUEZ-PÉREZ<sup>8</sup>, P. PÉREZ-BORGES<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA); <sup>2</sup>PREGRADO. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA); <sup>3</sup>NEUROCIROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR. NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL COSTA DEL SOL (MARBELLA, ESPAÑA); <sup>5</sup>POSGRADO E INVESTIGACIÓN. UNIVERSIDAD FERNANDO PESSOA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA).

**Introducción:** La manifestación más grave de la poliquistosis renal (PQR) autosómica dominante es la rotura de aneurismas intracraniales (AIC) por su elevada morbilidad. Las guías actualmente no recomiendan el cribado universal, estando indicado sólo en determinados supuestos. Sin embargo, se trata de una complicación que podríamos detectar y tratar antes de la rotura, evitando muertes prematuras, especialmente en pacientes jóvenes.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio transversal con el objetivo de establecer la prevalencia de AIC en los pacientes con PQR de nuestro centro desde el año 2001 (n=353) y valorar la utilidad de la realización de resonancia magnética (RM) craneal en la detección precoz de AIC.

**Resultados:** La prevalencia de AIC en la población con PQR de nuestro centro fue del 13,51% (25 pacientes), superior a lo esperado según la bibliografía (8-12%). 12 pacientes fueron diagnosticados en el momento de la rotura del aneurisma, de los cuales 3 fallecieron por ese motivo a una media de edad de 56,3 años, mientras que la media de edad a la que fallecieron el resto de pacientes con PQR fue de 66 años. Encontramos además asociación entre la presencia de AIC y fallecimiento, siendo el riesgo de muerte significativamente mayor que en los pacientes sin AIC. Sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre género y la presencia de AIC, ni tampoco entre la presencia de HTA y AIC.

**Conclusiones:** Aunque las guías actuales no recomiendan el cribado universal, sí que incluyen unas indicaciones amplias que en la práctica clínica no se llevan a cabo. En nuestro estudio observamos que se podría haber logrado hasta 9,7 años de vida ganados, aún pendiente de completar el screening a todos los pacientes. Consideramos que esta población se podría beneficiar de un screening más amplio, si existe disponibilidad de realización de una RM.

Tabla 1.

	Eventos	Porcentaje	Segu
<b>Género</b>			
Masculino	100	39,82	N=312
Femenino	105	40,18	
<b>Español</b>			
Si	400	29,28	
No	200	70,72	N=312
<b>Causa de inicio</b>			
Relacionada con AIC	3	3,41	N=88
Paciente sin AIC	11	12,13	
No relacionadas con AIC	106	34,53	
<b>HTA</b>			
Si	200	20,51	N=304
No	43	20,73	
<b>Presencia de imagen</b>			
Si	100	52,12	N=193
No	100	47,87	
<b>HTA</b>			
Si	100	47,87	N=105
No	100	47,87	
<b>Presencia de imagen</b>			
Si	64	49,60	N=127
No	60	46,84	
<b>Asociación interacción</b>			
Si	25	13,91	N=180
No	100	54,49	
<b>Pacientes con AIC fallecidos</b>			
Si	3	3,1	N=25
No	17	40,9	
<b>Causa de inicio en pacientes con AIC</b>			
Relacionada con AIC	3	22,5	N=8
Paciente sin AIC	3	42,85	
No relacionadas con AIC	3	42,85	N=25
<b>HTA en pacientes con AIC</b>			
Si	3	32	N=25
No	3	32	
<b>HTA en pacientes con AIC</b>			
Si	3	42,85	N=11
No	3	42,85	
<b>Pacientes con AIC fallecidos</b>			
Si	3	42,85	N=25
No	3	42,85	
<b>Presencia de imagen</b>			
Si	3	42,85	N=12
No	3	42,85	
<b>Presencia de imagen</b>			
Si	3	42,85	N=12
No	3	42,85	
<b>Presencia de imagen</b>			
Si	3	42,85	N=12
No	3	42,85	

### 140 IMPACTO DEL DIAGNÓSTICO GENÉTICO EN LA NEFROLOGÍA GALLEGA

M. GARCÍA-MURIAS<sup>1</sup>, N. CARRERA-CACHAZA<sup>1</sup>, AM. BARCIA DE LA IGLESIA<sup>1</sup>, E. SÁNCHEZ-CAZORLA<sup>1</sup>, P. FORTES-GONZÁLEZ<sup>2</sup>, MA. GARCÍA-GONZÁLEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE GENÉTICA Y BIOLOGÍA DEL DESARROLLO DE LAS ENFERMEDADES RENALES. FIDIS (SANTIAGO DE COMPOSTELA/ ESPAÑA)

**Introducción:** Las pruebas genéticas tienen el beneficio de asegurar un diagnóstico genético certero y adelantarse a la aparición de la enfermedad. Nuestro grupo ha llevado a cabo diferentes estrategias poblacionales para el diagnóstico genético de diferentes patologías renales hereditarias en nuestra comunidad. Concretamente, la acción estratégica para la poliquistosis renal (PI15/01467), la acción estratégica para las glomerulopatías (PI18/00378), y finalmente la acción estratégica para las enfermedades tubulares (PI22/00227). Además, nuestro laboratorio Nefrochus es una unidad de análisis genético de enfermedades renales hereditarias referente en Galicia y en otras comunidades autónomas.

**Métodos:** 1) Estudio genético de las muestras: los clínicos remiten una muestra del individuo probando junto con el árbol genealógico detallado de la familia. Se realiza el estudio genético mediante técnicas genómicas (NGS, estudio de CNVs, ...) a través de una panelización de genes basado en la incidencia conocida de estas patologías o estudio de exoma completo; 2) Establecimiento de relaciones genotipo/fenotipo; 3) Realización de un informe genético; 4) Tratamiento de las familias con estudio genético inicial negativo como candidatas para la identificación de nuevos genes asociados a estas patologías.

**Resultados:** La cohorte de Nefrochus, tiene un registro hasta la fecha de 3940 individuos pertenecientes a 2442 familias afectadas por alguna patología renal, todas ellas con diagnóstico genético realizado.

El 30% de los estudios realizados eran pacientes con sospecha de enfermedad quística, seguido de sospecha de enfermedad glomerular (21%), y por último sospecha de enfermedad tubular (8%). El 9% de los pacientes con un fenotipo más complejo, se les realizó exoma completo dirigido a todos los genes renales conocidos hasta la fecha. Un 32% de los pacientes eran familiares de casos en los que se había encontrado la mutación familiar.

**Conclusiones:** Incluir el diagnóstico genético como parte de la práctica clínica tiene una gran cantidad de utilidades clínicas en los pacientes. La principal ventaja es que podemos confirmar un diagnóstico clínico de sospecha, reclasificar un diagnóstico, realizar un diagnóstico presintomático, y ofrecer asesoramiento genético, entre otras.

Una vez llegado al diagnóstico genético, la investigación continúa, ya que hay que entender la fisiología de la enfermedad, búsqueda de tratamientos. Es importante tener en cuenta que cada paciente estudiado podría en un futuro ser incluido en proyectos de investigación que podrían resultar relevantes para el paciente y para la sociedad en general, por eso es importante desde el principio pensar en el futuro, en la investigación, y firmar un consentimiento informado.

### 141 EFECTO DEL TRATAMIENTO CON TOLVAPTAN EN PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE TRAS TRES AÑOS DE SEGUIMIENTO

A. PUENTE GARCÍA<sup>1</sup>, P. FLORAT FAYAD<sup>1</sup>, L. ALEGRE ZAHONERO<sup>1</sup>, J. AMPUERO MENCIA<sup>1</sup>, R. MIRANDA HERNANDEZ<sup>1</sup>, N. HERRERO MUÑOZ<sup>2</sup>, A. ONTAÑÓN NASARRE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID, ESPAÑA); <sup>2</sup>FARMACIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA (MADRID, ESPAÑA)

**Introducción:** La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es la patología renal hereditaria más frecuente. La prevalencia estimada es de 1:1000 habitantes y en España es la sexta causa que conduce a terapia renal sustitutiva. El tolvaptán, actualmente es el único tratamiento farmacológico aprobado para aquellos pacientes con PQRAD que se consideran con rápida progresión.

**Objetivos:** El objetivo principal ha sido evaluar la experiencia con el fármaco en vida real mediante la evolución de la función renal. También se analizó la evolución de la volumetría renal mediante tomografía, se estudiaron las alteraciones genéticas de los pacientes y se determinaron las causas de intolerancia y abandono de tratamiento.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo unicéntrico de pacientes con PQRAD tratados con tolvaptán. Se recogieron datos clínicos, analíticos, genéticos y efectos secundarios durante 3 años de seguimiento, además del volumen renal total (VRT) al inicio y entre los 24-36 meses tras la terapia. Para el análisis se utilizó el programa estadístico SPSS Versión 28.

**Resultados:** De 79 pacientes con PQRAD en seguimiento en nuestro centro, el 38% (30) cumplía criterios de rápido progresador (caída del filtrado glomerular estimado (FGe) >5ml/min/año y/o volumetría crecimiento renal >5%/año), siendo candidatos a tolvaptán. La media de edad fue 49,73 ±10,7 años, con distribución similar entre sexos. El FGe medio basal fue 54,2 ±21,3 ml/min, y su variación media en el primer, segundo y tercer año fue -2,65 ±5,37, -3,5 ±7,3 y -4 ±4,2 ml/min respectivamente. El VRT medio inicial fue 2500 ±1326 ml, con una tasa de cambio a los 2-3 años de 11,2 ±12%. Tampoco se encontraron diferencias en el VRT tras ajustarlo por altura. Del 36,7%(11) que tenían estudio genético, en 82% se identificó el gen PKD1. La tasa de abandono por intolerancia al fármaco fue de un 6,6%(2), sin casos de hepatotoxicidad.

**Conclusiones:** Los pacientes en tratamiento con tolvaptán en nuestro estudio presentaron un deterioro del FGe menor al previsto sin tratamiento, lo que se considera efectivo. En cuanto a la tasa de crecimiento del VRT a 2-3 años de seguimiento, no encontramos enlentecimiento comparado con el criterio de rápido progresado por volumetría. El grupo analizado presentó una baja tasa de abandono por efectos secundarios relacionado con otras series publicadas. Los resultados obtenidos sugieren la necesidad de protocolizar el seguimiento, especialmente en la valoración del VTR control, para evaluar el efecto farmacológico.

### 142 CHARACTERISATION OF THE REGULATORY ROLE OF THE HNF1B GENE AND ITS ASSOCIATED BROAD PHENOTYPIC SPECTRUM

E. SÁNCHEZ CAZORLA<sup>1</sup>, A. URISARRI RUIZ DE CORTAZA<sup>2</sup>, N. CARRERA CACHAZA<sup>1</sup>, P. FORTES GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. GARCÍA MURIAS<sup>1</sup>, AM. BARCIA DE LA IGLESIA<sup>1</sup>, MA. GARCÍA GONZÁLEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROCHUS. FIDIS (SANTIAGO DE COMPOSTELA), <sup>2</sup>PEDIATRÍA. CHUS (SANTIAGO DE COMPOSTELA)

**Introducción:** Hepatocyte Nuclear Factor 1-Beta (HNF1B) gene encodes a transcription factor, which regulates gene expression. Some of its roles are regulation of nephron development, electrolyte transport and cilia development in kidneys; and regulation of beta-cells in pancreas. This transcription factor affects expression of several genes involved in multiple functions. That is why, in humans, heterozygous pathogenic (P) alterations in HNF1B gene are associated with the manifestation of a wide range of pathologies, such as multisystem disorders and renal pathologies, as Renal Cysts and Diabetes syndrome (RCAD), Tubulointerstitial Kidney Disease type HNF1B and Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract (CAKUT), among others electrolyte disorders, extrarenal manifestations and their combinations.

The aim of this study is the definition of genetic and clinical characteristics of patients with P and likely pathogenic (LP) alterations in HNF1B gene in our renal cohort.

RNA-seq data from a murine model with deletion of Hnf1b will be used to identify genes regulated by HNF1B, giving information about pathways that may be altered in patients.

Characterization of their phenotypic spectrum and variability, together with results of the murine model, will allow correlation of the alteration type with a specific phenotypic profile.

**Materials and Methods:** Retrospective study of a cohort of patients with suspected hereditary kidney disease. Another non-renal cohort was also consulted. Both cohorts were studied by NGS. P/LP and Variants of Unknown Significance-LP (VUS-LP) alterations in HNF1B gene were identified. Classification of variants was according to ACMG criteria.

Clinical data collection by a nephrologist is ongoing, it is expected to be complete in the coming months. Also in progress is the RNA-seq of mouse mutants to identify up-regulated and down-regulated genes involved in patients' pathologies.

**Results:** Pending completeness of clinical information on the patients, genetic data are summarised. In the first cohort, there are 26 probands carrying P/LP/VUS-LP alterations in HNF1B, and in the non-renal cohort, 5 probands. 53.85% of patients presented the microdeletion 17q12, and 46.15% carried punctual mutations (truncating or missense).

**Conclusions:** This is the beginning of a retrospective study which deepen the genotype/phenotype relationship in nephropathies associated with alterations in the HNF1B gene, and it will allow to learn more about the regulatory functions of this gene. Two enriched cohorts in the Galician population were genetically studied.

Once the clinical information is complete, we will be able to draw relevant conclusions about the pathologies associated with this gene and the type of alteration.

**143** DIFERENTES CARAS DE UNA MISMA ENTIDAD. RELACION GENOTIPO-FENOTIPO DE LA POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSOMICA RECESIVAA. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, MA. GARCÍA PÉREZ<sup>2</sup>, F. ALONSO GARCÍA<sup>3</sup>, M. CINTRA CABRERA<sup>4</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>5</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** La poliquistosis renal autosómica recesiva (PQRAR) es una enfermedad hereditaria rara del grupo de las cilopatías que se produce fundamentalmente por alteraciones del gen PKHD1 y DZIP1L. Tiene un espectro fenotípico amplio afectando fundamentalmente al riñón y al hígado con morbimortalidad elevada.

**Caso clínico:** - Caso índice: mujer 52 años. En 2003 primer hijo varón sano. En 2006 diagnóstico a la hija (Paciente 2) de forma prenatal de enfermedad poliquística.

Asintomática. En prueba de imagen riñones aumentados de tamaño con quistes bilaterales. Quistes hepáticos y vías biliares normales. Función renal al diagnóstico normal con creatinina en 0.8mg/dl, filtrado glomerular (FG) 81 ml/min y sin proteinuria. Tras diagnóstico de su hija, se realiza test genético dirigido a la paciente (caso índice), portando una mutación probablemente patogénica que tenía su hija en el gen PKHD1 (c.2303\_2304del) en heterocigosis.

- Paciente 2: Actualmente 20 años. Diagnosticada de poliquistosis de forma prenatal (oligoamnios, nefromegalia). A los 3 meses de edad de hipertensión arterial severa.

En prueba de imagen nefromegalia bilateral con imágenes quísticas de distribución dispersa por un parénquima renal aumentado de ecogenicidad. Enfermedad de Caroli en seguimiento por Digestivo. Test genético: dos variantes heterocigotas en el gen PKHD1, una patogénica (p.Ile222Val) y otra probablemente patogénica (c.2303\_2304del).

Trasplante renal en 2020 de donante vivo (padre). Actualmente ERC G4A1(Creatinina 2.4 mg/dl y FG 27 ml/min).

- Paciente 3: padre de la Paciente 2. Edad 56 años. Sin antecedentes personales de interés. En prueba de imagen ausencia de quistes renales o hepáticos. Monorreno actual por donación a su hija (Paciente 2). Función renal normal. Portador de la enfermedad.

**Discusión:** Un individuo portador de la enfermedad generalmente no presenta síntomas de la misma, la afección es recesiva y por lo tanto requiere la presencia de dos copias del gen defectuoso para manifestarse clínicamente.

El gen PKHD1 es grande y difícil de estudiar, con multitud de mutaciones descritas a lo largo de todo el gen. Existe un amplio abanico de manifestaciones clínicas de la enfermedad, que van desde la muerte fetal hasta la enfermedad renal crónica leve en adultos, dependiendo de la naturaleza y combinación de los respectivos alelos de PKHD1.

Existen algunos factores que podrían predecir el peor pronóstico renal de la enfermedad en Paciente 2: las dos variantes heterocigotas en gen PKHD1, y la hipertensión arterial grave al diagnóstico.

Como conclusión incidir en la importancia de continuar investigando la genética molecular de distintas enfermedades, un mundo amplio y aún muy desconocido donde pequeñas variantes en el genotipo puede determinar manifestaciones clínicas muy diferentes.

**144** CUANDO EL ESTUDIO GENÉTICO NOS OBLIGA A ECHAR LA VISTA ATRÁS: DIAGNÓSTICO DE HIPEROXALURIA PRIMARIA GRACIAS AL ESTUDIO GENSENS. ALDANA BARCELÓ<sup>1</sup>, L. ÁLVAREZ GARCÍA<sup>1</sup>, E. PAREDES GALLEGÓ<sup>1</sup>, J. AZORES MORENO<sup>1</sup>, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ<sup>2</sup>, R. SÁNCHEZ VILLANUEVA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) de etiología no filiada supone alrededor de un 18% de los casos en nuestro medio. Dado que este porcentaje se sospecha que puede estar constituido en gran medida por enfermedades hereditarias no estudiadas, se ideó el estudio GENSEN para identificar en pacientes seleccionados posibles variantes patogénicas responsables de ocasionar ERC estadio 5.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de un paciente de 36 años de origen marroquí, sin antecedentes familiares ni personales de interés salvo ERC no filiada en programa de hemodiálisis desde los 32 años. El paciente inició seguimiento en Nefrología en 2019 tras objetivar en una analítica rutinaria alteración de la función renal (Cr 2.7 mg/dL, FGe 30 ml/min/1.73m<sup>2</sup>) asociada a proteinuria subnefrótica. Como único hallazgo en el estudio solicitado se encontró atrofia renal izquierda y punteado hiperecogénico en el riñón derecho. El paciente presentó una rápida evolución en su enfermedad renal que requirió inicio urgente de hemodiálisis en menos de un año (2020). Dada la ausencia de una clara etiología de su enfermedad renal y una larga historia de síntomas sin diagnóstico, se decidió incluirle en el estudio GENSEN identificando dos variantes en el gen AGTX cuya combinación explica el fenotipo de hiperoxaluria primaria tipo 1. Este diagnóstico ha sido determinante para redirigir su tratamiento actual y futuro y ha permitido dar respuesta a hallazgos como la aparición de cristales en la cámara venosa del sistema de hemodiálisis.

**Discusión:** La hiperoxaluria primaria tipo 1 es una enfermedad de herencia autosómica recesiva secundaria a mutaciones en el gen que codifica la enzima alanina-glioxilato-amino transferasa, condicionando un aumento de oxalato que da lugar a litiasis de repetición, nefrocalcinosis, ERC y, finalmente, un cuadro grave de oxalosis sistémica.

El manejo de esta enfermedad se basa en un inicio lo más precoz posible de tratamiento médico (incluyendo vitamina B6 en las formas respondedoras), hemodiálisis intensiva de alto flujo, trasplante renal aislado o combinado hepatorenal según proceda y en la actualidad tratamiento con ARN de interferencia.

**Conclusiones:** Compartimos este caso de hiperoxaluria primaria tipo 1 identificado gracias al estudio GENSEN, que demuestra la importancia de realizar un estudio genético en los pacientes con ERC no filiada. Este diagnóstico etiológico ha permitido en nuestro paciente optimizar su pauta de hemodiálisis, realizar las pruebas complementarias necesarias para el diagnóstico de oxalosis sistémica, iniciar tratamiento dirigido mediante ARNi y planificar el futuro de su terapia renal sustitutiva; con las implicaciones pronósticas que esto supone.

**145** PATRÓN ECOGRÁFICO ATÍPICO EN POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE, ¿QUÉ PODEMOS ESPERAR?A. SINGH<sup>1</sup>, J. NARANJO<sup>1</sup>, C. ORELLANA<sup>1</sup>, JM. AMARO<sup>1</sup>, M. ALONSO<sup>1</sup>, A. MAZUECOS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CADIZ)

La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es una de las enfermedades hereditarias renales más frecuentes. Clásicamente se han relacionado dos genes con esta patología (PKD1 del 85% de los casos y PKD2 del 15%). Recientemente, se han descrito casos con un patrón quístico renal similar al de la PQRAD con afectación de los genes GANAB y DNAJB11 con un fenotipo clínico diferente y variable.

**Caso clínico:** Varón de 78 años con antecedentes de hipertensión arterial, síndrome mielodisplásico y cólicos renales. Derivado a nefrología por deterioro de la función renal con una creatinina sérica de 1.6mg/dl (FGe 43ml/min/1.73m<sup>2</sup>). TA de 150/85 mmHg. En ecografía se evidencian varias lesiones quísticas renales bilaterales de gran tamaño, la más grande de 15,3cm y un volumen quístico de 1500cc en el riñón izquierdo.

Morfología renal aceptablemente conservada. Algunas lesiones quísticas están categorizadas como Bosniak II y dos de ellas Bosniak IIF. Como antecedente familiar (AF), madre falleció por enfermedad renal terminal atribuida a PQRAD y padre de cardiopatía isquémica. Hermano de 77 años con antecedente de cáncer renal que precisó de nefrectomía, quistes renales y función renal normal.

Ante los AF y al presentar un patrón ecográfico atípico de PQRAD, se decide realizar estudio genético identificándose una variante patogénica heterocigota en GANAB (c.384\_387del; p.Val130LeufsTer10).

Tras dichos hallazgos se realiza árbol familiar y despistaje de la enfermedad (dos hijos sin estudiar). Actualmente, el paciente mantiene seguimiento en consultas de nefrología y tiene una creatinina de 2mg/dl y presentando un buen control tensional.

**Conclusión:** Las variantes patogénicas en GANAB causan defectos en la glicosilación y del tráfico de proteínas. Se dice que GANAB puede ser el responsable del 0.3% de casos de PQRAD en el mundo, siendo hasta la fecha muy pocos casos los reportados con afectación en este gen. El espectro fenotípico reportado hasta ahora asociado con las alteraciones de GANAB muestra heterogeneidad en cuanto a manifestaciones clínicas y patrón ecográfico con un deterioro de la función renal más tardío y tardío, como se puede observar en nuestro caso.

**146** LA HETEROGENEIDAD DEL CAKUT MONOGÉNICO EN UN CENTRO DE REFERENCIAA. TEMPRADO COLLADO<sup>1</sup>, M. CANOVAS GARCÍA<sup>2</sup>, H. RÍOS DURO<sup>3</sup>, C. LARRAMENDI HERNÁNDEZ<sup>4</sup>, M. VAQUEIRO GRAÑA<sup>5</sup>, GE ROYO GOMES<sup>6</sup>, R. GANDER<sup>7</sup>, B. CAMPOS ESTELA<sup>8</sup>, G. ARICETA IRAOLA<sup>9</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA);<sup>2</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO SANTA LUCÍA (CARTAGENA (MURCIA));<sup>3</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA);<sup>4</sup>UROLOGÍA INFANTIL, CIRUGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA);<sup>5</sup>GENÉTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON (BARCELONA)

**Introducción:** Las anomalías congénitas del riñón y el tracto urinario (CAKUT) son la causa más frecuente de enfermedad renal crónica (ERC) en el niño y adulto joven a nivel mundial. Hasta un 30% de los casos son de causa monogénica con expresión aislada o sindrómica. Nuestro objetivo es revisar las características de pacientes con diagnóstico de CAKUT de causa genética en un hospital terciario.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de una serie de pacientes pediátricos y adultos jóvenes con diagnóstico de CAKUT de causa genética entre 2001 y 2024 en edad pediátrica en un centro de referencia. Variables recogidas: fecha del diagnóstico, datos clínicos, diagnóstico genético, complicaciones y evolución.

**Resultados:** Se recogen 41 pacientes con diagnóstico de CAKUT monogénico, siendo el 58,5% de sexo masculino y un 22,3% prematuros. El 43,9% de la muestra tienen diagnóstico ecográfico prenatal. De los diagnosticados de forma postnatal, la mediana de edad es de 2,5 años. La etiología genética por orden de frecuencia es la mutación del gen HNF1B (31,7%) seguidos de los síndromes de Alagille y DiGeorge (23% respectivamente) y del síndrome de Ochoa (18%). Se observó CAKUT bilateral en un 85,4% de los casos (90,2% derecha; 95,1% izquierda). De ellos, un 46,3% presentaron displasia renal bilateral seguida de un 22% con reflujo vesicoureteral. Como complicaciones asociadas, un 8,1% precisó derivación urinaria por vejiga neurógena e hipertensión arterial respectivamente y un 5,3% infecciones urinarias de repetición. Las manifestaciones extrarrenales fueron neurológicas en un 31,7%, cardiológicas en un 26,8%, oftalmológicas en un 21,9%, hepáticas y otorrinolaringológicas en un 19,5% respectivamente. Dos pacientes (4,9%) con antecedentes de consanguinidad presentan concomitantemente un Síndrome de Gitelman.

Respecto al tiempo de seguimiento, la mediana es de 12,06 (± 6,8) años y se constata que un 73,5% presentan ERC, 8,8% ERC avanzada y 17,6% están en terapia renal sustitutiva (TRS). El tiempo hasta la necesidad de TRS tiene una mediana de 8,3 (±6,99) años. La mediana de edad actual de los pacientes es de 8 (IQR 11) años. Dos pacientes (4,9%) fallecen por la gravedad de la enfermedad.

**Conclusión:** Existe gran diversidad de causas de CAKUT monogénico, siendo la mutación del gen HNF1B la causa principal. Es frecuente la afectación bilateral, la presencia de displasia renal y manifestaciones sistémicas según la etiología. En nuestra experiencia, al menos un 20% de los pacientes requieren Terapia Renal Sustitutiva. Cabe destacar el papel del nefrólogo pediátrico para el diagnóstico prenatal y seguimiento de estos pacientes. Es necesario prevenir un diagnóstico tardío en adultos jóvenes con fenotipo leve que nos permita ofrecer un consejo genético reproductivo y una adecuada evaluación de posibles donantes relacionados.





**151 EMBOLIZACIÓN DE LOS RIÑONES NATIVOS POLIQUÍSTICOS PARA RESOLVER EL CONFLICTO DE ESPACIO ANTES DEL TRASPLANTE RENAL**AM. KONSTANTOULI<sup>1</sup>, J. AZORES MORENO<sup>1</sup>, R. MARTÍNEZ GALINDO<sup>1</sup>, M. OSSORIO GONZÁLEZ<sup>1</sup>, L. ÁLVAREZ GARCÍA<sup>1</sup>, R. SÁNCHEZ VILLANUEVA<sup>1</sup>, Y. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, G. DEL PESO GILSANZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefrectomía ha sido considerada la técnica estándar para solucionar el conflicto de espacio que presentan algunos pacientes con poliquistosis hepatorenal (PQHR) que van a recibir un trasplante renal. No obstante, las posibles complicaciones asociadas, como la necesidad de transfusión sanguínea y la subsiguiente aloinmunización, resaltan la importancia de explorar otras alternativas.

**Material y métodos:** Estudiamos 10 pacientes (7 varones y 3 mujeres) con PQHR y conflicto de espacio para el trasplante sometidos a embolización de la arteria renal para la reducción del volumen renal, entre 2021 y 2024. Nuestro objetivo fue evaluar la efectividad de esta técnica, identificar las posibles complicaciones y determinar el tiempo hasta la inclusión en la lista de espera de trasplante.

**Resultados:** La edad media fue de 55 ± 12,9 años y el IMC de 24,4 ± 2,36 Kg/m<sup>2</sup>. Todos los pacientes recibieron un protocolo de premedicación con analgésicos, antihistamínicos y esteroides. El tiempo medio de hospitalización fue de 5 ± 1,3 días. El volumen renal inicial medio fue 2604 ± 1188cc, siendo el riñón derecho embolizado en el 80% de los casos. El seguimiento se realizó con tomografía computarizada a los 5,25 ± 3,8 meses, revelando una reducción media del 49,3%. La complicación más común fue el mal control del dolor (50%), que se manejó con analgesia epidural. Ningún paciente precisó transfusión sanguínea. Respecto a otras complicaciones, un paciente presentó un pseudoaneurisma en la zona de punción, y dos pacientes (20%) fiebre en contexto del síndrome post-embolización. La diuresis residual disminuyó en promedio 566 ± 223cc, con una reducción del FG de 2,77 ± 1,4 ml/min. El 80% de los pacientes se incluyó en la lista de espera para trasplante, a los 6,5±1,7 meses del procedimiento. Tres pacientes se trasplantaron, en un tiempo medio de 10 meses tras la embolización (dos de donante de vivo y uno de donante cadáver). Solo un paciente no pudo incluirse en lista de espera por precisar una segunda embolización (volumen renal inicial 4500cc).

**Conclusión:** La embolización de la arteria renal es una alternativa eficaz y segura en la reducción del volumen renal, de cara a un futuro trasplante, en pacientes con PQHR y conflicto de espacio.

**152 ASPECTOS GENÉTICOS, CLÍNICOS Y DEMOGRÁFICOS DE LA HIPOURICEMIA RENAL HEREDITARIA (RHUC) EN LA COMUNIDAD GALLEGA**N. CARRERA CACHAZA<sup>1</sup>, A. URISARRI RUIZ DE CORTAZA<sup>2</sup>, P. FORTES GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. GARCÍA MURIAS<sup>1</sup>, AM. BARCIA DE LA IGLESIA<sup>1</sup>, E. SÁNCHEZ CAZORLA<sup>1</sup>, MA. GARCÍA GONZÁLEZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROCHUS. CHUS (SANTIAGO DE COMPOSTELA), <sup>2</sup>PEDIATRÍA. CHUS (SANTIAGO DE COMPOSTELA)

**Introducción:** La RHUC es un defecto tubular aislado caracterizado por un exceso de excreción de ácido úrico. Se asocia a una serie de complicaciones, incluida la ERC. A pesar de su importancia clínica, sigue siendo una patología en general poco conocida, infradiagnosticada e infravalorada. Hasta el momento, se han identificado dos genes responsables: SLC22A12 y SLC2A9, asociados principalmente a herencia recesiva, aunque se han descrito casos dominantes. Existen dificultades para diagnosticar correctamente a los pacientes en base a la clínica, y esto se relaciona con estimas poco fiables sobre su prevalencia.

En este estudio, investigamos la prevalencia, características clínicas y genéticas de la RHUC en Galicia.

**Metodología:** Se seleccionaron pacientes con sospecha clínica de RHUC recibidos en nuestro laboratorio de diagnóstico genético entre 2013 y 2023. Todos los pacientes se estudiaron mediante NGS: secuenciación de genes candidatos (nefropatías tubulares) o exoma completo. Se identificaron variantes puntuales e INDELS, y se infirió la presencia de CNVs. Se recabaron datos clínicos para estudios de correlación genotipo/fenotipo. En nuestra cohorte global buscamos individuos con sospecha clínica inicial diferente a la RHUC, que fueran portadores de mutaciones patogénicas en estos genes.

**Resultados:** Se identificaron 19 probandos con sospecha de RHUC, 1 familiar afecto y 3 familiares no afectos. Únicamente 2 pacientes fueron bialélicos, mientras que en la mayoría de los probandos solo se encontró una mutación: 7 probandos monoalélicos para SLC22A12, y 2 para SLC2A9. Estudios preliminares de correlación fenotipo/genotipo descartan una herencia dominante, sugiriendo más probablemente la existencia de una segunda mutación no identificada. Ocho probandos obtuvieron un resultado negativo en la prueba genética.

El análisis de la cohorte global identificó 1 probando no registrado como RHUC portador en homocigosis de una variante patogénica en SLC22A12.

**Conclusiones:** El análisis de nuestra cohorte de pacientes indica una baja prevalencia de RHUC en nuestra comunidad, pero destaca la presencia de casos genéticamente confirmados previamente no registrados como pacientes RHUC.

La mayoría de los pacientes con alguna mutación P/PP identificada en SLC22A12 o SLC2A9 fueron monoalélicos. La aplicación de técnicas complementarias de análisis del ADN (ej: análisis de regiones deep intrónicas) podría permitir completar el diagnóstico genético en estos pacientes. El análisis clínico de los pacientes sugiere que los rangos de referencia actuales para diagnosticar hipouricemia podrían tener baja sensibilidad. Estudios poblacionales de casos y controles permitirían establecer nuevos rangos de ácido úrico plasmático y excretado, más precisos y correlacionados, que permitan mejorar la sensibilidad en el diagnóstico clínico de la hipouricemia.

**153 ¿ES EL TRATAMIENTO GENÉRICO TAN EFECTIVO COMO EL FÁRMACO ORIGINAL? ESTUDIO COMPARATIVO DE TRATAMIENTO CON TOLVAPTÁN EN POLIQUISTOSIS HEPATORRENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA**M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, A. LARA RUIZ<sup>1</sup>, A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, M. CINTRA CABRERA<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** Tolvaptán es el único fármaco aprobado para el tratamiento de la Poliquistosis hepatorenal autosómica dominante (PQHRAD). Recientemente, se ha comenzado a comercializar el fármaco genérico sin publicarse un estudio postcomercialización del fármaco original.

**Objetivos:** Comparar los resultados disponibles en pacientes tratados con el fármaco original y genérico en nuestra área sanitaria.

**Material y métodos:** 44 pacientes tratados con tolvaptán al menos 1 año: 27 con el fármaco original (grupo 1) y 17 con el genérico (grupo 2). La titulación fue similar en todos los casos: Primer mes, 45/15, segundo, 60/30, y a partir del tercero 90/30. Esta última dosis se mantuvo al menos hasta el 6º mes. A partir del 6º mes, se modificó la pauta/fármaco en función de los resultados de los pacientes. Aquellos que no obtuvieron objetivos de Osmolaridad urinaria (OsmU) se modificó al fármaco original. En todos los casos se recogieron variables sociodemográficas (sexo, edad), Volumen renal total ajustado a superficie corporal (VrTA) parámetros analíticos (FG, sodio, OsmU) y ácido úrico (AU) al inicio del tratamiento, mes, tercer mes, 6 meses y al año de tratamiento. Los grupos se compararon utilizando T de Student o U Mann Whitney según la variable mostrara una distribución normal o no.

**Resultados:** Edad media global: 43,8±8 años. 29(67%) mujeres. VrTA: 1117,65±686,79 cc. Clasificación Mayo: estadio B: 2(5%), estadio C: 11(28%), estadio D: 17(44%); estadio E: 9(23%). Al inicio: FG: 62,7 ± 29,66 ml/min, natremia 140,85 ± 2,23 mEq/L, Osm U 565,8 ± 161,7 mOsm/kg, AU 5,86 ± 1,48 mg/dL. La comparación entre los dos grupos se adjunta en tabla adjunta.

**Tabla 1.**

Edad (años)	Grupo 1 (n=27)	Grupo 2 (n=17)	Nivel de significación
Variación FG (ml/min)			
Mes 1	-0,45 (+5,82)	-2,56 (+9,49)	Pns
Mes 3	-4,5 (+7,16)	-6,33 (+9,57)	Pns
Mes 6	-3,79 (+5,56)	-5,67 (+8,87)	Pns
Mes 12	-6,98 (+5,9)	-8,22 (+4,52)	Pns
Na (mEq/l)			
Al mes 1	141,77	141,75	Pns
Al mes 3	141,38	140,44	Pns
Al mes 6	140,71	141,29	Pns
Al mes 12	141,6	139,86	Pns
AU (mg/dl)			
Al mes 1	5,96 (+1,39)	5,99 (+1,49)	Pns
Al mes 3	5,85 (+1,24)	5,7 (+1,04)	Pns
Al mes 6	5,84 (+1,1)	5,73 (+1,16)	Pns
Al mes 12	5,8 (+0,95)	5,62 (+0,92)	Pns
Osm U (mOsm/kg)			
Al mes 1	238,56 (+151,98)	349,08 (+173)	<0,05
Al mes 3	246,73 (+55,03)	325,8 (+133,7)	<0,05
Al mes 6	219,14 (+44,52)	322,4 (+158,1)	<0,05
Al mes 12	230,61 (+77,62)	275,71 (+163)	Pns

**Discusión:** Partiendo de las limitaciones propias de nuestro estudio por el tamaño muestral y por la ausencia de grupo control, en los resultados obtenidos podemos observar, que parece existir un inferior efecto global del fármaco genérico en el control evolutivo de la enfermedad.

**154 EL ISGLT2 CONSIGUE DISMINUCIÓN DE LA PROTEINURIA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE ALPORT AUTOSÓMICO DOMINANTE**I. GALÁN CARRILLO<sup>1</sup>, C. NAJERA<sup>1</sup>, A. RÓDENAS<sup>1</sup>, S. GATIUS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA)

**Introducción:** El síndrome de Alport autosómico dominante (SAAD) está siendo cada vez más diagnosticado gracias a la generalización de estudios genéticos. No existe un tratamiento curativo de la enfermedad. Los BSRAA pueden enlentecer su progresión como anti-proteinúricos. El ISGLT2 Dapagliflozina ha demostrado enlentecer la progresión de ERC, sin embargo, se han incluido muy pocos pacientes con SAAD en los ensayos clínicos. Objetivo: analizar si Dapagliflozina se asocia a un descenso en proteinuria en pacientes SAAD.

**Métodos:** Estudio observacional prospectivo en pacientes SAAD (confirmación genética), con inicio de Dapagliflozina por proteinuria tras máxima dosis tolerada de BSRAA (y FGe > 20 ml/min/1.73m<sup>2</sup>). Analizamos la concurrencia de diabetes e hipertensión, cambios de peso, posibles efectos adversos, y variables de laboratorio antes y después del inicio del fármaco.

**Resultados:** Durante 18±6 meses, seguimos a 12 pacientes, 5 varones (41.7%), 61±10 años. 4 DM (33.3%), 1 HTA, 1 obesidad (IMC 36). 9 pacientes recibían dosis techo de BSRAA, y otros tres dosis media por hipotensión. 3 también un antagonista mineralocorticoide, 1 tenía prescrito diurético (furosemida 40mg/d).

La media de proteinuria antes del inicio era 1.0±0.4 gr/d, CPC 1275±635 mg/g y CAC 784±418 mg/g. 10 de los 12 pacientes tuvieron algún grado de disminución de proteinuria, con mediana de descenso CPC 294 (24-714) mg/g (p=0,046) y CAC 244 (73-529) mg/g (p=0,020).

Observando a los pacientes sin diabetes, tenían menos glucosuria, pero mantenían disminución similar significativa de proteinuria. Todos los pacientes tenían un control tensional óptimo, la pérdida de peso no fue significativa. La media de FGe antes del inicio era 50±22 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, después 41±19 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (p=0,008), con caída media 14%. No hubo diferencias en potasio (p=0,079) y sí disminución de ácido úrico (6.7±1.3 mg/dl vs 6.0±1.4 mg/dl, p=0,016). Los dos pacientes que no consiguieron disminución de proteinuria eran diabéticos e hipertensos, y tuvieron caída de FGe similar al grupo general.

Una de las pacientes tuvo infecciones de orina de repetición, motivando suspensión del fármaco. No hubo otros efectos adversos. Dos pacientes disminuyeron otros anti-diabéticos, el que tenía furosemida intentó una dosis menor sin éxito.

**Conclusión:** Los fármacos anti-proteinúricos son el principal tratamiento del SAAD. Dapagliflozina ha demostrado su efecto beneficioso en otras ER proteinúricas. En nuestra muestra, parece conseguir una mejoría de la albuminuria sin efectos adversos significativos y la caída esperada del FGe. Deben considerarse estudios más grandes para determinar si su uso es beneficioso a largo plazo.

# Resúmenes

## Enfermedades renales hereditarias

### 155 EL SÍNDROME DE ALPORT QUE NO TENÍA MICROHEMATURIA: CUANDO LA GENÉTICA TE CONFUNDE

A. ALEDO OLTRA<sup>1</sup>, J.L. ALBERO DOLON<sup>1</sup>, M. DE LARA GIL<sup>1</sup>, A. MARIN MARQUES<sup>1</sup>, V. MARTÍNEZ JIMENES<sup>1</sup>, J.B. CABEZUELO ROMERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA)

**Introducción:** El estudio genético es fundamental en el diagnóstico etiológico de la enfermedad renal crónica (ERC) no filiada. Las principales nefropatías hereditarias con herencia autosómica dominante son la Poliquistosis Renal Autosómica Dominante, el síndrome de Alport (SA) y la Nefritis Tubulointersticial Autosómica Dominante (NTIAD). A nivel clínico podemos diferenciar en el sedimento de orina: SA con microhematuria, presente en casi todos los casos (signo guía) y proteinuria, mientras que en la NTIAD el sedimento de orina es normal y no hay microhematuria.

**Caso clínico:** Varón de 62 años con los siguientes antecedentes familiares y personales de interés:

- Familiares:
  - Madre: hipertensión arterial (HTA), ERC con inicio de terapia renal sustitutiva (TRS) a los 70 años. Exitus por cardiopatía a los 85 años.
  - 2 primos maternos (padre hermano de la madre del paciente) con ERC en situación de prediálisis por Síndrome de Alport. Cuya madre (sin vínculo sanguíneo con el paciente) presentaba ERC de causa no filiada precisando TRS (fallecida sin estudio genético).
- Personales:
  - HTA. Diabetes mellitus (DM2). Dislipemia (DLP). Obesidad.
  - ERC estadio G3aA3 con proteinuria de 1,5 g/día. Sedimento sin hematuria. Inmunología negativa.

Dados los antecedentes familiares, es derivado a la consulta de Nefropatías Hereditarias. El estudio genético reveló una variante probablemente patogénica del gen REN relacionado con las NTIAD.

**Justificación:**

- Presentamos un caso con antecedentes familiares de SA (dos primos maternos), donde se solicitó un estudio genético para confirmar la misma variante patogénica; a pesar de que los datos clínicos que presentaba el paciente no eran compatibles con SA: no presentaba microhematuria en ninguna determinación.
- El estudio genético diagnosticó de otra nefropatía hereditaria de tipo NTIAD, por variante patogénica en el gen REN, sin poder confirmarse en otros familiares que ya habían fallecido. La NTIAD permite explicar por qué el paciente no presenta microhematuria, pero no la presencia de proteinuria; que estaría justificada por el síndrome metabólico que el paciente presenta.
- Con este caso, queremos subrayar dos aspectos (1) la importancia del diagnóstico clínico de sospecha, que no debe ser sustituido por el resultado genético esperado, a pesar de existir una enfermedad hereditaria ya filiada en la familia; y (2) que el estudio genético debe ser una herramienta complementaria más en la evaluación integral del paciente.

### 156 EVALSHUA: EVALUACIÓN DE LA PERSPECTIVA DEL PACIENTE EN SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO ATÍPICO

J.C. JULIÁN MAURO<sup>1</sup>, M.A. RUIZ DÍAZ<sup>2</sup>, E. MORALES RUIZ<sup>3</sup>, E. ROMÁN ORTIZ<sup>4</sup>, AD. MADRID ARIS<sup>5</sup>, M. CARRATALÁ RÍOS<sup>6</sup>

<sup>1</sup>ADMINISTRACIÓN. FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES ALGER (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>FACULTAD DE PSICOLOGÍA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>5</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>6</sup>ADMINISTRACIÓN. ASOCIACIÓN SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO ATÍPICO (CASTELLÓN/ESPAÑA)

**Introducción:** Las personas diagnosticadas de Síndrome Hemolítico Urémico Atípico (SHUA) viven su diagnóstico y tratamiento de forma diferente, que depende en gran medida de su experiencia con las atenciones médicas recibidas. El objetivo del estudio fue conocer cómo lo vivieron, qué repercusión tuvo en sus vidas y cómo lo viven en la actualidad; para poder desarrollar una herramienta que mida esas percepciones y ayudar a los profesionales a mejorar su atención.

**Material y métodos:** A través de la Asociación Síndrome Hemolítico Urémico (ASHUA) se contactó con pacientes, familiares y profesionales expertos en SHUA. Se organizaron 2 grupos focales con pacientes y familiares para la identificación de los aspectos más importantes en 4 procesos clave: diagnóstico, tratamiento, procesos de información e impacto en su calidad de vida y bienestar. Igualmente se realizó una entrevista personal mediante un cuestionario auto-rellenado a 3 expertos en SHUA. Con los resultados de los 3 grupos se elaboró un primer cuestionario de preguntas, que se volvió a validar con los expertos, para testar que preguntas y respuestas se ajustaban a su conocimiento y experiencia.

Con la segunda ronda de consultas se elaboró una segunda versión del cuestionario, que se volvió a revisar y validar en una tercera ronda con un experto en investigación clínica de SHUA. Con la tercera versión del cuestionario se propuso su cumplimentación a una muestra de socios de ASHUA y se solicitó a varios profesionales que lo pudieran compartir con sus pacientes y familiares.

**Resultados:** Se obtuvieron 202 respuestas, de las cuales 162 completas y con las que se ha realizado el análisis de datos. El 57,4 % de los encuestados fueron pacientes, 40,7% madres o padres de pacientes y el 1,9% restante otros familiares. El tiempo del diagnóstico del SHUA fue del 23,1 % en menos de una semana, 62,5 % entre una y tres semanas y el 31,7 % en >4 semanas. Sin embargo, la experiencia fue de lenta o muy lenta para el 62% de los diagnosticados entre la primera y la tercera semana y para el 23,1% de los diagnosticados en menos de una semana.

**Conclusiones:** Una buena atención y tratamiento reducirán los efectos adversos del SHUA. Por ello EVALSHUA ofrece una herramienta para la medida de la perspectiva del paciente que incluye tanto sus experiencias como resultados percibidos, que permite recoger la frecuencia y gravedad de los síntomas, así como el impacto en la vida diaria de las personas con SHUA.

### 157 ANÁLISIS DE PACIENTES CON POLIQUISTOSIS RENAL DE NOVO

J. MARTÍNS<sup>1</sup>, B. GIL FOURNIER<sup>2</sup>, S. RAMIRO<sup>2</sup>, K. PEÑA<sup>1</sup>, A. DE LORENZO<sup>1</sup>, L. ESPINEL<sup>1</sup>, MT. NAYA<sup>1</sup>, A. CUBAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID), <sup>2</sup>GENÉTICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID)

**Introducción:** La poliquistosis renal autosómica dominante (PQRAD) es la enfermedad renal hereditaria más frecuente. Su prevalencia oscila entre una de cada 500 personas y una de cada 2.000. Su principal forma de transmisión es autosómica dominante, pero se estima un 10-20% casos de novo con ausencia de antecedentes familiares positivos lo cual plantea un reto diagnóstico adicional para la poliquistosis renal.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo, retrospectivo de casos seguidos en nuestra consulta con sospecha de poliquistosis renal sin antecedentes familiares conocidos. Se solicitó en todos los casos estudio genético siguiendo en protocolo establecido con el Servicio de Genética: 1º Secuenciación tipo Sanger del gen PKD1-PKD2, 2º MLPA de PKD1 y PKD2, 3º Exoma completo de panel de enfermedades quísticas.

**Resultados:** Se analizaron un total de 70 casos remitidos a nuestra consulta, desde año 2017, por distintos motivos: Imagen radiológica de quistes (72,8%), deterioro de la función renal (15,7%), complicaciones quistes (5,7%), alteraciones sedimento urinario (4,28%) e hipertensión arterial (1,4%). Todos tenían una imagen radiológica de múltiples quistes y desconocían antecedentes familiares. La mayoría de los pacientes eran varones (56,3%) con edad media de 57,3 +/- 13,2 años. De todos los casos analizados se detectaron mutaciones patogénicas en 18 casos (25,7%), variantes de significado incierto (VSI) en 9 (12,8%) y variantes benignas (VB) en 6 (8,5%), en 27 (38,5 %) no se detectó ninguna mutación y en 10 casos (14,2 %) no se finalizó el estudio. Las mutaciones patogénicas identificadas fueron: 6 PKD1, 4 PKD2, 2 GANAB, 2 ALG8, 1 COLA3, 1 HNF1B, 1 WDR19, 1 Síndrome Joubert.

Los pacientes con mutaciones patogénicas, comparados con las VB o VSI, presentaron un VRT medio mayor (2261,8 cc +/- 234 cc) vs (1210 +/- 143 cc), Fg inicial menor y mayor comorbilidad (HTA: 55% vs 43%, DM: 22,8% vs 16%). El porcentaje de afectación hepática fue mayor en el grupo con mutaciones patogénicas (61% vs 46%) así como el porcentaje de complicaciones quísticas (15,7% vs 12,8%).

**Conclusiones:** En todos los pacientes con afectación quística renal sin historia familiar conocida debe realizarse un estudio genético completo. Dada la repercusión importante que puede asociar, deterioro de la función renal, HTA y complicaciones quísticas los pacientes han de ser remitidos de a consulta de Nefrología de la forma más precoz posible.

### 158 EVALUACIÓN DE LA HEPATOTOXICIDAD EN PACIENTES CON PQRAD EN TRATAMIENTO CRÓNICO CON TOLVAPTÁN

ED. MORALES RODRIGUEZ<sup>1</sup>, MA. GONZÁLEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, MD. PRADOS GARRIDO<sup>1</sup>, AI. MORALES GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA)

**Introducción:** El Tolvaptán es un antagonista del receptor de la vasopresina, utilizado en el tratamiento de la enfermedad renal poliquística autosómica dominante (PQRAD). Se han reportado datos de hepatotoxicidad, evidenciada por un aumento en las enzimas hepáticas o hiperbilirrubinemia, siendo un evento adverso grave idiosincrático (dosis independiente). Este estudio observacional analítico tiene como objetivo evaluar la tendencia de la aparición de alteración del perfil hepático en los pacientes tratados en nuestro centro de manera crónica con Tolvaptán.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo de pacientes diagnosticados con PQRAD que han sido tratados crónicamente con tolvaptán durante al menos 6 meses, diferenciándolos en 2 grupos basándonos en la presencia de elevación de enzimas hepáticas. Se ha incluido variables de tipo demográficas (edad, sexo, VRT, estudio genético), clínicas (duración y dosis del tratamiento con tolvaptán) y analíticas (enzimas hepáticas). Se realizó test de Chi cuadrada para comparar la alteración de enzimas hepáticas con la dosis de Tolvaptán (60, 90, 120 mg/d).

**Resultados:** Se observó una elevación de las enzimas hepáticas (AST/ALT al menos 2 veces por encima del límite superior alto) en 6 (25%) de los pacientes que presentaron elevación de enzimas hepáticas (66,7%), de predominio en aquellos pacientes con dosis 120 mg diarios de Tolvaptán, siendo esta asociación no estadísticamente significativa (p= 0.477).

**Conclusiones:** A pesar de observarse un aumento en la elevación de enzimas hepáticas, ninguno de los pacientes presentó elevación >3 veces del límite superior de enzimas hepáticas, hiperbilirrubinemia o evento adverso grave. Tras la suspensión temporal del fármaco, se normalizaron los valores analíticos hepáticos a los 2 meses, retomando posteriormente la dosis inicial, sin presentar nuevamente eventos adversos. Se requieren mayores estudios para evaluar las características de los pacientes que presentan este evento adverso para entenderla a mayor profundidad.

Tabla 1.

		Recuento	% de N. columnas	Media	Desviación estándar
Sexo del paciente	Hombre	15	67,5%		
	Mujer	8	37,5%		
Edad del paciente				45	8
Volumen renal PQRAD (ml)				2771,6	1287,3
Clasificación Mayo-Rizzi	1A	0	0,0%		
	1B	0	0,0%		
	1C	0	0,0%		
	1D	7	39,2%		
	1E	8	39,3%		
	1F	3	15,0%		
Resultado del estudio genético	Sin valorado	2	9,3%		
	PKD1 truncada	12	50,0%		
	PKD1 no truncada	6	25,0%		
	PKD2	2	8,3%		
	No mutación PKD1+PKD2	2	8,3%		
Presencia de hepatotoxicidad	SI	Dosis de tolvaptán			
		60	4	22,2%	
		90	6	33,3%	
		120	8	44,4%	
	NO	Dosis de tolvaptán			
		60	1	16,7%	
	90	1	16,7%		
	120	4	66,7%		

**159 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE ESTUDIOS GENÉTICOS SOLICITADOS EN UNA CONSULTA DE NEFROLOGÍA**

R. MIQUEL RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, S. ESTUPIÑAN TORRES<sup>1</sup>, D. PÉREZ ESPINEIRA<sup>1</sup>, A. ALONSO LARRUGA<sup>2</sup>, S. GARCÍA REBOLLO<sup>1</sup>, MA. COBO CASO<sup>1</sup>, P. DELGADO MALLÉN<sup>1</sup>, L. PEGUERO URBANEJA<sup>1</sup>, C. RAMOS DE ASCANIO<sup>1</sup>, D. HERNÁNDEZ MARRERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS (ESPAÑA).<sup>2</sup>UNIDAD DE GENÉTICA Y ASESORAMIENTO GENÉTICO. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CANARIAS (ESPAÑA)  
**Introducción:** Las nefropatías hereditarias suponen alrededor del 20% del total de nefropatías. Un porcentaje importante de ellas se consideran no filiadas. Actualmente se ha ampliado el conocimiento y la disponibilidad de los estudios genéticos y se han incorporado progresivamente a la práctica clínica diaria.

**Objetivo:** Realizar un análisis descriptivo de los estudios genéticos solicitados.

**Material y métodos:** Se analizaron los estudios genéticos solicitados desde la consulta de Nefrología en el periodo 2019-2023.

Se recogieron los datos de las solicitudes registradas en genética, los diagnósticos iniciales y los resultados de dichos estudios.

**Resultados:** Se analizaron los resultados de 123 pacientes (44% varones). La mediana de edad fue de 47.6 (rango 2-87).

Los motivos de remisión para el estudio genético fueron: filiar la enfermedad de base, confirmar mutación y estudio de portadores.

La sintomatología de sospecha principal fueron los quistes en la poliquistosis, la microhematuria en el caso de Alport y enfermedad renal no filiada en el caso de NTIAD.

El diagnóstico de sospecha en la remisión a estudio genético se encuadró en una de las siguientes categorías: PQR (43%), NTIAD (20%), Alport 12%, glomerulares/HFS 11%, Tubulopatías (8%), Otras (hiperaldosteronismo, amiloidosis, SHU, hiperoxaluria primaria... ) 6%.

El resultado del estudio genético fue positivo en un 40% de los casos, negativo en un 30% y no concluyente o variantes de significado incierto (VUS) en un 22 y 8% respectivamente.

Si la sospecha era de PQR, se detectó alguna variante patogénica en 60% de los casos (PKD1 > 70 % de los casos). En estos casos se realizó mayoritariamente un panel de genes de PQR (frente a búsqueda de gen concreto, salvo en AF con estudio positivo).

El diagnóstico más frecuente fue la PQR, seguida de las NTIAD, los genes relacionados con Alport y las glomerulopatías/HFS.

Globalmente, la variante patogénica más frecuente fue el PKD1 (21 casos), seguida de PKD2(9), COL4A5 (6) , COL4A4 (4) MUC1 (2), UMOD (1), y otras (slc12A3, gelsolina...).

La biopsia renal fue casi universal (> 95%) en las patologías glomerulares, mientras que en las NTIAD y Alport suponían alrededor de un 40%.

**Conclusiones:** El estudio genético logró detectar la mutación concreta en un 40% de los casos. Se detectó un elevado número de VUS, algunas de las cuales se reclasificarán con el tiempo. El estudio genético podría evitar la realización de la biopsia renal en un grupo de pacientes.

**160 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO GENÉTICO EN UNA CONSULTA DE NEFROLOGÍA CLÍNICA**

C. RAMOS<sup>1</sup>, P. ZAMBRANO<sup>2</sup>, L. PEDROLA<sup>3</sup>, E. GARRIGOS<sup>4</sup>, J. HERNÁNDEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA), <sup>3</sup>GENÉTICA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA)

**Introducción:** El estudio genético(EG) permite dar diagnóstico a enfermedades renales de causa no filiada y en estadios avanzados de enfermedad, cambiando el manejo clínico y permitiendo estudiar mutaciones en miembros de la familia.El objetivo del trabajo será analizar la prevalencia de ERH en pacientes seleccionados seguidos en nuestra consulta de nefrología clínica no monográfica.

**Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo de una población de pacientes estudiados desde octubre 2019 a octubre 2023. Se solicitó EG en muestra de ADN extraída a partir de sangre periférica mediante secuenciación masiva (NGS).Pacientes con antecedentes familiares de ERC, sospecha de SHUa, ERC no filiada de debut antes de los 25 años, tubulopatías, quistes o malformaciones renales. Se analizan variables demográficas, antecedentes familiares y alteraciones genéticas encontradas.

**Resultados:** Se realizó EG a 90 pacientes (51 hombres (56,7%) y 39 mujeres (43,3%). La edad media a la solicitud del EG fue de 47 años [17- 70]. En 43 pacientes (47,8%) el resultado del EG fue positivo, 34 pacientes para una variante patogénica o probablemente patogénica y 9 pacientes para una variante de origen incierto. En 60 pacientes (66,7%) existían antecedentes familiares y de estos, 37 pacientes (61,7%) tuvieron resultado positivo. De los 30 pacientes sin antecedentes familiares el EG fue positivo en 6 pacientes ( 20 %), 2 de los cuales eran < 25 años. Las alteraciones genéticas encontradas fueron la mayoría variantes relacionadas con los genes del Síndrome de Alport (20 casos: 3 gen COL4A5, 10 gen COL4A3, 6 COL4A4 y un caso de herencia digénica), seguidos de los genes responsables de la poliquistosis renal autosómica dominante en 9 casos (7 gen PKD1, 2 gen PKD2); en 7 casos genes relacionados con tubulopatías y 2 casos gen GLA con diagnóstico de enfermedad de Fabry. Se diagnosticó una alteración en el gen GATA3 en un paciente con malformación renal. Además se observó alteración genética relacionada con nefropatía tubulointerstitial autosómica dominante en 2 pacientes en los genes MUC1 y REN.

**Conclusiones:** Se demuestra la utilidad clínica del estudio genético en pacientes con antecedentes familiares y con debut antes de los 25 años. Se observó resultado positivo en casi la mitad de los pacientes.



## 161 EL COMPLEMENTO EN LA NEFROPATÍA MEMBRANOSA: UN ESTUDIO DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS DE STARMEN

LM. LEÓN MACHADO<sup>1</sup>, M. MALDONADO<sup>2</sup>, JE. ROJAS RIVERA<sup>3</sup>, M. PRAGA<sup>4</sup>, E. GOICOECHEA DE JORGE<sup>5</sup>, E. ORTEGA JUNCO<sup>6</sup>, GM. FERNÁNDEZ JUÁREZ<sup>7</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID), <sup>4</sup>INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 OCTUBRE (MADRID), <sup>5</sup>DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (MADRID)

**Introducción:** La nefropatía membranosa (NM) es una enfermedad autoinmune mediada por anticuerpos cuyo mecanismo patogénico es el depósito de inmunocomplejos en la vertiente subepitelial que dañan el podocito a través del complemento.

Un modelo animal reciente de NM inducida por anticuerpos frente al receptor de la fosfolipasa A2 (anti-PLA2R) demostró el papel crucial del sistema del complemento, pero aún no está claro que vía es la más implicada en su patogénesis.

Este estudio tuvo como objetivo explorar el papel de la vía alternativa del complemento en una cohorte de pacientes del ensayo clínico STARMEN.

**Material y método:** Analizamos muestras de sangre de 51 pacientes de la cohorte de STARMEN almacenadas en un biobanco.

Las muestras se almacenaron en el momento del reclutamiento y longitudinalmente durante el seguimiento a los 3, 6, 9, 12, 18 y 24 meses. Medimos los niveles plasmáticos circulantes de C3, FB, FHR1, FHR2 y FHR5 en cada momento.

**Resultados:** Se incluyeron 52 pacientes, 60% varones, con una edad media de 56±10 años. El 44% fue tratado con Tacrolimus + Rituximab y el 56% con pauta Ponticelli. La creatinina basal fue de 0,9±0,3 mg/dl, la proteinuria de 8,8 g/día (IQR 5,7-11,6 g/día) y la albúmina sérica de 2,6 g/dl (IQR 2,3-2,9 g/dl).

Todos los pacientes fueron seguidos durante dos años. 34 pacientes alcanzaron remisión completa (RC), 11 remisión parcial (RP) y 15 no respondieron (incluyendo la recaída).

Durante la enfermedad activa, la concentración media de FH, FHR-1 y FHR-2 fue significativamente más elevada que en situación de remisión (completa o parcial). No encontramos diferencias en FB o FHR-5. No hubo diferencias según el tratamiento recibido.

El comportamiento del complemento fue diferente según el antígeno implicado. Los anti-PLA2R fueron positivos en el 68%, con una mediana de título inicial de 80 RU/ml (IQR 43-141). Los niveles plasmáticos circulantes de FHR1 al inicio del estudio fueron significativamente mayores en pacientes anti-PLA2R negativos que en positivos (199±108 vs 249±41 µg/ml, p=0,021). Esta diferencia significativa se mantuvo al alcanzarse la remisión (205±97 vs 264±49 µg/ml, p=0,023). Se observó una tendencia similar para FB.

**Conclusiones:** Estos datos confirman la activación de la vía alternativa del sistema del complemento en la NM. Sabemos que distintos subtipos de IgG están detrás de los anticuerpos de la NM, y que cada subtipo activa una vía diferente del complemento. Los resultados de este estudio llevan a especular que no todos los antígenos que inducen NM activan la vía del complemento de la misma manera.

## 162 ESPARSANTÁN COMO TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA EN PACIENTES INCIDENTES CON NEFROPATÍA IgA: RESULTADOS PRELIMINARES DEL ENSAYO SPARTAN

CK. CHEUNG<sup>1</sup>, JM. MORA-GUTIÉRREZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CONSULTOR NEFRÓLOGO Y PROFESOR ASOCIADO HONORARIO. UNIVERSIDAD DE LEICESTER Y HOSPITAL GENERAL DE LEICESTER (REINO UNIDO); <sup>2</sup>NEFRÓLOGO. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA, (ESPAÑA)

**Introducción:** SPARTAN es un ensayo clínico exploratorio, abierto, que evalúa la seguridad y eficacia de esparsantán como tratamiento de primera línea en pacientes naïve (sin tratamiento previo) con Nefropatía IgA (NlgA). Se presentan los resultados preliminares a la semana 36 de seguimiento.

**Material y métodos:** Los pacientes incluidos debían tener ≥18 años de edad, NlgA biopsiada en los 6 meses previos, proteinuria ≥0,5 g/día, TFG ≥30 ml/min/1,73m<sup>2</sup> y no haber recibido tratamiento previo con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y/o bloqueantes del receptor de angiotensina-2 (ARA-II) en los últimos 12 meses. Los pacientes recibieron esparsantán (200 mg las primeras 2 semanas y posteriormente 400 mg diarios) durante 110 semanas, con un seguimiento de seguridad de 4 semanas. Se evaluó proteinuria, TFG, presión arterial (PA) ambulatoria de 24 horas, peso corporal y evaluación del agua corporal total mediante bioimpedancia.

**Resultados:** Al punto de corte, para el análisis preliminar (26/09/2023), 12 pacientes habían recibido ≥1 dosis de esparsantán con ≤36 semanas de seguimiento. Al inicio del estudio, la proteinuria media era de 1,4 g/día cociente proteína-creatinina urinaria (UPCR) 1,3 g/g La TFG media fue 70 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y la PA 125/78 mmHg. Desde la situación basal hasta la semana 4, se observó una reducción media de UPCR del 62,6%. Para la semana 36 la disminución del UPCR fue en un 81,0 % (Figura 1). El 67% de los pacientes alcanzaron remisión completa (definida como UPCR <0,3 g/día) en cualquier momento (Tabla 1). Tras una disminución inicial, la PA se mantuvo estable a lo largo del seguimiento. Igualmente, la TFG permaneció estable durante las 36 semanas de tratamiento. Un paciente suspendió el tratamiento por hipotensión arterial.

**Conclusiones:** Como tratamiento de primera línea en pacientes con NlgA naïve (sin tratamiento previo), los resultados preliminares muestran que el esparsantán presenta una adecuada tolerancia y reducción de la proteinuria >80% tras 36 semanas de tratamiento.

Figura 1. Cambio porcentual medio geométrico desde inicio en la proteinuria durante 36 semanas.

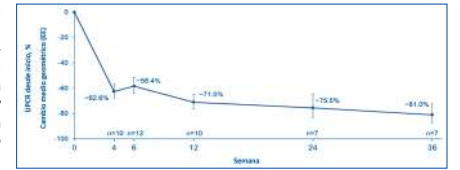


Tabla 1. Resumen de los datos de las primeras 36 semanas.

	Inicio (n=12)	Semana 4 (n=12)	Semana 8 (n=12)	Semana 12 (n=10)	Semana 24 (n=7)	Semana 36 (n=7)
Remisión completa de la proteinuria (<0,3 g/día), n (%)	0	3 (27)	5 (42)	3 (30)	3 (43)	4 (57)
Peso corporal, media (DE), kg	83 (25)	83 (25)	82 (25)	83 (24)	88 (23)	86 (23)
Agua corporal total, media (DE), L	47 (7)	-	45 (11)	47 (10)	47 (10)	88 (24)

## 163 MARCADORES TUBULARES EN GLOMERULOPATÍAS

J. CARBAYO<sup>1</sup>, U. VERDALLÉS<sup>2</sup>, F. DÍAZ-CRESPO<sup>3</sup>, A. LÁZARO<sup>4</sup>, M. GONZÁLEZ-NICOLÁS<sup>5</sup>, D. ARROYO<sup>6</sup>, V. CRISTÓBAL REDONDO<sup>7</sup>, M. GOICOECHEA<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); <sup>3</sup>LABORATORIO DE FISIOPATOLOGÍA RENAL. INSTITUTO INVESTIGACIÓN SANITARIA GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

**Introducción:** La proteinuria no solo es un marcador de ERC, sino que interviene directamente en la progresión del daño renal, ejerciendo un efecto deletéreo sobre las células tubulares que en última instancia promueve el desarrollo de fibrosis. El objetivo de este estudio fue evaluar biomarcadores tubulares en suero y en orina en pacientes con glomerulopatías y otras enfermedades renales proteinúricas biopsiadas y correlacionarlos con la histología y con el pronóstico renal.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo unicéntrico sobre una cohorte de 156 pacientes biopsiados desde Enero de 2016 hasta Diciembre de 2021. Se analizaron los siguientes biomarcadores en orina y suero en el momento de la biopsia renal: β2-mcg (β2-microglobulina), α1-mcg (α1-microglobulina), NGAL (lipocalina asociada a la gelatinasa de los neutrófilos), uKIM-1 (molécula de lesión renal-1 en orina), MCP-1 (proteína quimioatrayente de monocitos-1), uDKK-3 (Dickkopf-3 urinario), uUMOD (uromodulina orina), sKIM-1 (molécula de lesión renal-1 en suero) y sUMOD (uromodulina en suero). Los marcadores urinarios fueron ajustados a la creatinina urinaria.

Se correlacionaron dichos marcadores con datos histológicos y se hizo un seguimiento de evento compuesto de muerte o progresión renal (entendido como una caída > 40% del FGe inicial o inicio de terapia renal sustitutiva).

**Resultados:** La principal etiología fue la enfermedad glomerular (68.6%), aunque también se incluyeron pacientes con nefropatía diabética (12.8%) y otras causas de ERC.

En cuanto a los datos histológicos, el marcador uDKK3 fue el que mejor se correlacionó con la fibrosis intersticial (rho=0.804, p<0.001), independientemente del grado de proteinuria y el FGe. El análisis de regresión multivariante identificó sUMOD (beta -0,357, p < 0,001) y uDKK3 (beta 0,483, p < 0,001) como predictores independientes de fibrosis intersticial en la biopsia, tras ser ajustados para edad, FGe y proteinuria. Por otro lado, niveles elevados de MCP-1 se asociaron con un mayor riesgo de inflamación intersticial cortical significativa (>10%), tras ajuste para FGe, proteinuria y microhematuria [OR=15,61, IC 95% (3,52-69,20)].

Se hizo un seguimiento de 26 (12,5; 41,4) meses. Los terciles superiores de uDKK3 basal se asociaron con una mayor caída del FGe durante el seguimiento [-7.21 (-13.04, -1.34) ml/min/1.73m<sup>2</sup>/año] con respecto a los terciles medios e inferiores. Aunque no fue predictor de evento compuesto, niveles elevados de uDKK3 sí resultaron predictores de evento renal (HR 2,26 por duplicación, IC 95% 1,04-4,94) después de ajustar por fibrosis intersticial, eGFR y proteinuria.

**Conclusiones:** Los marcadores tubulares podrían correlacionarse con parámetros histológicos específicos e identificar casos con mayor riesgo de progresión de ERC, aportando un manejo más integral de los pacientes con enfermedades glomerulares.

## 164 ESTUDIO DE ANTICUERPOS ANTI NEFRINA EN NEFROPATÍA POR CAMBIOS MÍNIMOS Y GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA

CM. CASES CORONA<sup>1</sup>, P. ALONSO<sup>2</sup>, B. SÁNCHEZ ALAMO<sup>3</sup>, L. GARCÍA BERMEJO<sup>4</sup>, G. FERNÁNDEZ-JUÁREZ<sup>5</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID), <sup>2</sup>GRUPO DE DIANAS TERAPÉUTICAS Y BIOMARCADORES. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:** ESTUDIO DE ANTICUERPOS ANTI PROTEÍNAS PODOCITARIAS ESENCIALES, EN NEFROPATÍA POR CAMBIOS MÍNIMOS Y GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA. PROYECTO GLOSEN.

**Introducción:** En los últimos años se ha avanzado en el estudio del mecanismo inmunológico de las podocitopatías primarias como en el caso de nefropatía membranosa (MN), sin embargo, en la nefropatía por cambios mínimos (MCD) y focal y segmentaria (FSGS) todavía no es bien conocido. La nefrina es un componente estructural de la hendidura de filtración cuyo gen está mutado en el síndrome nefrótico congénito finlandés. Se ha observado una disminución en la expresión de nefrina y un trastorno en su distribución en nefropatías adquiridas experimentales con proteinuria masiva. Recientemente se ha descrito la presencia de anticuerpos antinefrina en una cohorte de pacientes con enfermedad por cambios mínimos y en casos de focal y segmentaria recurrentes.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es estudiar la presencia de anticuerpos anti nefrina en el suero de pacientes con MCD y comprobar si se encuentran en un porcentaje similar a lo descrito. Además, estudiar la presencia de estos anticuerpos en FSGS primaria.

**Material y métodos:** Evaluamos sueros de pacientes con MCD y FSGS en situación de actividad, procedentes del Hospitales de la red GLOSEN en busca de autoanticuerpos circulantes contra la nefrina. Se compararon con un grupo control de pacientes sanos y otro con MN. La presencia de estos anticuerpos en suero se determinó por ELISA y la medición se da normalizada por proteínas.

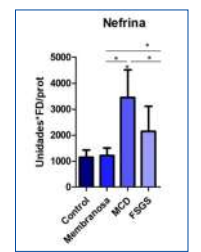
**Resultados:** Se estudiaron un total de 136 muestras de suero, 56 MCD, 33 FSGS, 21 MN y 15 controles.

El umbral para considerar los niveles de autoanticuerpos anti-nefrina como positivo fue 3872, el valor más alto observado en la cohorte control sin patología renal (N=15). Teniendo en cuenta este umbral, se confirmó la presencia de anticuerpos antinefrina en MCD en un 18% de las muestras y de FSGS en un 12.1%, sin embargo, en el grupo con MN se encontraron en un único caso (4.8%). También se objetivó que tanto en MCD como en FSGS los niveles máximos de autoanticuerpos eran mayores que en MN (MCD 38181, FSGS 31279, MN 5740). No hubo diferencias significativas en determinaciones bioquímicas entre los pacientes que presentaban anticuerpos antinefrina y los que no.

**Conclusiones:** Confirmamos la presencia de anticuerpos antinefrina en MCD, aunque en un porcentaje ligeramente inferior al reportado en la literatura (18% vs 29%).

En FSGS también encontramos la presencia de anticuerpos antinefrina pero en un porcentaje inferior a la enfermedad por cambios mínimos (12% vs 18%).

Figura 1. La presencia de anticuerpos anti-nefrina en MCD, FSGS, MN y controles sanos se determinó por ELISA, la medición se da normalizada por proteínas.



## 165 AVANCES EN EL ENTENDIMIENTO DE LA VÍA ALTERNATIVA DEL COMPLEMENTO Y LA NEFROPATÍA IgA

L. LEÓN-MACHADO<sup>1</sup>, I. GOMEZ<sup>2</sup>, M. MALDONADO<sup>3</sup>, F. CORVILLO<sup>4</sup>, L. GONZALEZ-SANCHEZ<sup>4</sup>, R. GARCÍA-SANCHEZ<sup>2</sup>, G. FERNÁNDEZ-JUAREZ<sup>2</sup>, P. SANCHEZ-CORRAL<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ. HOSPITAL LA PAZ (MADRID); <sup>2</sup>IDIPAZ. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ. HOSPITAL LA PAZ (MADRID); <sup>4</sup>IDIPAZ. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ, CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN RED (CIBERER), (MADRID)

**Introducción:** La activación de la vía alternativa del Complemento (VA) es importante en la patogenia de la Nefropatía IgA (NlgA). La VA está regulada por el Factor H (FH), cuya función puede verse afectada por sus proteínas homólogas FHRs. Se han descrito niveles plasmáticos elevados de 2 de estas proteínas, FHR-1 y FHR-5, en pacientes de NlgA, que se asocian con progresión renal. Nuestro objetivo es analizar la contribución de estas proteínas, así como de FHR-2 y FHR-4A, en una nueva cohorte de pacientes de NlgA, y explorar su papel pronóstico en la progresión renal.

**Materiales y métodos:** Estudio prospectivo observacional en 67 pacientes con NlgA confirmada histológicamente (23 trasplantes renales con NlgA de base, solo 1 de ellos con recidiva de la NlgA) y 79 controles sanos. Los niveles plasmáticos absolutos de FH, FHR-1, FHR-2, FHR-4A y FHR-5 se determinaron mediante ensayos ELISA, y posteriormente se relativizaron respecto a una misma muestra de referencia. Los perfiles de expresión así obtenidos se analizaron mediante agrupamiento jerárquico no supervisado (HeatMap) para identificar posibles perfiles característicos de controles o de pacientes. La progresión renal se definió como alcanzar ERC estadio 5 o pérdida > 40% del eFG.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue 49±15 años, con seguimiento de 84 meses (IQR 56-103), FGe de 63±23 ml/min/1,73m<sup>2</sup> y uPCR 300 mg/g (IQR 115-615).

Los niveles absolutos de FH, FHR-1, FHR2 y FHR4-A fueron significativamente mayores en los pacientes que en el grupo control, comportándose igual los pacientes con IgA en riñón nativo y en TR funcionante. Estos datos sugieren que los niveles elevados de estas proteínas están determinados genéticamente, y no tanto por la actividad de la enfermedad.

Se identificaron 2 perfiles de expresión relevantes. En el PERFIL 1, los niveles de FH, FHR-1, FHR-2 y FHR-4A son mayores que en la muestra de referencia, y en el PERFIL 2 estos niveles son inferiores. El PERFIL 1 se encontró en 16 pacientes, el 62 % de los cuales tenían progresión renal (eFG 41 vs 72 ml/min p<0,001 y proteinuria 395 vs 189 mg/g p: 0,03), con una OR de riesgo para progresión renal (OR 4,6, IC 95% 1,4- 15, p: 0.011). En el PERFIL 2 predominan los controles (n=10/11), siendo protector para el desarrollo de enfermedad OR 0,11 (IC 95% 0,014-0,9, p: 0,04).

**Conclusiones:** Los perfiles de expresión de FH y proteínas FHRs son probablemente más informativos para estimar el riesgo de progresión renal que los niveles absolutos de estas proteínas.

## 166 EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL SÍNDROME NEFRÓTICO DE DIAGNÓSTICO EN EL PRIMER AÑO DE VIDA

L. GARCÍA ESPINOSA<sup>1</sup>, D. MORANTE MARTINEZ<sup>1</sup>, J. BRAVO FEITO<sup>1</sup>, CM. NDEZ CAMBLORA<sup>1</sup>, A. ZARAUZA SANTOVENA<sup>1</sup>, S. RODRÍGUEZ LÓPEZ<sup>1</sup>, L. ESPINOSA ROMÁN<sup>1</sup>, M. MELGOSA HIJOSA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID, ESPAÑA)

El síndrome nefrótico infantil (SNI) se caracteriza por la presencia de proteinuria en rango nefrótico, edema de aparición intraútero e hipoalbuminemia en el primer año de vida; si aparece en los primeros 3 meses se denomina síndrome nefrótico congénito. La causa más frecuente es una alteración genética a nivel del podocito, pero puede estar causando por infecciones congénitas o patología autoinmune.

Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo con el objetivo de describir el tratamiento inicial y pronóstico a largo plazo de los niños con diagnóstico clínico o genético de síndrome nefrótico congénito o infantil entre el año 1973-2023.

Se describen 29 pacientes (18 mujeres/11 varones) con edad mediana al debut de 13 días (RIQ 88,25). 13 de ellos presentaban mutación en NPHS1 (tipo finlandés, SNf) y 16 otras mutaciones (tipo no finlandés, SNnf): 4 WT1, 3 PLCE1, 2 LAMB-2, 1 NPSH2, 2 genética negativa. 14 (61% SNf y 37% SNnf) precisaron tratamiento periódico con albumina. Se realizó nefrectomía previa al trasplante en 8 pacientes (5 SNf y 3 SNnf) con una edad mediana 1,2 años (RIQ 3,02), 2 niños se nefrectomizaron en el acto del trasplante y otros dos tras el mismo. La edad mediana de entrada en diálisis en SNf de 2,4 años (RIQ 2,3; 0,7-4,6) y de 0,85 (RIQ 2,29; 0,03-14,2) en SNnf (p 0,39). La mediana en diálisis hasta el trasplante de 6 meses SNf frente 17 meses en SNnf (p<0.005). 18 pacientes recibieron un trasplante renal con una mediana de edad de 2,56 (RIQ 1,93) SNf y de 3,57 (RIQ 3,97) en SNnf, 9 en cada grupo. No hubo diferencias en la supervivencia del injerto, ni entre ambos grupos ni comparando con nuestra muestra global. 9 niños fallecieron: 2 SNf (edad media de 2,64 años) y 7 SNnf mediana 0,19 (RIQ 4,4). 3/29 fallecieron antes de los 3 meses, y otros 3/29 fallecieron por complicaciones post trasplante.

El SNI supone un reto terapéutico y requiere un manejo multidisciplinar. Aunque la mortalidad es elevada en los primeros meses, sobre todo en los SNnf, tras el trasplante la supervivencia del paciente y del injerto es buena. 2/3 de los niños no precisaron nefrectomía previa al trasplante.

## 167 NEFROPATÍA IgA: ¿LA PROLIFERACIÓN EXTRACAPILAR TIENE VALOR PRONÓSTICO? ESTUDIO ESPAÑOL RESTROSPECTIVO

A. DOMINGUEZ<sup>1</sup>, B. BARDAJÍ<sup>2</sup>, Y. ARCE<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>4</sup>, N. MARTIN<sup>5</sup>, L. LEON<sup>6</sup>, A. DE SANTOS WILHELM<sup>7</sup>, X. BARROS<sup>8</sup>, M. DIAZ<sup>9</sup>, H. MARCO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>UNIDAD DE SOPORTE A LA INVESTIGACIÓN. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>ANATOMIA PAOLÓGICA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓ ALCORCON (MADRID/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DR. JOSEP TRUETA (GIRONA/ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID/BARCELONA), <sup>8</sup>NEFROLOGIA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

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

Estudio GLOSEN

**Introducción:** La nefropatía IgA es la glomerulopatía más común en todo el mundo, con un alto riesgo de progresión a enfermedad renal terminal (ESRD). La presencia de proliferación extracapilar en la biopsia renal (BR) ha se ha asociado con una presentación clínica más grave, pero su relación con el pronóstico es controvertida.

Con la finalidad de esclarecer el pronóstico de esta lesión y poder determinar su tratamiento hemos realizado este estudio retrospectivo multicéntrico.

**Materiales y métodos:** Se incluyen 148 pacientes de 20 centros de España y Portugal. Todos ≥18 años con BR a partir del 2008 con presencia de proliferación extracapilar y/o necrosis fibrinoide. Se excluyen las IgA secundarias y la púrpura de Schönlein-Henoch.

**Resultados:** La media de edad fue de 46±18 años, 74% varones, 87% de origen caucásico y con un tiempo medio de seguimiento de 5,77±3,4 años. El 58% debutaron con un deterioro rápidamente progresivo de la función renal. La media de creatinina al diagnóstico fue de 194,9±165,5 μmol/l, necesitando tratamiento renal sustitutivo el 10% de los pacientes. El 78% recibieron tratamiento inmunosupresor. El 27,5% de los pacientes presentaron progresión a ESRD y el 10,5% de los pacientes fallecieron durante el seguimiento.

Al comparar los pacientes con presencia de 1-25% de semilunas (C1 de la clasificación de Oxford) con los pacientes con ≥25% de semilunas (C2 de la clasificación de Oxford) evidenciamos que los pacientes con C2 presentan peor creatinina al diagnóstico 174,2±131,8 vs 270,4±240,4 μmol/l (p=0,027) y mayor necesidad de tratamiento renal sustitutivo 7vs19% respectivamente (p=0,033). En la BR los pacientes con C2 se asociaron con más presencia de M1 (73%vs91%, p=0,029). La mayoría de pacientes en ambos grupos recibió tratamiento inmunosupresor, aunque la ciclofosfamida endovenosa fue más utilizada en los pacientes con C2 (20%vs44%, p=0,004). Los pacientes con C1 presentaron mejor supervivencia renal (p=0,004) y menor progresión a ESRD (21vs47% p=0,004).

**Conclusiones:** Esta es la serie más larga, a nuestro conocimiento, de pacientes con IgA extracapilar. Objetivamos peores parámetros renales en su debut y confirmamos un peor pronóstico en los pacientes con mayor número de semilunas, a pesar del uso de tratamiento inmunosupresor. En estos pacientes, se debe valorar el inicio y que tratamiento inmunosupresor administrar de forma individualizada y no sólo a los que presenten un deterioro rápidamente progresivo de la función renal.

## 168 VALOR DEL ESTUDIO GENÉTICO EN UNA UNIDAD DE REFERENCIA EN ENFERMEDAD GLOMERULAR

M. BLASCO<sup>1</sup>, N. JORDAN<sup>2</sup>, N. VENA<sup>2</sup>, K. BOGYO<sup>2</sup>, K. KIRYLUK<sup>2</sup>, A. BOMBAC<sup>2</sup>, G. APPEL<sup>2</sup>, J. RADHAKRISHNAN<sup>2</sup>, F. GHARAVI<sup>2</sup>, P. CANETTA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CSUR ENFERMEDAD GLOMERULAR COMPLEJA. NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA / ESPAÑA); <sup>2</sup>DEPARTMENT OF MEDICINE, DIVISION OF NEPHROLOGY. COLUMBIA UNIVERSITY IRVING MEDICAL CENTER (NEW YORK / USA)

**Introducción:** Uno de los principales objetivos de establecer centros de referencia en enfermedades glomerulares complejas es ofrecer una medicina personalizada de alta calidad. Para conseguirlo, en la era actual de la nefrología es imprescindible - entre otras aproximaciones estratégicas - integrar la genómica en la práctica clínica.

**Métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, evaluando la utilidad clínica del estudio genético en el Centro de Enfermedades Glomerulares de Columbia University. En un periodo de 40 meses (Julio 2020–Noviembre 2023), 231 pacientes con fenotipo glomerular fueron derivados a la unidad de genética asistencial. Tras una visita conjunta por parte de una consejera genética y un nefrólogo especializado, se solicitaron de forma individualizada diferentes pruebas genéticas según la sospecha clínica.

**Resultados:** 142 pacientes presentaban una patología glomerular confirmada por biopsia, mientras que 89 tenían un fenotipo glomerular (no biopsiados). La edad media fue de 43,5±16,8 años (predominantemente adultos: 95.7%), siendo mayoritariamente de raza blanca (41.2%) y género femenino (54.3%). Las presentaciones sindrómicas más frecuentes fueron la proteinuria sub-nefrótica con micro-hematuria (23.8%), seguida de proteinuria sub-nefrótica (20.3%) y micro-hematuria aislada (13.9%). Las pruebas genéticas más frecuentes fueron los paneles de secuenciación masiva con evaluación de más de 100 genes (70.6%). Las principales sospechas clínicas fueron las colagenopatías (46.8%), glomeruloesclerosis segmentaria y focal hereditaria (25.1%) y disregulación del complemento (8.2%).

Los resultados fueron positivos-diagnósticos (variantes patogénicas o probablemente patogénicas) en el 34.2% (n=79), positivos-no diagnósticos (alelos de riesgo) en el 8.7% (n=20) y no-concluyentes (variantes de significado incierto) o negativos en el resto (56.7%; n= 132). Respecto a los resultados positivos-diagnósticos los genes más frecuentes fueron los relacionados con el colágeno (COL4A3-5) con un 75.9%, seguidos de genes de complemento y NPHS2 (ambos 3.8%).

En el top 5 de beneficios e implicaciones clínicas encontramos: información pronóstica (47.2%), guía de decisiones terapéuticas (42.9%), guía de estudios familiares (42.0%), diagnóstico genético (34.2%) y derivación a sub-especialidades (32.0%).

Respecto al seguimiento al final del estudio (60±143 meses), un total de 132 pacientes (57.1%) experimentaron al menos un cambio en el estadio de insuficiencia renal crónica (IRC), el 37.7% dobló la creatinina sérica y un 22.5% desarrollo IRC estadio G5 y/o falleció.

**Conclusiones:** La evaluación multi-disciplinar en una unidad de referencia de enfermedades glomerulares permitió a través del estudio genético importantes beneficios tales como información pronóstica, derivación a sub-especialidades, diagnóstico genético, evitar pruebas invasivas, así como la guía de decisiones terapéuticas y estudios familiares. Es fundamental integrar esta aproximación a la práctica clínica habitual.

## Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

## 169 ACTUALIZACIÓN SOBRE LA SEGURIDAD Y EFICACIA A LARGO PLAZO DE IPTACOPÁN EN C3G: DATOS DEL ESTUDIO DE EXTENSIÓN DE 33 MESES DE PACIENTES INCLUIDOS EN UN ESTUDIO DE FASE 2

M. PRAGA<sup>1</sup>, CM. NESTER<sup>2</sup>, U. EISENBERGER<sup>3</sup>, A. KARRAS<sup>4</sup>, M. LE QUINTREC<sup>5</sup>, L. LIGHTSTONE<sup>6</sup>, G. REMUZZI<sup>7</sup>, MJ. SOLER ROMEO<sup>8</sup>, J. LIU<sup>9</sup>, E. WONG<sup>10</sup>

<sup>1</sup>DEPARTMENT OF MEDICINE, COMPLUTENSE UNIVERSITY (MADRID, SPAIN); <sup>2</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, STEAD FAMILY CHILDREN'S HOSPITAL, UNIVERSITY OF IOWA (IOWA, EE. UU.); <sup>3</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL ESSEN, UNIVERSITY OF DUISBURG-ESSEN (ESSEN, GERMANY); <sup>4</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, HÔPITAL EUROPÉEN GEORGES POMPIDOU (PARIS, FRANCE); <sup>5</sup>SERVICE DE NEPHROLOGIE ET TRANSPLANTATION RENALE, CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE MONTPELLIER (MONTPELLIER, FRANCE); <sup>6</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, CENTRE FOR INFLAMMATORY DISEASE, DEPARTMENT OF IMMUNOLOGY AND INFLAMMATION, IMPERIAL COLLEGE LONDON, IMPERIAL COLLEGE RENAL AND TRANSPLANT CENTRE, IMPERIAL COLLEGE HEALTHCARE NHS TRUST, HAMMERSMITH HOSPITAL (LONDON, UNITED KINGDOM); <sup>7</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, ISTITUTO DI RICERCA FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI IRCCS (BERGAMO, ITALY); <sup>8</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON (BARCELONA, SPAIN); <sup>9</sup>NOVARTIS PHARMACEUTICALS CORPORATION (EAST HANOVER, NJ, EE. UU.); <sup>10</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, NATIONAL RENAL COMPLEMENT THERAPEUTICS CENTRE, ROYAL VICTORIA INFIRMARY, NEWCASTLE UNIVERSITY (NEWCASTLE UPON TYNE, UNITED KINGDOM)

**Introducción:** La glomerulopatía C3 (GC3), es debida a una disregulación de la vía alterna (VA) del complemento. Iptacopán es un inhibidor oral del complemento que se une al factor B e inhibe la VA. Resultados previamente publicados del estudio de extensión de Fase 2 (F2), mostraron una reducción de proteinuria (57% [ $p < 0,0001$ ]) y una mejora en la TFGe (+6,83 mL/min/1,73m<sup>2</sup> [ $p = 0,0174$ ]) tras 12 meses (M) de tratamiento. Presentamos datos de eficacia y seguridad a largo plazo de pacientes con GC3 nativa y recurrente tras 33M de tratamiento con iptacopán.

**Material y métodos:** Pacientes adultos con GC3 (cohorteA) o recurrente post-trasplante (cohorteB) recibieron 200mg de iptacopán dos veces al día durante al menos 12 semanas en el estudio de F2 (NCT03832114) antes de ser incluidos en el estudio de extensión (NCT03955445). La eficacia se evaluó mediante una serie de variables renales, incluyendo una variable renal compuesta (TFGe estandarizada [reducción  $\leq 10\%$ ] y reducción de la proteinuria  $\geq 50\%$ ). Se monitorizó la seguridad y tolerabilidad a largo plazo.

**Resultados:** De los 27 pacientes que completaron el estudio de F2, 26 (16 cohorteA, 10 cohorteB) fueron incluidos en el estudio de extensión; 22 pacientes (14 cohorteA, 8 cohorteB) completaron la visita de 33M. En la cohorteA, el 42,9% de los pacientes cumplió los criterios de la variable renal compuesta a 33M. La proteinuria (CPC) se redujo un 41% ( $p = 0,0097$ ) vs la basal. La TFGe se estabilizó o mejoró en la mayoría de los pacientes (13/16) y el cambio desde la basal a los 33M fue de -3,18 mL/min/1,73m<sup>2</sup> ( $p = 0,3512$ ). Los niveles de C3 aumentaron un 275% ( $p < 0,0001$ ). En la cohorteB, el cambio en la TFGe desde la basal a los 33M fue -6,34 mL/min/1,73m<sup>2</sup> ( $p = 0,0571$ ) y los niveles de C3 aumentaron un 102%. Los valores de proteinuria se mantuvieron dentro del rango normal en la mayoría de participantes de la cohorteB durante el tratamiento con iptacopán. En general, iptacopán fue bien tolerado y la mayoría de los efectos adversos fueron leves en ambas cohortes. Los biomarcadores demostraron una inhibición sustancial de la VA.

**Conclusiones:** El tratamiento a largo plazo con iptacopán se asoció a una reducción sostenida de la proteinuria en pacientes con GC3 (cohorteA) y a la preservación de la TFGe. Estas mejoras en la función renal se asociaron con una inhibición sustancial de la VA. Iptacopán fue bien tolerado y no se encontraron nuevos hallazgos de seguridad a largo plazo.

## 170 EFICACIA Y SEGURIDAD DE IPTACOPÁN EN PACIENTES CON GLOMERULOPATIA C3: RESULTADOS DEL ESTUDIO DE FASE 3 APPEAR-C3G

T. CAVERO<sup>1</sup>, D. KAVANAGH<sup>2</sup>, A. BOMBAC<sup>3</sup>, M. VIVARELLI<sup>4</sup>, C. NESTER<sup>5</sup>, G. REMUZZI<sup>6</sup>, M. ZHAO<sup>7</sup>, E. WONG<sup>8</sup>, Y. WANG<sup>9</sup>, R. SMITH<sup>9</sup>

<sup>1</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID, SPAIN); <sup>2</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, NEWCASTLE UNIVERSITY, NATIONAL RENAL COMPLEMENT THERAPEUTICS CENTRE, ROYAL VICTORIA INFIRMARY (NEWCASTLE UPON TYNE, UNITED KINGDOM); <sup>3</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, COLUMBIA UNIVERSITY COLLEGE OF PHYSICIANS AND SURGEONS (NEW YORK, UNITED STATES OF AMERICA); <sup>4</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, BAMBINO GESÙ CHILDREN'S HOSPITAL, IRCCS (ROMA, ITALY); <sup>5</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, STEAD FAMILY CHILDREN'S HOSPITAL - UNIVERSITY OF IOWA (IOWA CITY, UNITED STATES OF AMERICA); <sup>6</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, ISTITUTO DI RICERCA FARMACOLOGICHE MARIO NEGRI IRCCS (MILANO, ITALY); <sup>7</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL (BEIJING, P.R. CHINA); <sup>8</sup>NOVARTIS PHARMACEUTICALS CORPORATION (EAST HANOVER, NJ, EE. UU.); <sup>9</sup>DEPARTMENT OF NEPHROLOGY, CARVER COLLEGE OF MEDICINE, UNIVERSITY OF IOWA (IOWA, UNITED STATES OF AMERICA)

**Introducción:** La glomerulopatía C3 (C3G) es una forma ultra-rara y grave de glomerulonefritis proliferativa causada por la disregulación de la vía alternativa (VA) del complemento. Iptacopán (FABHALTA®; LNP023) es un inhibidor del complemento proximal que se dirige al factor B inhibiendo selectivamente la VA. El estudio de Fase 3 APPEAR-C3G evalúa la eficacia, seguridad y tolerabilidad de iptacopán vs placebo en pacientes con C3G.

**Material y métodos:** APPEAR-C3G (NCT04817618) es un estudio pivotal de Fase 3, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, de grupos paralelos, controlado con placebo, que incluyó a 74 pacientes adultos con C3G confirmado por biopsia, C3 sérico reducido ( $< 77 \text{ mg/dL}$ ), CPC  $\geq 1,0 \text{ g/g}$  y TFGe  $\geq 30 \text{ mL/min/1,73m}^2$ . Antes de la aleatorización, todos los pacientes recibieron la dosis máxima tolerada de inhibidor del SRAA y vacunas contra bacterias encapsuladas. Se permitió el tratamiento con micofenolato, corticosteroides a dosis baja, inhibidores del SGLT2 y antagonistas de los receptores de mineralocorticoides si los pacientes estaban estables durante  $\geq 90$  días antes de la aleatorización. El estudio comprendió 3 periodos: 1) selección ( $\leq 90$  días), 2) tratamiento aleatorizado doble ciego con iptacopán 200mg dos veces al día vs placebo (6 meses), 3) tratamiento abierto con iptacopán (6 meses). Se recogieron datos previos de TFGe durante los 2 años anteriores a la visita de selección para utilizarlos en un análisis estadístico exploratorio preespecificado. El objetivo principal del período doble ciego fue demostrar la superioridad de iptacopán frente a placebo en la reducción de proteinuria (medida por CPC [recolección de orina de 24h]) a los 6 meses con respecto a su basal. Los objetivos secundarios clave evaluaron una variable renal compuesta ( $\geq 50\%$  de reducción de CPC +  $\leq 15\%$  de reducción de TFGe a los 6 meses vs placebo), la función renal medida por TFGe, la histopatología y el FACIT PRO a los 6 meses comparado con la situación basal y la seguridad durante 6 meses.

**Resultados:** En el congreso se presentarán los resultados del período doble ciego (6 meses) del estudio.

**Conclusiones:** Los resultados muestran que el estudio de Fase 3 APPEAR-C3G alcanzó su objetivo primario, demostrando la superioridad de iptacopán frente a placebo en la reducción de la proteinuria en el análisis a los seis meses. El perfil de seguridad de iptacopán es coherente con los datos comunicados anteriormente.

## 171 FIBROSIS INTERSTICIAL Y MACRÓFAGOS CD163+: DOS ELEMENTOS DIFERENCIA-DORES ENTRE LAS VASCULITIS ANCA-MPO Y ANCA-PR3

S. BENITO GARCÍA<sup>1</sup>, Y. ARCE TERROBA<sup>2</sup>, P. MOYA ALVARADO<sup>3</sup>, X. BARROS FREIRIA<sup>4</sup>, H. MARCO RUSIÑOL<sup>5</sup>, L. GUIRADO PERICH<sup>6</sup>, M. DÍAZ ENCARNACIÓN<sup>7</sup>, NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA); <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA, FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA); <sup>3</sup>REUMATOLOGÍA, HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU (BARCELONA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

**Introducción:** La vasculitis asociada a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos (ANCA) es una vasculitis necrotizante caracterizada por la inflamación de los pequeños vasos sanguíneos, siendo el riñón uno de los órganos más afectados. Su etiopatogenia es un proceso complejo y multifactorial que implica inflamación y fibrosis, siendo los macrófagos elementos clave. Los macrófagos son células plásticas que pueden cambiar su fenotipo en respuesta a su entorno. Histológicamente, se observa infiltración de macrófagos CD163+ (antiinflamatorios) en el intersticio y los glomerulos de los pacientes con vasculitis ANCA (VAA).

Nuestro objetivo fue investigar el significado clinicopatológico de los macrófagos CD163+ en VAA, su asociación con la fibrosis intersticial y posibles diferencias entre la VAA con PR3 y la VAA con MPO.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo unicéntrico que incluyó a 80 pacientes con VAA (66 VAA-MPO y 14 VAA-PR3) diagnosticados mediante biopsia renal con al menos 1 año de seguimiento. Se tuvieron 62 muestras de tejido renal (13 VAA-PR3 y 49 VAA-MPO) con tinción e inmunohistoquímicamente con CD163 para medir el grado de fibrosis e infiltración de macrófagos CD163. Se realizó una cuantificación histomorfométrica utilizando el software MetaMorph® en ambos casos. Los resultados se correlacionaron con datos clínicos y patológicos. Se definió significancia estadística como valores de  $P < 0,05$ .

**Resultados:** La infiltración tubulointersticial de macrófagos CD163+ fue mayor en pacientes con VAA con MPO que en pacientes con VAA con PR3 con significancia estadística ( $p < 0,001$ ), independientemente de la edad ( $p > 0,001$ ). En el caso de VAA-MPO, fue más alta en pacientes mayores de 50 años. Sin embargo, su infiltración no alcanzó una correlación significativa con la fibrosis intersticial, aunque el marcador CD163 está asociado con la activación de macrófagos M2, que predominantemente desempeñan un papel antiinflamatorio/repador/profibrotico.

**Conclusiones:** En conclusión, el infiltrado de macrófagos-CD163+ es significativamente mayor en VAA-MPO que en VAA-PR3, independientemente de la edad. Sin embargo, esta disparidad se hace más pronunciada con el avance de la edad, siendo particularmente evidente en VAA-MPO. Estos hallazgos sugieren que la edad juega un papel clave en la activación de los macrófagos a través de la vía reparadora, lo que potencialmente contribuye a la fibrogenesis, que es a la vez, un elemento diferenciador entre MPO y PR3.

Se necesitan estudios adicionales con cohortes más grandes, centrándose especialmente en la VAA-PR3, para validar y extraer nuevas conclusiones a partir de estos hallazgos.

## 172 LA HEMATURIA EN LAS PODOCITOPATIAS: ¿UN BIOMARCADOR RELEVANTE?

AE. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, M. PÉREZ ARNEDO<sup>1</sup>, M. LANAU MARTÍNEZ<sup>1</sup>, J. MANRIQUE ESCOLA<sup>1</sup>, L. PANIAGUA GARCÍA<sup>1</sup>, CT. BONETA IRIGOYEN<sup>1</sup>, V. RODAEV<sup>1</sup>, A. CAVADA BUSTAMANTE<sup>1</sup>, L. FERNANDEZ-LORENTE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA)

**Introducción:** La hematuria se presenta hasta en un 48% de las podocitopatías, sin embargo, su significado es incierto. De forma similar a la nefropatía IgA, estudios recientes muestran peor pronóstico renal si se presenta al diagnóstico.

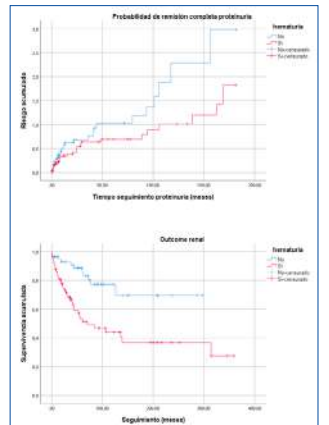
**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de pacientes diagnosticados mediante biopsia renal de: glomerulonefritis membranosa (GM), segmentaria y focal (GSF), y cambios mínimos (GNCM) entre 1978 y 2023. Recogimos datos demográficos, analíticos e histológicos al diagnóstico y los comparamos en función de la presencia o no de hematuria (grupos H+ y H-). Además, analizamos la remisión de la proteinuria y el "outcome" renal (definido como presencia de insuficiencia renal grado 3 y superior, si FG previo normal; o disminución del 40% del FG si FG menor de 60 mL/min al diagnóstico).

**Resultados:** Recogimos 140 pacientes: 57 GM, 42 GCM y 41 GSF. La prevalencia de microhematuria fue del 53% (68.4%, 28.6% y 56.1% respectivamente). La edad media fue de 48 años (DE 19), 62.1% varones, 48% HTA y un 12% DM2. La creatinina al diagnóstico fue de 0.95 mg/dl (RIC 0.8-1.5) y la proteinuria 24h 7.08 gr (DE 4.88). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las variables descritas entre los grupos H+/H-.

La mediana de seguimiento fue de 56 meses. Un 51.4% de pacientes alcanzó remisión completa (RC) de proteinuria (86.4% RC o parcial). Un 36.4% alcanzó el outcome renal definido. En el análisis de supervivencia, los pacientes H+ presentaron menor probabilidad de RC de proteinuria ( $p = 0,069$ ). Además alcanzaron con mayor frecuencia el outcome renal ( $p < 0,001$ ). La tendencia a alcanzar el outcome renal se mantuvo en el análisis por subgrupos de podocitopatías.

**Conclusión:** En nuestro estudio, la presencia de microhematuria al diagnóstico se asoció a un peor pronóstico renal de los pacientes y también a una menor tendencia a la remisión de la proteinuria. Son necesarios más estudios prospectivos, con mayor número de pacientes para validar la hematuria como biomarcador en las podocitopatías.

Figura 1.





## 173 FACTORES PRONÓSTICOS DE INICIO DE HEMODIÁLISIS Y MORTALIDAD EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON GNM, LA IMPORTANCIA DEL COLESTEROL AL DIAGNÓSTICO

YA. SOTOLONGO LORENZO<sup>1</sup>, I. GALINDO MARÍN<sup>1</sup>, S. EL FELLAH<sup>1</sup>, M. ORTIZ LIBRERO<sup>1</sup>, C. LENTISCO RAMÍREZ<sup>1</sup>, M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, RE. CAMACHO JUÁREZ<sup>1</sup>, SA. CEDEÑO MORA<sup>1</sup>, M. ACUÑA RAMOS<sup>1</sup>, C. MON MON<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SEVERO OCHOA (MADRID)

**Introducción:** El pronóstico de la GNM varía entre el 5-30% de las que evolucionan a remisión completa (RC), el 25-40% a remisión parcial (RP) y el 14%- 35% evolucionan a ERCT a 5 y 10 años respectivamente.

Estudiamos la evolución y pronóstico de una cohorte de GNM seguida en nuestro centro, buscando la influencia de los últimos avances en el diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad.

**Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo en pacientes con GNM recopilándose datos bioquímicos y clínicos. Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS.

**Resultados:** Se estudiaron 64 pacientes con GNM diagnosticados por biopsia renal, 56,3% varones, el 80% con síndrome nefrótico inicial, un 56% recibió tratamiento, de ellos un 30% rituximab (sólo o en combinaciones). Al diagnóstico la edad media fue de  $46 \pm 14$  a., Cr:  $1.04 + 0.6$  mg/dl, Proteinuria:  $7.2 + 6.3$ g, Alb:  $2.7 + 0.56$ mg/dl y el colesterol:  $313 + 105$ mg/dl. El tiempo medio de seguimiento fue de  $16 + 9.7$  años. Como complicaciones aparecieron: 15% neoplasias, 10% Diabetes Mellitus y 10% fenómenos trombóticos.

15 pacientes (23.4%) requirieron HD, de los cuales 80% (12) lo hicieron en los primeros 5 años de seguimiento. El inicio de HD a 5 años se relacionó con: ausencia de RC-RP (P<0.001), Cr más elevadas al diagnóstico (p 0.02) y las cifras más bajas de colesterol al diagnóstico (p 0.048). En el análisis multivariante el factor que mejor explicó la necesidad de HD a 5 años fue la ausencia de remisión.

El tratamiento con rituximab (sólo o en combinaciones) mostró una tendencia (P<0.077) a mejorar el pronóstico respecto a HD.

Un total de 11 pacientes (17.2%) fueron exitos, evento que se correlacionó con Cr inicial elevada (P<0.015), necesidad de HD en seguimiento (P=,001) y presencia de trombosis como complicación (p 0.04).

### Conclusiones:

1. En nuestra cohorte, el 80% de los pacientes que iniciaron HD por GNM lo hicieron en los primeros 5 años de seguimiento.
2. La necesidad de HD se relacionó con: Falta de remisión (RC-RP), cr al diagnóstico y cifras más bajas de colesterol. En el estudio multivariante se mantuvo, sólo como significativa, la ausencia de remisión.
3. La creatinina inicial y la necesidad de HD son los factores que explican la mortalidad en pacientes con GNM.
4. El tratamiento con Rituximab/combinaciones, parece mostrar una tendencia a mejorar el pronóstico renal, pendiente de confirmar en futuros estudios.

## 174 USO EN VIDA REAL Y EFECTO NEFROPROTECTOR DE ISGLT2 EN NEFROPATÍAS GLOMERULARES

LA. ALEGRE ZAHONERO<sup>1</sup>, SA. ANTON SANCHEZ, SANDRA<sup>1</sup>, AP. PUENTE GARCIA, ADRIANA<sup>1</sup>, JA. AMPUERO MENCIA, JARA<sup>1</sup>, RM. MIRANDA HERNANDEZ RAMON JESUS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U DE FUENLABRADA (MADRID)

**Introducción y objetivos:** Los ISGLT2 enlentecen la progresión de la enfermedad renal en pacientes diabéticos. Existen recientemente estudios demostrando también el beneficio de los ISGLT2 en pacientes con otras nefropatías, existiendo escasos datos que demuestren ésto en las nefropatías glomerulares en concreto. En este trabajo, determinamos el uso en vida real de estos fármacos y su potencial efecto nefroprotector en pacientes diagnosticados de nefropatía glomerular.

**Métodos:** Desde 2013 hasta 2023 estudiamos retrospectivamente los 216 biopsiados renales en el Hospital. Posteriormente, seleccionamos aquellos con enfermedad glomerular tanto primaria como secundaria y analizamos dos subgrupos: tratados con iSGLT2 (casos) y no tratados con iSGLT2 (controles).

**Resultados:** El uso de iSGLT2 es relativamente amplio en pacientes diagnosticados de nefropatía glomerular. El 30% de ellos son tratados con iSGLT2 cuando únicamente el 9.6% de los pacientes de nuestra serie presentan DM.

No hubo diferencias entre ambos grupos relativas a la edad, factores de riesgo cardiovascular, uso de fármacos antiproteinúricos concomitantes, o peso inicial entre casos y controles. Observamos mayor número de mujeres en el grupo casos. No existieron efectos secundarios relevantes.

A lo largo del estudio (18 meses), se demostró que hubo un descenso de peso, IMC, proteinuria y ácido úrico en los casos frente a los controles. No hubo diferencias en la evolución de la creatinina y FG entre los casos y los controles.

**Conclusiones:** Los iSGLT2 son fármacos seguros que además de su efecto antidiabético, reducen el peso, proteinuria y ácido úrico en pacientes con nefropatía glomerular, mejorando muy posiblemente el pronóstico de los mismos a largo plazo.

Aunque el uso de iSGLT2 en nefropatías glomerulares es relativamente amplio, dado los efectos claros nefroprotectores de los mismos en patología renal no diabética, deberíamos tener presente la optimización del tratamiento con ellos en la mayoría de los pacientes diagnosticados de este tipo de patología renal.

## 175 EFECTIVIDAD DE BELIMUMAB EN NEFRITIS LÚPICA: ANÁLISIS DE 9 CASOS

C. RODRIGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, C. HIDALGO CALLEJA<sup>2</sup>, A. MARTÍN ARRIBAS<sup>1</sup>, A. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, S. GÓMEZ CASTRO<sup>3</sup>, B. MIGUEL IBÁÑEZ<sup>2</sup>, JL. LERMA MÁRQUEZ<sup>1</sup>, D. MARTÍN HIDALGO<sup>3</sup>, MP. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA (ESPAÑA)),<sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA (ESPAÑA)),<sup>3</sup>CENTRO DE SALUD ARTURO EYRIÉS. GAP VALLADOLID OESTE (VALLADOLID (ESPAÑA))

**Introducción:** El belimumab es un anticuerpo (Ac) monoclonal humano, indicado en el tratamiento (Tto) de paciente con lupus eritematoso sistémico (LES) activo a pesar de Tto estándar y además, desde hace 3 años, en nefritis lúpica (NL).

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo de pacientes con LES que han recibido Tto con belimumab (n= 16) desde 2015 hasta la actualidad, y de forma detallada de aquellos atendidos de forma multidisciplinar (Reumatología/Nefrología) por afectación renal (n=9). El objetivo es analizar la efectividad en práctica clínica real. Se incluyen variables clínico-demográficas habituales, tiempo de evolución de la enfermedad, Tto concomitante y de forma específica, las características clínicas de los pacientes con NL.

**Resultados:** Quince (93.7%) son mujeres con una edad media al diagnóstico de 28 (16-67) años, tiempo medio de evolución 145 (24-264) meses, tiempo medio de terapia con belimumab 14 (1-30) meses. El criterio para iniciar belimumab fue actividad moderada-grave: serológica, manifestaciones músculo-esqueléticas y/o cutáneas refractarias a terapia inmunosupresora estándar en 10 (60%) pacientes y 6 (37,5%) pacientes por NL. Ocho (50%) pacientes continúan en tratamiento. Los motivos de la suspensión son diversos.

La Tabla 1 detalla las características de los pacientes con NL. Cinco (55,5%) pacientes con NL tuvieron respuesta renal completa al año. La evolución media de la creatinina fue: (3 meses  $0.6145 \pm 0.075$ , 12 meses  $0.724 \pm 0.0393$ ) mg/dl (p=0.0178973), un descenso de proteinuria (inicial  $1,41 \pm 2,44$ ; 12 meses:  $0,685 \pm 0,39$ ) mg/dl (p=0,153088), mejoría de actividad serológica (títulos anti-DNA): inicio  $172,375 \pm 143,8741$ ; 6 meses  $155,4 \pm 110,42$ ; 9 meses  $113,2 \pm 122,8465$ ; 12 meses  $92,4 \pm 69,7161$  (p=0,29) y normalización del complemento. Todos tienen bloqueadores del sistema renina-angiotensina asociado. Una paciente precisó tratamiento de rescate con rituximab por proteinuria persistente. Un paciente pasó a anifrolumab a pesar de respuesta renal, por lupus cutáneo resistente.

**Conclusión:** El tratamiento con belimumab añadido al tratamiento inmunosupresor estándar mostró efectividad en la afectación renal y sistémica en nuestra serie, a pesar de las limitaciones por el escaso número de pacientes y la variabilidad en la indicación de la terapia biológica.

[Ver tabla](#)

## 176 CONSULTA MULTIDISCIPLINAR DE NEFRITIS LÚPICA: EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL

P. HERNANDEZ-VELASCO<sup>1</sup>, C. GONZÁLEZ-GARCÍA<sup>1</sup>, M. GALINDO IZQUIERDO<sup>2</sup>, E. MORALES RUIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID),<sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID)

**Introducción:** La nefritis lúpica (NL) precisa un abordaje multidisciplinar (MD) entre Reumatología y Nefrología con el objetivo de individualizar el tratamiento en los pacientes con los casos más complejos.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes con diagnóstico de NL de novo entre 2015 y 2022 e inicio de seguimiento en una consulta MD coordinada por Reumatología y Nefrología. El objetivo principal fue valorar la remisión completa a lo largo del seguimiento según los criterios de las guías GLOSEN de 2022. El objetivo secundario fue describir a los pacientes que precisaron diferentes esquemas de inmunosupresión.

**Resultados:** Se recogieron 32 pacientes (93,8% mujeres) con una edad mediana al diagnóstico de NL de 36,5 años [rango intercuartílico (RIC) 27-51]. La manifestación extrarrenal más frecuente fue la artritis (46,9%) y la renal fue la hematuria (68,8%). Las medianas de proteinuria y creatinina al debut fueron de 1,83 g/día (RIC 0,87-2,78) y 0,69 mg/dl (RIC 0,53 - 1,25) respectivamente. Las clases histológicas más frecuentes fueron la clase IV (40,6%) y la V (21,9%). La inducción consistió en micofenolato mofetilo (90,6%) y esteroides (un 56,3% recibieron choques. El resto, prednisona oral a dosis de 0,5 mg/kg/día). Tras un seguimiento mediano de 39 meses, el 59,4% presentó remisión completa. Se pudieron retirar los esteroides en 14 pacientes (43,8%) con un tiempo mediano hasta la retirada de 21,5 meses (RIC 13,75 - 37,75 meses). Se asoció otra terapia inmunosupresora en 16 pacientes (50%), principalmente tacrolimus (7 pacientes), belimumab (4 pacientes), ciclofosfamida (3 pacientes) y rituximab (2 pacientes). Estos pacientes presentaban una tendencia a mayor proteinuria basal (p 0,07) y mayor índice de actividad (p 0,07) y persistencia de mayor proteinuria (p 0,021) a los 3 meses.

**Conclusión:** En nuestra cohorte, una mayor proteinuria e índice de actividad condicionaron un abordaje individualizado. La colaboración entre Reumatología y Nefrología es esencial para personalizar el tratamiento inmunosupresor.

[Ver tabla](#)



## Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

## 177 PRIMERAS EXPERIENCIAS EN VASCULITIS ANCA (VAA) TRAS UN AÑO DE TRATAMIENTO CON AVACOPAN

MC. PRADOS SOLER<sup>1</sup>, CL. RAMÍREZ TORTOSA<sup>2</sup>, MV. DELGADILLO LIMÓN<sup>1</sup>, M. PANADERO MOYA<sup>1</sup>, MD. SALMERÓN RODRÍGUEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA. ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO (GRANADA. ESPAÑA)

**Introducción:** La activación de la vía del complemento juega un papel importante en la patogénesis de las VAA. Avacopan, un potente antagonista del receptor C5a, es un nuevo tratamiento indicado para VAA en casos seleccionados. Presentamos las primeras experiencias con avacopan, tras un año de tratamiento con dicho fármaco y que sucede en los casos de suspensión de avacopan al año.

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con VAA que iniciaron avacopan (como uso compasivo) asociado a terapia estándar, entre Junio/2022 y Marzo/2023. A continuación describimos las características basales y evolución.

**Resultados:** Se analizaron 5 pacientes. El 60% eran hombres y el 40% mujeres. La mediana de edad fue de 57 años (47-65). El 60% eran ANCA MPO positivos y el 40% ANCA PR3 positivos. El 80% fue recaída de VAA y el 20% fue nuevo diagnóstico.

El principal órgano afectado fue el riñón (100%), con un FGe medio de 25,9 (15,1 – 38,9) ml/min y proteinuria media de 1,9 (3,64 – 1,04) gr/24h. El 60% tuvieron Síndrome pulmón-riñón, con hemorragia alveolar.

La media de seguimiento fue de 14 meses.

El 100% de los casos recibieron terapia estándar con corticoides, ciclofosfamida (2 dosis de 500 mgr), rituximab (2 dosis de 1 gramo) y avacopan y plasmaféresis (3 pacientes). La dosis de esteroides fue inferior a la que se hubiese administrado en caso de sólo terapia estándar.

Las razones para iniciar avacopan fueron el riesgo de toxicidad por esteroides y el potencial de recuperación renal.

A 2 pacientes el avacopan se les suspendió al completar un año. 6 meses después se evidencia ligero empeoramiento de la función renal.

Una paciente presentó neutropenia a los 10 meses de tratamiento, por lo que se suspendió avacopan. La neutropenia se resolvió a los 15 días de suspender avacopan. 3 meses después la paciente fue éxitus por Shock Séptico de origen no filiado.

Los otros 2 pacientes acaban de completar un año de tratamiento y continuarán con dicho fármaco.

La TFGe aumento de una media de 25,9 a 73 ml/min al año de tratamiento. Se consiguió la remisión completa de la proteinuria en el total de pacientes.

Ninguno presentó recaídas.

**Conclusiones:** La adición de Avacopan al tratamiento estándar de las VAA contribuye a controlar la actividad clínica, mantener la remisión y permite usar dosis menores de esteroides, minimizando de este modo el daño orgánico. En algunos pacientes, debemos mantener avacopan durante más de un año.

## 178 EVALUACIÓN HISTOLÓGICA Y SU RELACIÓN CON LA EVOLUCIÓN EN LA NEFRITIS LÚPICA: MÁS ALLÁ DE LOS ÍNDICES CLÁSICOS DE ACTIVIDAD Y CRONICIDAD

JF. COLINA-GARCÍA<sup>1</sup>, E. GARCÍA-SOLÍS<sup>1</sup>, I. HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, C. GONZÁLEZ-GARCÍA<sup>3</sup>, P. HERNÁNDEZ-VELASCO<sup>4</sup>, A. CIFUENTES-TALAVERA<sup>5</sup>, JE. RUIZ-CABELLO-SUBIELA<sup>6</sup>, M. ALONSO-RIANO<sup>7</sup>, M. GALINDO-IZQUIERDO<sup>8</sup>, E. MORALES<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID, ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID, ESPAÑA), <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID, ESPAÑA), <sup>4</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID, ESPAÑA)

**Introducción:** El lupus eritematoso sistémico (LES) se asocia a una elevada morbimortalidad, especialmente cuando cursa con afectación renal. El índice histológico de actividad (IA) y cronicidad (IC) renal es clave para personalizar el tratamiento. Sin embargo, este índice únicamente contempla la inflamación y fibrosis intersticial, sin considerar otros parámetros del compartimento intersticial-vascular.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo que incluyó a todos los pacientes con una primera biopsia renal evaluados en la consulta de nefritis lúpica desde 2010 hasta la actualidad, agrupándose según la remisión (completa y parcial) al tratamiento. Se recogieron parámetros demográficos, clínicos e histológicos (IA y el IC, CD68, hialinosis arteriolar y marcadores de activación plaquetaria y del complemento).

**Resultados:** Se incluyeron 28 pacientes. Veinticuatro (85.7%) eran mujeres, con una edad mediana al diagnóstico de LES de 29 años (23-42). Veintidós pacientes (84.6%) presentaban afectación extrarrenal al diagnóstico de NL. La mediana de proteinuria al momento de la biopsia renal era de 1,8 g/día (0,97 - 5,91), con una mediana de tiempo desde el diagnóstico de LES hasta la biopsia renal de 3,3 meses (0,03 - 36). La clase histológica tipo IV fue la más frecuente (12; 42.9%), con una mediana de IA de 6 (0 - 8), y de IC de 0 (0 - 1). Veinticuatro pacientes (85.7%) recibieron tratamiento de inducción con corticoides y ácido micofenólico. A los 6 y 12 meses de seguimiento no se observaron diferencias significativas en las variables histológicas evaluadas entre los pacientes con remisión renal y los que no. A los 24 meses la remisión completa se asoció a una menor arteriosclerosis (p = 0,046), una menor infiltración leucocitaria (p < 0,001) y una menor hiperplasia endocapilar (p = 0,045). La remisión parcial a una menor hiperplasia fibrosa intimal (p = 0,02); y a la no remisión con la presencia de necrosis fibrinoide (p = 0,044).

**Conclusión:** El valor de las lesiones vasculares de la biopsia renal (arterioesclerosis, hiperplasia fibrosa intimal y necrosis fibrinoide) constituyen factores de riesgo en la evolución a largo plazo de la respuesta renal de los pacientes con NL. Son necesarios estudios prospectivos con un mayor número de pacientes que permitan confirmar el papel de la lesión vascular en la evolución de los pacientes y suponga la modificación de estrategias terapéuticas.

## 179 EPIDEMIOLOGÍA DE LAS GLOMERULONEFRITIS RÁPIDAMENTE PROGRESIVAS ASOCIADAS A VASCULITIS DE PEQUEÑO VASO: ANÁLISIS DEL REGISTRO DE BIOPSIAS RENALES DE CANARIAS

D. LUIS RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, P. DELGADO MALLÉN<sup>2</sup>, F. BATISTA GARCÍA<sup>3</sup>, F. GONZÁLEZ CABRERA<sup>4</sup>, N. DÍAZ NOVOVA<sup>5</sup>, R. SANTANA ESTUPIÑÁN<sup>6</sup>, PA. DE LA FUENTE GEBAUER<sup>7</sup>, CA. SANTANA QUINTANA<sup>8</sup>, S. ALADRO ESCRIBANO<sup>9</sup>, M. MACÍJA HERAS<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR - MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA), <sup>5</sup>JEFE DE SERVICIO NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE)

**Introducción:** Las Glomerulonefritis rápidamente progresivas (GMRP) se caracterizan por presentarse clínicamente en forma de Fracaso Renal Agudo asociado a un sedimento activo. Todas tienen similares hallazgos histopatológicos, proliferación de las células de la cápsula de Bowman y formación de semilunas. Las GMRP pueden deberse a una enfermedad glomerular primaria o a una patología autoinmune, siendo las más frecuentes las Vasculitis de pequeño vaso.

**Objetivo:** Analizar todas las biopsias renales provenientes del Registro de Biopsias Renales de Canarias con hallazgos histopatológicos compatibles con GMRP, asociadas a ANCA-positivo, ANCA-negativo y AntiMBG.

**Método:** Se analizaron 1474 biopsias de riñones nativos de adultos realizadas en 6 años (2017-2022). Se seleccionaron aquellos casos con el diagnóstico histopatológico de GMRP. Se incluyeron variables demográficas, clínicas e histopatológicas en el momento de la biopsia.

**Resultados:** De todas las biopsias analizadas, 113 biopsias fueron diagnosticadas de GMRP (8% del total). La media de edad fue 63 ± 12 años, 50% varones. El 22% eran diabéticos. La indicación más habitual para realizar la biopsia fue el Fracaso Renal Agudo (71%), con una creatinina mediana de 3,2 [IQR 2-5,3] mg/dl, eGFR de 16 [IQR 9-32] ml/min/1,73m<sup>2</sup> y hematuria en el 96% de los casos. Se observó un incremento progresivo en el número de GMRP (4% en 2017 y 10% en 2022). La GMRP más frecuente hallada fue la Vasculitis ANCA-positivo (75% de los casos). Se compararon los 3 tipos de Vasculitis. Las Vasculitis Anti-MBG debutaron de forma más severa (eGFR AntiMBG 6 [IQR 5-10] ml/min/1,73m<sup>2</sup> vs eGFR ANCA-positivo 19 [IQR 11-39] ml/min/1,73m<sup>2</sup>, p < 0,001) y predominaba el género femenino (100% AntiMBG vs 22% ANCA-negativo, p < 0,001). Las Vasculitis ANCA-negativo se asociaron en mayor proporción a neoplasias (22% ANCA-negativo vs 0% Anti MBG, p < 0,001). En cuanto a los hallazgos histopatológicos, las Vasculitis Anti-MBG tuvieron una expresión más agresiva (70% AntiMBG con > 50% de los glomerulos afectados por semilunas vs 22% ANCA-negativo, p < 0,001). La fibrosis intersticial y atrofia tubular moderada-severa fue predominante en las Vasculitis ANCA-positivo (40% ANCA-positivo vs 11% ANCA-negativo, p < 0,001).

**Conclusiones:** Se observó un incremento del número de GMRP asociadas a Vasculitis de pequeño vaso biopsiadas en Canarias. Se encontraron diferencias entre sus manifestaciones clínicas e histológicas, hallazgos que pueden explicar el diferente pronóstico de estas entidades.

## 180 VELOCIDAD DE PROGRESIÓN DEL DETERIORO DE FUNCIÓN RENAL EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON NEFROPATÍA IgA Y SU RELACIÓN CON FACTORES DE RIESGO AL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO

MM. BALTASAR LÓPEZ<sup>1</sup>, I. CARMENA RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, M. IBÁÑEZ CEREZO<sup>1</sup>, AA. ASTRÓNENA ROJAS<sup>1</sup>, D. BUSTOS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, NL. ÁVILA MOLINA<sup>1</sup>, CJ. CABEZAS REINA<sup>1</sup>, M. PADRÓN ROMERO<sup>1</sup>, FJ. AHUADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO)

**Introducción:** La nefropatía IgA constituye la glomerulonefritis primaria más frecuente y una causa importante de entrada en terapia renal sustitutiva (TRS). En este estudio evaluamos la velocidad de pérdida del filtrado glomerular (eFG) en una cohorte de pacientes con nefropatía IgA y los factores de riesgo para ello al momento del diagnóstico.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Incluimos aquellos pacientes biopsiados en nuestro centro entre 2006-2023 con diagnóstico histológico de nefropatía IgA. Evaluamos eFG al diagnóstico y al año, 3, 5 y 10 años. Para cada momento, establecimos un grupo de rápidos progresadores si la pérdida de eFG era superior a la media, o de lentos en caso contrario. Estudiamos su asociación con variables demográficas (edad, sexo), clínicas (hipertensión arterial, diabetes), analíticas (creatinina, eFG, proteinuria, microhematuria, C3, C4, IgA) e histológicas (parámetros de la clasificación de Oxford, semilunas, depósitos de C3) al momento del diagnóstico. Registramos los pacientes que precisaron TRS y su asociación con las anteriores variables.

**Resultados:** n=56 pacientes. Edad 45 años. 84% varones. 63% hipertensos. 16% diabéticos. Creatinina al diagnóstico 1,7 mg/dl y eFG 57,6 ml/minuto. Proteinuria 2,4 g/día. Microhematuria 75%. C3 116 mg/dl. C4 28 mg/dl. IgA 391 mg/dl. Proliferación mesangial 68%. Proliferación endocapilar 71%. Glomeruloesclerosis 46%. Fibrosis tubulointersticial 32%. Semilunas 32%. Depósitos de C3 57%. Precisaron TRS 20%.

La diferencia de eFG con respecto al diagnóstico fue de 0,2 ml/minuto al año (6,8 lentos vs -4,5 ml/minuto rápidos progresadores, p<0,001), -3 ml/minuto a los 3 años (2,6 lentos vs -17,4 ml/minuto rápidos progresadores, p<0,001), -4,5 ml/minuto a los 5 años (1,9 lentos vs -30,3 ml/minuto rápidos progresadores, p<0,001) y -10,2 ml/minuto a los 10 años (3,9 lentos vs -47,9 ml/minuto rápidos progresadores, p=0,001). Los factores de riesgo al año fueron la creatinina (rápidos 1,1 vs lentos 1,9 mg/dl), el eFG al momento del diagnóstico (rápidos 72,8 vs lentos 42,4 ml/minuto) y la presencia de microhematuria (rápidos 88 vs lentos 61%). A los 3 años, la detección de fibrosis tubulointersticial en la biopsia (rápidos 67 vs lentos 22%). A los 5 años, la proteinuria al diagnóstico (rápidos 2,7 vs lentos 1,4 g/día). A los 10 años, el eFG al diagnóstico (rápidos 75,5 vs lentos 83,5 ml/minuto). Los que precisaron TRS fueron más frecuentemente hipertensos (100 vs 53%), presentaron mayor creatinina (4 vs 1,4 mg/dl) y menor eFG al diagnóstico (23,7 vs 65,5 ml/minuto) y mayor proliferación endocapilar en la biopsia (100 vs 65%).

**Conclusiones:** La nefropatía IgA produce un deterioro progresivo de función renal. En nuestro estudio, 0,2 ml/minuto al año, -3 ml/minuto a los 3 años, -4,5 ml/minuto a los 5 años y -10,2 ml/minuto a los 10 años, aunque con diferencias entre subgrupos. La hipertensión, la creatinina y el eFG al momento del diagnóstico, la proteinuria, la microhematuria, la proliferación endocapilar y la fibrosis tubulointersticial suponen factores de riesgo.

**181** COMPARACION DE EFICACIA DE DOS FORMULACIONES DE TACROLIMUS EN GLOMERULONEFRITIS: ADVAGRAF VS ENVARUS

FJ. BORREGO UTIEL<sup>1</sup>, E. MERINO GARCÍA<sup>1</sup>, J. LÓPEZ FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, CC. LÓPEZ PÉREZ<sup>1</sup>, C. MARTÍN ALCALÁ<sup>1</sup>, MJ. GARCÍA CORTÉS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UGC-NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA)  
**Introducción:** Envarsus (tacrolimus melt-dose) tiene formulación galénica diferente a Advagraf permitiendo mejorar la biodisponibilidad del tacrolimus. Su uso fuera del trasplante renal no se ha extendido por escasez de publicaciones.

Nuestro objetivo fue analizar la eficacia de tacrolimus melt-dose en el tratamiento de la diferentes glomerulonefritis, comparando su eficacia con Advagraf.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes >14 años, con biopsia de glomerulonefritis sometidos a tratamiento con tacrolimus durante >6 meses.

**Resultados:** Incluimos a 117 pacientes, 62 varones (53%) y 55 mujeres (47%). Edad en la biopsia: 41±16 años. Edad al inicio de tacrolimus 48±15 años (15-80). Diagnósticos histológicos: GEFS 32 (27,4%), N.membranosa 21 (17,9%), N.Lúpica 28 (24%), N. cambios mínimos 12 (10,3%), NigA 13 (11,1%), GN mesangial IgM 2 (1,7%), GNMP 2 (1,7%), GN no clasificable 7 (6%). Formulación de Tacrolimus: Advagraf 42 (35,9%) y Envarsus 75 (64,1%). La evolución comparativa de diferentes parámetros se muestra en tabla 1.

Observamos necesidad de dosis menores con envarsus comparado con advagraf (p<0,001 en todos los momentos), con niveles algo más elevados con envarsus (no signif).

La relación Niveles/Dosis fue significativamente mayor con Envarsus a los 6 y 12 meses (p<0,001) No observamos cambios significativos de Cr o FG con tacrolimus en ninguna de las 2 formulaciones. La evolución del perfil lipídico (LDL, TGD) fue similar en ambos grupos. Ácido úrico ascendió levemente en ambos grupos de forma paralela. Al comparar incremento de ácido úrico mes 12 y mes 6 vs basal, no hubo diferencias entre las formulaciones de Tac.

La proteinuria y albuminuria descendió significativamente con ambas formulaciones de Tac.

Con modelo multivariante MLG encontramos que el tipo de formulación de Tac no influyó en la respuesta de la proteinuria, albuminuria o FG, al ajustar por sexo, edad, valores iniciales y por diagnóstico histológico. Efectos adversos: 1 pac con cefalea con Envarsus y 1 con Advagraf (se cambió de formulación sin problemas), 1 pac sufrió convulsiones con Advagraf (tenía antecedente epiléptico), 2 pacientes con diarrea con Envarsus (1 se cambió a Advagraf), 1 con molestias abdominales con Envarsus y se cambió a advagraf, 1 con Advagraf y se cambió a Envarsus; 1 reacción exantemática con Advagraf; 1 con temblores- nerviosismo con Advagraf; 1 hiperglucemia con Envarsus (se cambió a ciclosporina); 1 ginecomastia con Advagraf.

**Conclusiones:** Las dos formulaciones de tacrolimus muestra igualdad de comportamiento en el tratamiento de glomerulonefritis de diferente tipo. No se observan globalmente cambios significativos en la función renal. La relación niveles/dosis de la formulación de Envarsus muestra valores superiores con respecto a Advagraf, propio de su mayor biodisponibilidad, permitiendo emplear dosis más bajas. El perfil de efectos secundarios en ambas formulaciones es similar a lo descrito en el campo del trasplante renal.

■ Tabla 1.

	Basal	Mes 6	Mes 12
<b>Envarsus</b>			
Advagraf	1.580,8	1.180,4	1.580,8
Cr-CKDEPI	78,02±28,8	76,42±28,2	75,5±27,9
Ac. úrico	6.811,7	6.811,5	6.811,7
LDL colesterol	223,88	188,39	109,36
Triglicéridos	130,67	121,55	133,94
Albuminuria/Ur	3215±1467	715±981	871±1629
Proteinuria/Ur	2254±894	1225±1369	1538±1464
<b>Advagraf</b>			
Cr-CKDEPI	1.240,4	1.240,4	1.240,5
Ac. úrico	74,3±27,1	73,3±27,1	77,4±29,8
LDL colesterol	6.111,4	6.311,7	6.311,7
Triglicéridos	1184,35	1011,26	1184,35
Albuminuria/Ur	1511±101	1571±130	1481±100
Proteinuria/Ur	999±998	475±524	464±686
Niveles Advagraf (ng/ml)	1450±1338	788±554	392±1194
Niveles Envarsus (ng/ml)	2,5±0,6	2,8±0,8	2,9±1,0
Dosis Advagraf (mg/día)	2,0±0,6	2,0±0,6	2,0±0,7
Dosis Envarsus (mg/día)	2,0±0,6	4,2±2,3	4,3±2,2
Niveles/Dosis Advagraf	1.790±89	3.81±1,5	3.81±1,5
Niveles/Dosis Envarsus	2.78±1,92	2.89±2,89	

**182** TACROLIMUS COMO TRATAMIENTO DE LA NEFRITIS LÚPICA: EFICACIA Y COMPARTATIVA DE DOS FORMULACIONES DE TACROLIMUS (ADVAGRAF VS ENVARUS)

FJ. BORREGO UTIEL<sup>1</sup>, E. MERINO GARCÍA<sup>1</sup>, CC. LÓPEZ PÉREZ<sup>1</sup>, C. MARTÍN ALCALÁ<sup>1</sup>, J. LÓPEZ FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, S. BLÁZQUEZ ROSELLÓ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UGC-NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA)  
**Introducción:** Analizar la eficacia de tacrolimus en el tratamiento de la nefritis lúpica, comparando dos formulaciones retardadas diferentes (Advagraf vs Envarsus).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con biopsia de nefritis lúpica sometidos a tratamiento con tacrolimus durante 6-12 meses.

**Resultados:** Incluimos a 34 pacientes, 28 mujeres (82,4%) y 6 varones (17,6%).

Edad en la biopsia: 33±11 años. Edad al inicio de tacrolimus 42±12 años (18-68). Meses evolución de la NL: 114±92 meses. Clases histológicas: clase II 1, clase III 9, clase IV 22 y clase V 2.

Formulación de Tacrolimus: Advagraf 13 (38,2%) y Envarsus 21 (61,8%).

Tacrolimus se añadió al MMF en 13 pacientes y en 21 se cambió MMF por tacrolimus.

La evolución de la función renal, de la proteinuria/albuminuria y de las dosis y niveles de tacrolimus alcanzados se muestran en la tabla 1.

NO observamos cambios en Cr ni FG. Ac. úrico ascendió leve y significativamente en el mes 6 (p<0,01). No hubo cambios en glucosa ni TGD ni en LDL.

No observamos cambios en el peso corporal, en TAS ni TAD.

La proteinuria y albuminuria descendieron significativamente (p<0,001). C3 y C4 no se modificaron significativamente. La dosis de Advagraf fue mayor que la de Envarsus (p<0,05) sin observar diferencias en los niveles alcanzados.

En pacientes con Pred+Tac, la proteinuria descendió 900±948 mg/g a 511±420 los 6 meses y a 441±407 mg/g a los 12 meses (p<0,001). La dosis de prednisona no bajó significativamente, manteniéndose en torno a 6 mg/día.

En pacientes con Pred+Tac+MMF, la proteinuria descendió desde 1429±1153 inicialmente a 655±915 a los 6 meses y a 668±1100 mg/g a los 12 meses (p<0,001) y la dosis de prednisona descendió de 11,6±7,4 basal, a 8,2±2,3 mg/dl a los 6 meses y a 7,0±2,3 mg/dl a los 12 meses (p<0,001).

Efectos secundarios: 1 pac con cefalea con Envarsus y 1 con Advagraf (se cambió de formulación sin problemas), 1 pac sufrió convulsiones con Advagraf (tenía antecedente epiléptico), 2 pacientes con diarrea con Envarsus (1 se cambió a Advagraf), 1 con molestias abdominales con Envarsus y se cambió a advagraf, 1 reacción exantemática con Advagraf.

**Conclusiones:** Tacrolimus muestra eficacia en el tratamiento de pacientes con nefritis lúpica, tanto en biterapia como triple terapia. No producen cambios significativos en función renal. La formulación de Envarsus muestra igualdad de eficacia frente a Advagraf en pacientes con nefritis lúpica, empleando dosis de tacrolimus algo menores debido a su mayor biodisponibilidad. El perfil de efectos secundarios en ambas formulaciones es similar a lo descrito en el campo del trasplante renal.

■ Tabla 1.

	Basal	Mes 6	Mes 12
<b>Creatinina</b>	1,02±0,37	1,08±0,44	1,09±0,52
<b>FG-CKDEPI</b>	81±26	77±25	77±26
<b>Ac. úrico</b>	5,4±1,3	5,9±1,5	6,0±1,6
<b>LDL colesterol</b>	127±29	111±24	115±32
<b>Albuminuria/Cr</b>	655±691	360±491	351±606
<b>Proteinuria/Cr</b>	1890±1037	562±629	529±740
<b>C3 (mg/dL)</b>	96±28	121±152	125±162
<b>C4 (mg/dL)</b>	15±6	26±44	25±37
<b>Dosis Advagraf (mg/día)</b>	2,4±0,5	2,8±0,6	3,1±1,3
<b>Dosis Envarsus (mg/día)</b>	2,0±0,4	2,0±0,7	2,1±0,9
<b>Niveles Advagraf (ng/mL)</b>		3,7±1,9	3,3±1,4
<b>Niveles Envarsus (ng/mL)</b>		5,1±2,7	4,1±1,8

**183** CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS Y EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES OBESOS CON GLOMERULONEFRITIS CRÓNICAS

FJ. BORREGO UTIEL<sup>1</sup>, CC. LÓPEZ PÉREZ<sup>1</sup>, E. MERINO GARCÍA<sup>1</sup>, S. BLÁZQUEZ ROSELLÓ<sup>1</sup>, A. SABIO<sup>2</sup>, R. LUQUE BARAHONA<sup>3</sup>, MJ. GARCÍA CORTÉS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN, ESPAÑA),<sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN, ESPAÑA),<sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN, ESPAÑA)

**Objetivo:** Analizar la patología glomerular crónica y su evolución en pacientes con obesidad.

**Pacientes y métodos:** Pacientes con IMC>30 kg/m2 biopsiados desde 2007 por proteinuria y/o deterioro de FR.

**Resultados:** 141 pacientes, 52±14 años, 44,7% Varones y 55,3% mujeres.

Diagn. AP: GEFS 31,2% (primarias 50%), N.IgA 14,9%, N. M. 12,8%, GNMP 8,5%, amiloidosis 4,3%, N.C.M. 1,4%, Nef. diabética 2,1%, N. lúpica 9,2%; GN con prolif. Extrac. 5%, GN prolif. endoc. 1,4%, NIA3 5%, nefroangiosclerosis 0,7%, E. Alport 0,7% / Cr 1,8±1,3 mg/dl (mediana 1,3 mg/dl; rango 0,4-8,3 mg/dl) / FG-CKDEPI 58,4±32,1 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (mediana 59, rango 4,2-130,2); Prot: 3,3±3,6 g/gCr (mediana 1,9, rango 0,4-21,5 g/gCr) / Alb: 1812±1877 mg/gCr (mediana 1086, rango 17-10037 mg/gCr).

Diagnósticos según clínica: Prot. (n=73, 51,8%): 41,1% GEFS, N.M. 13,7%, N.IgA 12,3%, 8,2% N.Lúpica, GNMP 8,2% Sind. nefrótico (n=48, 34%): 25% GEFS, amiloidosis 12,5%, N.IgA 14,6%, 8,4% GNMP, 14,6% N. Lúpica, 16,7% N.M. FRA (n=14, 9,9%): 7,1% GEFS, 28,6% GN Prolif.extrac, 21,4% N.IgA, 14,3% Prolif. Endoc, 28,5% Nef. Interst. Aguda, Ins. Renal (n=6, 4,3%): 1 GEFS, 2 N.IgA, 1 GNMP, 1 nefroangiosclerosis, 1 GN mesangial IFneg. / Diabéticos: 19. Biopsia: 3 Nef. Diabética, 3 Memb., 2 amiloidosis, 7 GEFS, 2 GNMP, 1 N. lúpica, 1 GN. Prolif. Extrac. Durante la evolución aparecieron 9 diabéticos más. / Comparando GEFS primaria vs secundaria: no encontramos diferencias en edad, TA, IMC (32±3,4 vs 34,5±6,5), glucosa, colesterol (253±101 vs 206±62), LDL (160±91 vs 119±55), TGD, alb. sérica (3,6±0,7 vs 3,8±0,9), proteinuria (2850±2140 vs 3068±4887), creat. (1,5±1 vs 1,7±1,9 mg/dL) o FG CKDEPI 62,3±30,6 vs 68,6±31,8 ml/min). / Comparando GEFS vs N.IgA observamos diferencias (p<0,05): edad (53±12 vs 45±13), ac. úrico (6,5±1,6 vs 7,5±1,7 mg/dl), FG inicial (65±31 vs 48±29 ml/min). / Comparando GEFS vs N.M., sólo la alb. sérica fue diferente (3,7±0,8 vs 3,1±0,8 mg/dL, p<0,05). / Evolución GEFS: FG descendió signif (67±30 vs 56±34 ml/min, p<0,015), con descenso de proteinuria (3050±3885 a 1493±2695 mg/g, p=0,028) y albuminuria (1570±1503 a 537±887 mg/g, p=0,002). Caída del FG -1,17 ml/min/año. Comparando formas prim. vs sec. no hubo diferencias (-0,94±2,80 vs -1,42±9 ml/min/año). La presencia de fibrosis tubular se asoció a mayor deterioro renal aunque no signif (NO +1,34 vs <25% -1,48 vs 25-50% -3,29) / Evolución N.IgA: FG no se modificó (48±29 vs 39±28 ml/min), mientras descendió la proteinuria (2856±2661 vs 1183±1652 mg/g, p=0,004) y la albuminuria (1698±1547 vs 330±810 mg/g, p<0,001). Caída del FG -0,31 ml/min/año. / La presencia de fibrosis se asoció a caída FG globalmente, especialmente en N.IgA. / Evolución N.M: FG descendió ligeramente (74±32 vs 66±28 ml/min), con reducción de la proteinuria (4817±4451 vs 255±243 mg/g, p<0,001) y albuminuria (2424±2133 vs 123±172 mg/g, p<0,001). Caída del FG -1,29 ml/min/año. / Caída del FG en GEFS se correlacionó: IMC inicial (r=-0,38, p=0,014) y no con FG o proteinuria inicial ni lípidos. / En modelo de RL: predictor de GEFS la albúmina con OR 1,9.

**Conclusiones:** Los obesos muestran variedad de cuadros glomerulares además de la GEFS, destacando N.IgA y N.M. cuando hay proteinuria y síndrome nefrótico asociado. NO observamos peor evolución al comparar N.IgA vs GEFS prim./sec. El FG suele ser mejor en pacientes con N.M. La alb. sérica es el marcador que se asocia a lesiones de GEFS.

**184** PRONÓSTICO DE LA NEFROPATÍA POR IGA CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 3b-5

HM. VILLAFUERTE<sup>1</sup>, A. HERRERO<sup>1</sup>, R. FONT<sup>1</sup>, L. CASTILLO ERASO<sup>1</sup>, V. RUIZ GARCÍA<sup>1</sup>, A. CALVO ESPINOLA<sup>1</sup>, P. MEJÍA NAVAS<sup>1</sup>, J. GARRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII (TARRAGONA)

**Antecedentes:** La nefropatía por inmunoglobulina A (N.IgA) es la nefropatía glomerular primaria más común en todo el mundo y una de las principales causas de enfermedad renal crónica.

El uso de terapia inmunosupresora para pacientes con N.IgA con enfermedad renal crónica (ERC) en estadio 3b-5 es controvertido. Este estudio tuvo como objetivo investigar si la terapia inmunosupresora es beneficiosa en pacientes adultos con N.IgA con TFGe.

**Métodos:** El estudio retrospectivo fue realizado entre Enero 2016 y Febrero 2020 en pacientes con N.IgA con ERC estadio 3b-5. Los pacientes fueron agrupados si recibieron sólo tratamiento de soporte o terapia inmunosupresora. El endpoint primario en este estudio fue diálisis, trasplante renal y/o muerte.

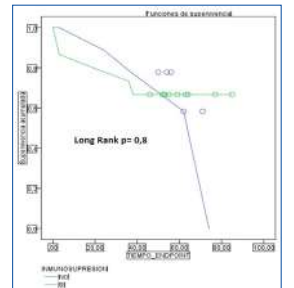
**Resultados:** 24 pacientes fueron incluidos en el estudio. La TFGe media fue de 27,91 ± 9,59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. La duración media del seguimiento fue de 49,83 ± 21,25 meses y 9 (37,5%) pacientes experimentaron el endpoint primario. El análisis de supervivencia de Kaplan-Meier indicó que la proteinuria (P = 0,04) y la prevalencia de lesiones C (P < 0,05) se asociaron con una peor supervivencia renal en pacientes con N.IgA. Por el contrario, la administración de terapia inmunosupresora (P = 0,8) no mostraron una asociación significativa con la supervivencia renal.

**Conclusión:** Los pacientes con N.IgA con ERC en estadio 3b-5 mostraron un mal pronóstico. Parece que en esta cohorte específica de pacientes con N.IgA, la terapia inmunosupresora no proporciona ventajas significativas en el manejo de la enfermedad.

■ Tabla 1. Características basales y resultados de pacientes con Nefropatía por IgA con enfermedad Renal Crónica estadio 3b-5.

	Total n=38	Terapia inmunosupresora n=18	Terapia de soporte n=20	P
Edad (años)	54(9,1)	57(11,8)	50(11,2)	0,8
Sexo (M/F)	18/20	8/10	10/10	0,8
Diagnóstico histológico	18/20	10/8	8/12	0,8
Clasificación de la lesión	18/20	10/8	8/12	0,8
Proteinuria (mg/día)	2481(1281)	2020(1011)	2942(1471)	0,04
Albuminuria (mg/día)	1570(785)	1011(506)	2125(1063)	0,05
FG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	27,9(9,6)	28,9(10,1)	26,9(9,5)	0,8
Ac. úrico (mg/dL)	5,4(1,3)	5,9(1,5)	5,3(1,2)	0,8
LDL (mg/dL)	127(29)	111(24)	115(32)	0,8
Alb. sérica (g/dL)	3,6(0,7)	3,8(0,9)	3,4(0,7)	0,01
Cr. (mg/dL)	1,5(0,4)	1,6(0,4)	1,4(0,3)	0,8
TA (mmHg)	118(16)	119(16)	117(16)	0,8
TAD (mmHg)	74(10)	73(10)	77(10)	0,8
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	32(3)	34(5)	30(3)	0,001
Diabéticos	19(50%)	10(56%)	9(45%)	0,8
Tratamiento inmunosupresor	18(47%)	18(100%)	0(0%)	0,001
Tratamiento de soporte	20(53%)	0(0%)	20(100%)	0,001
Endpoint primario	9(24%)	5(28%)	4(20%)	0,8
Diálisis	5(13%)	3(17%)	2(10%)	0,8
Trasplante	4(11%)	2(11%)	2(10%)	0,8
Muerte	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0,8
Seguimiento (meses)	49(21)	50(22)	49(21)	0,8

■ Figura 1.



# Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

### 185 FACTORES PRONÓSTICOS PARA LA PROGRESIÓN DE LA NEFROPATÍA POR IGA

H. VILLAFUERTE<sup>1</sup>, A. HERRERO<sup>1</sup>, R. FONT<sup>1</sup>, L. CASTILLO<sup>1</sup>, L. MARCAS<sup>1</sup>, P. MEJÍA<sup>1</sup>, J. GARRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXIII (TARRAGONA)

**Antecedentes y objetivos:** La nefropatía por IgA es una enfermedad renal progresiva en la que hasta el 30% de los pacientes alcanzan una enfermedad renal terminal en un plazo de 10 a 20 años. El objetivo de este estudio fue analizar el fenotipo de pacientes con nefropatía por IgA seguidos en un hospital terciario y explorar su asociación con la supervivencia renal.

**Método:** Se evaluaron retrospectivamente todos los registros de pacientes con nefropatía por IgA comprobada mediante biopsia renal de Enero 2016 a Febrero 2020. Se registraron las características demográficas y clínicas de cada paciente al inicio y durante el seguimiento. El endpoint compuesto en este estudio fue caída de FGe >50%, diálisis, trasplante renal y/o muerte.

**Resultados:** Se incluyeron 63 pacientes con nefropatía por IgA, 47 (74,6%) hombres y 16 (25,4%) mujeres. La edad media en el momento del diagnóstico fue de 48,24 (±17,23) años y la media de tiempo de seguimiento fue de 55,62 meses. La media del FGe utilizando la ecuación de creatinina CKD-EPI fue de 63,25 (±37,33) ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, la media de C3 sérico fue de 123 (±31,23) y la media del nivel de proteinuria fue de 2,3 (±2,7) g/24 h. La mayoría (87,3%) de los pacientes fueron tratados con bloqueo del sistema renina-angiotensina- aldosterona (SRAA), mientras que 36 pacientes (57,14%) recibieron inmunosupresión. 36 pacientes (57,1%) fueron tratados con pauta de corticoides durante 6 meses (protocolo Pozzi), 2 (3,2%) con ciclofosfamida, 2 (3,2%) con azatioprina y 3 (4,8%) con micfenolato mofetilo. El nivel de proteinuria (g/24h), las lesiones T2 y C2 en la biopsia renal fueron factores pronósticos de progresión al endpoint compuesto (HR 1,5, p = 0,04; HR 5,04, p = 0,02 y HR 10,8, p = 0,01, respectivamente). En el análisis multivariable ajustado por edad sólo las lesiones T2 y C2 siguieron siendo estadísticamente significativa.

**Conclusión:** La proteinuria de alto grado y principalmente las lesiones T2 y C2 son factores de mal pronóstico de la progresión al endpoint compuesto durante el seguimiento a largo plazo de pacientes con nefropatía por IgA.

### 186 EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE BELIMUMAB SOBRE LA FUNCIÓN RENAL Y PROTEINURIA EN PACIENTES CON NEFRITIS LÚPICA (NL): NUESTRA EXPERIENCIA

PL. PATRICIO LIEBANA<sup>1</sup>, SR. SOLER ROMEO<sup>1</sup>, CH. CORTÉS HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, GD. GABALDÓN DOMÍNGUEZ<sup>3</sup>, ZC. ZAMORA CARRILLO<sup>3</sup>, LM. LÓPEZ MARTÍNEZ<sup>3</sup>, BG. BERMEJO GARCÍA<sup>1</sup>, LR. LEÓN ROMÁN<sup>1</sup>, BM. BESTARD MATAMOROS<sup>1</sup>, AP. AGREZ PAMPLONA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRON (BARCELONA), <sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRON (BARCELONA), <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL VALL D'HEBRON (BARCELONA)

**Introducción:** Belimumab fue aprobado inicialmente para el lupus eritematoso sistémico (LES) en pacientes sin actividad renal. Recientemente ha sido aprobado para tratamiento de nefritis lúpica (NL). Analizamos la experiencia de nuestro centro con pacientes bajo Belimumab por cualquier indicación.

**Material y método:** Revisamos retrospectivamente historias clínicas de pacientes diagnosticados de LES con proteinuria y bajo Belimumab en nuestro centro. Recogimos datos clínicos-analíticos, terapéuticos e histológicos de pacientes diagnosticados histológicamente de NL y mínimo 6 meses de seguimiento. Analizamos su evolución tras inicio de Belimumab y buscamos complicaciones relacionadas. Se excluyeron pacientes en hemodiálisis al analizar función renal.

**Resultados:** Se incluyen 14 pacientes, 71% mujeres, 71% caucásicos, 64% presentaban hipertensión arterial y 14% diabetes mellitus. Belimumab se indicó por manifestaciones extrarrenales en 43% de pacientes. La edad al diagnóstico de LES y NL fue 31 y 36 años respectivamente, la duración media del tratamiento fue 2,3 años. 71% de pacientes presentaba NL-III/IV, 14% presentaba NL-V y 14% presentaba NL-III+V. Nuestra cohorte presenta antes de Belimumab una creatinina media 0,8mg/dL, proteinuria 2g/g, anti-DNAs 172U/mL, C3 91mg/dL, C4 21mg/dL, SLEDAI medio 28,3. 71% de los pacientes recibía cloroquina, 93% corticoides orales (dosis media de 10mg/día), 93% MPA (dosis media de 1004mg/día) y 43% inhibidores de calcineurina (ICN). Tras 6 meses la creatinina media era 0,7mg/dL, la proteinuria disminuyó a 1,5g/g (p<0,025), los anti-ADNs fueron 87U/mL, C3 88,5 y C4 32,7mg/dL respectivamente; y a los 12 meses, la creatinina media fue 0,87mg/dL, la proteinuria fue 1,44g/g, anti-ADNs fueron 148U/mL, C3 99 y C4 24,7mg/dL respectivamente, SLEDAI promedio fue 7,1. Tras un año de seguimiento el 66,67% de los pacientes estaba bajo cloroquina, 89% bajo corticoides (dosis media 6 mg/día), 77,8% bajo MPA y 33,3% bajo ICN. No se detectaron efectos secundarios atribuibles a Belimumab y la reducción de proteinuria mantuvo una tendencia no significativa (p=0,054). Belimumab se suspendió en 5 pacientes, 2 antes de su inclusión en ensayo clínico, 2 temporalmente tras diagnosticarse de endocarditis y 1 tras finalizar el protocolo.

**Conclusiones:** Nuestro estudio tiene varias limitaciones, principalmente el reducido tamaño muestral. En nuestra cohorte, iniciar Belimumab se relaciona con reducción de proteinuria tras 6 meses con tendencia a largo plazo con claro potencial beneficio sobre la función renal. Sin embargo, el aspecto más importante del análisis puede ser que Belimumab demostrara seguridad y permitiera retirar/reducir inmunosupresores sin rebrotes ni efectos secundarios indeseables.

### 187 EFECTO DE DAPAGLIFLOZINA EN GLOMERULONEFRITIS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

R. LÓPEZ HIDALGO<sup>1</sup>, E. SORIANO PAYÁ<sup>1</sup>, FJ. RUIZ ESCOLANO<sup>1</sup>, A. POLO MOYANO<sup>1</sup>, E. CLAVERO GARCÍA<sup>1</sup>, MJ. ESPIGARES HUETE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA)

**Introducción y objetivos:** Los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2) han demostrado en distintos ensayos su efecto nefroprotector en la enfermedad renal diabética y no diabética, pero los estudios sobre su eficacia en la enfermedad renal de etiología glomerular son muy escasos. El objetivo de nuestro estudio ha sido analizar el efecto de los iSGLT2 en la proteinuria residual de pacientes con enfermedad renal glomerular.

**Pacientes y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo y unicéntrico sobre 24 pacientes con diagnóstico previo de glomerulonefritis primaria o secundaria confirmada histológicamente que mantenían una proteinuria residual superior a 700 mg/24h, a pesar recibir tratamiento con inhibidores del sistema renina-angiotensina a dosis máximas toleradas y que habían iniciado tratamiento con dapagliflozina. Se analizó su efecto sobre la proteinuria a los 3, 6, 9, 12 meses o última revisión disponible y su relación con el tipo de glomerulonefritis.

**Resultados:** Observamos un descenso significativo de la proteinuria a los 3, 6, 9 y 12 meses de 838.43 mg/24h (-38.78%), 874.73 mg/24h (-40.45%), 797.25 mg/24h (-36.87%) y 1235 mg/24h (-57.12%) respectivamente con respecto a la proteinuria basal, siendo este descenso independiente de la enfermedad glomerular de base.

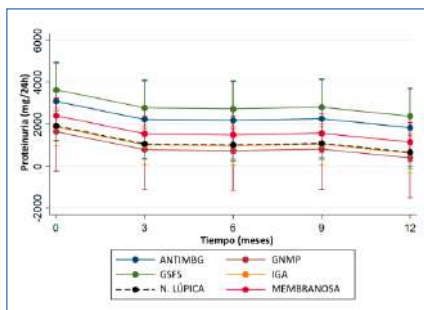
El 77,7% y 66,7% de los pacientes consiguieron una reducción de la proteinuria superior al 30% respecto a su basal a los 6 y 12 meses respectivamente.

Observamos un descenso no significativo en la tasa de filtrado glomerular.

No encontramos diferencias en cuanto al índice de masa corporal o la hemoglobina antes y después del tratamiento.

**Conclusiones:** Los iSGLT2 reducen significativamente la proteinuria en pacientes con enfermedad renal glomerular independientemente del tipo de glomerulonefritis.

Figura 1.



### 188 SEGURIDAD DE LA BIOPSIA RENAL PERCUTÁNEA EN RÉGIMEN AMBULATORIO

P. RUIZ PÉREZ<sup>1</sup>, S. GARCÍA FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, A. REVUELTA ZAPATA<sup>1</sup>, P. CANNATA ORTIZ<sup>2</sup>, L. RODRÍGUEZ-OSORIO JIMÉNEZ<sup>3</sup>, R. ZAMORA GONZÁLEZ-MARIÑO<sup>3</sup>, B. DURÁ GURPIDE<sup>3</sup>, A. MUÑOZ SÁNCHEZ<sup>3</sup>, JE. HERNÁNDEZ SANCHEZ<sup>3</sup>, R. SANCHEZ HERNÁNDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UROLOGÍA. HUGV (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HFJD (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HUGV (MADRID/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HUPH (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La biopsia renal percutánea (BRP) ha revolucionado el diagnóstico y manejo de la patología renal. Se considera una técnica segura, con una prevalencia de complicaciones en torno al 0.8-5%. La mayoría de complicaciones son derivadas del sangrado.

El objetivo de este estudio es comprobar la seguridad de la biopsia renal en régimen ambulatorio (6 horas) frente ingreso de 24 horas, basado en la proporción de complicaciones.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo, incluyendo los pacientes a los que se les ha realizado una BRP desde octubre de 2014 hasta 2023, en régimen de hospital de día con biopsia ecodirigida realizada por nefrología.

**Resultados:** De las 161 biopsias recogidas, el 70% se realizaron en régimen ambulatorio y el restante se realizó en paciente previamente ingresados. Solo hubo una complicación mayor, según la escala de Clavien-Dindo (paciente que requirió transfusión). 16 pacientes si precisaron algunas horas más de observación (control de anemización, hematuria leve...), sin complicaciones. [Tabla 1]

Los hallazgos anatomopatológicos más frecuentes fueron: nefropatía diabética (10,8%), nefropatía lúpica (10,1%), glomeruloesclerosis focal y segmentaria (9,5%), nefropatía membranosa (8,8%) y nefropatía IgA (8,1%).

Factores protectores de aparición de complicaciones fueron la presencia de obesidad (OR=0,202), el mayor número de plaquetas previas (OR=0,993), el mayor filtrado glomerular de paciente (OR=0,976) y el uso de desmopresina previo a la biopsia (OR=0,087).

**Conclusiones:** No se han encontrado diferencias entre la presencia de complicaciones entre las biopsias realizadas en régimen ambulatorio y régimen de ingreso, por lo que podemos considerar la BRP en régimen ambulatorio segura.

Tabla 1. Comparación de nuestra cohorte con el ensayo ADVOCATE

	Nº total de biopsias	Sin complicaciones	Escala Clavien-Dindo Cualquier desviación del curso normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervención quirúrgica, endoscópica y radiológica	Requerimiento de tratamiento farmacológico con drogas distintas a intensivas que incluye transfusión de sangre	Complicación con riesgo de vida que requiere manejo de terapia intensiva
Régimen ambulatorio	112	95	16	1	0
Hospitalización	49	47	1	0	0
TOTAL	161	16	9	2	0



## 189 COMPARACIÓN DE DESENLACES RENALES CON LA APLICACIÓN DE LAS ESCALAS PATOLÓGICAS O CLÍNICAS EN PACIENTES CON GLOMERULONEFRITIS PAUCIINMUNE

MA. LOPEZ LIEVANOS<sup>1</sup>, AM. CÓRDOBA HURTADO<sup>2</sup>, LM. PÉREZ NAVARRO<sup>3</sup>, R. VALDEZ ORTIZ<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO (CIUDAD DE MÉXICO/MÉXICO), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO (CIUDAD DE MÉXICO)

**Introducción:** La vasculitis ANCA es una enfermedad con baja prevalencia y alto riesgo de progresión a enfermedad renal crónica terminal (ERCT). Se han propuesto diferentes escalas con la intención de predecir la supervivencia y el riesgo a ERCT, sin embargo, no se cuenta con una escala estandarizada en población mexicana.

**Objetivos:** Comparación de diversas escalas para estimar desenlaces renales y una descripción del comportamiento clínico.

**Material y métodos:** Cohorte retrospectiva, se incluyeron pacientes con reporte de biopsias con Glomerulonefritis Paucinume entre 2020 y 2023.

**Resultados:** Se incluyeron 20 pacientes; 55% fueron mujeres, la edad media fue 54 años  $\pm$  10.8, 35%. De total de la muestra, 50% se clasificaron como Granulomatosis con poliangeítis (GPA), 45% con Poliangeítis microscópica (MPA) y 5% como Granulomatosis eosinofílica con poliangeítis (EPGA). La media de creatinina basal fue 4.79  $\pm$  5.36 mg/dl, el Índice proteinuria creatinuria (IPC) en 24 horas fue 3.39 g/g, el 45% tuvo sedimento urinario activo y el 70% tuvo positividad a MPO y el 20% a PR3. En la clasificación de EUVAS-Berden, el 30% fue clase esclerótica, 30% crescénica y 40% mixta. En el seguimiento 40% llegó a ERCT con dependencia a terapia de soporte renal y 2 pacientes fallecieron por causas infecciosas. El 75% de los pacientes recibió inducción con ciclofosfamida, 15% con rituximab y 10% se otorgó plasmaféresis. La media de la escala Mayo fue 7 puntos, del ANCA Renal Risk Score fue 7 puntos y el modelo del Dr. Zhe Chen fue 101. No se encontró asociación entre la clasificación EUVAS-Berden, escala Mayo y Anca Risk con desenlaces (ERCT o defunción), sin embargo, el score de Dr. Zhen Chen sí la presentó.

**Conclusiones:** Actualmente se cuentan con múltiples escalas, sin embargo, poco se sabe de su validación en pacientes mexicanos. El modelo propuesto por el Dr Zhe se presentan como una herramienta valiosa para estimar de manera objetiva desenlaces renales.

## 190 ANÁLISIS DEL MANEJO ACTUAL DE NlgA CON DATOS DE VIDA REAL EN CINCO PAÍSES EUROPEOS

P. CSOMOR<sup>1</sup>, T. HURTADO<sup>2</sup>, M. WEISS<sup>3</sup>, N. ARTIME<sup>4</sup>, C. POLLET<sup>5</sup>  
<sup>1</sup>GLOBAL MEDICAL AFFAIRS LEADER. CSL VIFOR (SUIZA), <sup>2</sup>VICE PRESIDENT. SPHERIX GLOBAL INSIGHTS (EE. UU), <sup>3</sup>FRANCHISE HEAD. SPHERIX GLOBAL INSIGHTS (EE. UU), <sup>4</sup>REGIONAL MEDICAL AFFAIRS MANAGER. CSL VIFOR (ESPAÑA), <sup>5</sup>GLOBAL MEDICAL MANAGER. CSL VIFOR (SUIZA)

**Introducción:** Las recomendaciones de tratamiento actuales para nefropatía por inmunoglobulina A (NlgA) se centran en la optimización de los tratamientos de apoyo, incluyendo inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y/o bloqueadores de receptores de angiotensina (BRA). Se completó un cuestionario médico y una revisión de historias clínicas de pacientes para analizar el manejo de NlgA en la vida real.

**Material y método:** Del 21/12/2022 al 6/2/2023, médicos de Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido completaron un cuestionario sobre el manejo de la NlgA y se analizaron las historias clínicas de los pacientes de sus centros. Los médicos debían atender a  $\geq$ 50 pacientes con ERC en estadios 1 a 4,  $\geq$ 4 pacientes con NlgA sin diálisis. Los pacientes debían tener  $\geq$ 12 años, con diagnóstico de NlgA y no estar en diálisis, con una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe)  $\geq$ 15 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.

**Resultados:** Participaron 261 médicos y completaron auditorías de historias clínicas de 473 pacientes. Los pacientes eran mayormente varones (71 %), caucásicos (78 %) y 76 % estaban en estadio 3 o posterior de ERC. En la remisión, 66 % tomaba IECA y/o BRA, 21 % otros anti-hipertensivos y 6 % un inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa 2 (i-SGLT2). De media, los pacientes con NlgA tenían cinco medicamentos recetados. 92 % tomaba IECA y/o BRA en la visita más reciente; 36 % combinado solo con i-SGLT2, 10 % solo con un esteroide sistémico y 5 % ambos. 41 % tomaba IECA y/o BRA solos. 81 % de médicos consideraron que IECA y/o BRA eran el tratamiento de primera línea. 35 % de pacientes recibía tratamiento de segunda línea o posterior, como i-SGLT2 o esteroides, debido al aumento de proteinuria (31 %), disminución de la TFGe (26 %) o control de efectos secundarios (15 %). 54 % de los médicos no estaban satisfechos con las respuestas al tratamiento, anticipando que 74 % de pacientes finalmente necesitaría diálisis.

**Conclusiones:** Muchos médicos no están satisfechos con las opciones actuales de tratamiento para NlgA, porque los niveles elevados de proteinuria, la disminución de la TFGe y los efectos secundarios requieren otro tratamiento. Este estudio indica que son necesarios tratamientos más eficaces y seguros para NlgA.

## 191 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON NEFROPATÍA POR IgA EMPLEANDO DATOS EN VIDA REAL DE CINCO PAÍSES EUROPEOS

P. CSOMOR<sup>1</sup>, T. HURTADO<sup>2</sup>, M. WEISS<sup>3</sup>, N. ARTIME<sup>4</sup>, C. POLLET<sup>5</sup>  
<sup>1</sup>GLOBAL MEDICAL AFFAIRS LEADER. CSL VIFOR (SUIZA), <sup>2</sup>VICE PRESIDENT. SPHERIX GLOBAL INSIGHTS (EE. UU), <sup>3</sup>FRANCHISE HEAD. SPHERIX GLOBAL INSIGHTS (EE. UU), <sup>4</sup>REGIONAL MEDICAL AFFAIRS MANAGER. CSL VIFOR (ESPAÑA), <sup>5</sup>GLOBAL MEDICAL MANAGER. CSL VIFOR (SUIZA)

**Introduction:** Immunoglobulin A nephropathy (IgAN) is the most prevalent primary glomerulonephritis, with a significant and heterogeneous disease burden. It is important to know the characteristics of patients with IgAN to understand the progression of the disease. To this end, a medical questionnaire and a review of patient medical records were completed to analyze these characteristics.

**Material and method:** From 12/21/2022 to 2/6/2023, doctors from France, Germany, Italy, Spain and the United Kingdom who had  $\geq$ 50 patients with chronic kidney disease (CKD) in stages 1 to 2 participated in this study. 4,  $\geq$ 4 patients with IgAN without dialysis. Medical records of patients  $\geq$ 12 years old, with IgAN without dialysis, eGFR  $\geq$ 15 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> and who had been treated in the previous 6 months were included.

**Results:** 261 physicians provided data on 473 patients, mostly male (71%) and Caucasian (78%) aged 31-49 years (38%). 22% were referred in the same year and 70% by GPs. Clinicians noted that ~30% of patients were referred late, due to patient nonparticipation and long-term asymptomaticity. 24.3% of patients had CKD stage 1 or 2, 26.6% 3a, 30.4% 3b and 18.6% 4, of which 53% had severe IgAN. The symptoms they presented were fatigue (59%), hematuria (41%) and weight gain (41%). 71% of patients had proteinuria  $>$ 0.5 g/day and 8% had nephrotic syndrome. 54% of patients had comorbid hypertension, 22% hyperlipidemia, 17% obesity and 15% type 2 diabetes.

Incomprehensibly, doctors observed that the health of 98% of patients was good or excellent. 92% of patients were taking ACEIs and/or ARBs, 66% of physicians reported complete patient adherence to treatment, although 54% were not satisfied with the response to treatment.

**Conclusion:** Conclusion Physicians observed good or excellent health status in patients with IgAN, despite having high levels of proteinuria or CKD 3-4 and being diagnosed or referred late. These data indicate the need for early diagnosis and treatment in IgAN so that patients receive adequate care.

## 192 ENFERMEDAD DE CASTLEMAN Y SÍNDROME NEFRÓTICO CONCURRENTE: ¿CASUALIDAD O CAUSALIDAD? EXPERIENCIA EN UN CENTRO HOSPITALARIO DE SEGUNDO NIVEL

G. GARCÍA CONEJO<sup>1</sup>, AM. ROMERA SEGORBE<sup>1</sup>, L. GONZÁLEZ LÓPEZ<sup>2</sup>, S. ANAYA FERNÁNDEZ<sup>3</sup>, RA. COX CONFORME<sup>1</sup>, MI. GUERRERO ESPINO<sup>1</sup>, M. ARAMBARRI SEGURA<sup>1</sup>, LJ. YUSTE DOMINGUEZ<sup>1</sup>, P. FERNÁNDEZ PACHECO MIGALLÓN<sup>4</sup>, MC. VOZMEDIANO POYATOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA), <sup>3</sup>ME-DICINA INTENSIVA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA), <sup>4</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad de Castleman (EC) es un trastorno linfoproliferativo muy poco frecuente y de etiología incierta que afecta por igual a ambos sexos. Puede presentarse como una entidad localizada, unicéntrica (ECU) o como una afectación multicéntrica (ECM) con linfadenopatías generalizadas y un comportamiento más agresivo. La ECM se subclasifica además en: ECM asociada al HHV-8, generalmente en inmunocomprometidos, ECM asociada a POEMS y ECM idiopática (EMCi) que engloba las variantes ECM-i-TAFIRO y ECM-i-NOS. Todas presentan manifestaciones clínicas específicas, entre ellas, la afectación renal. El diagnóstico de confirmación es histológico. El patrón más frecuente es el hialinovascular, más indolente y las formas plasmocelular y mixta, con manifestaciones sistémicas y peor pronóstico. El tratamiento suele ser quirúrgico en las formas unicéntricas y no hay consenso en cuanto a las formas multicéntricas.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo de serie de casos. Presentamos 4 pacientes con diagnóstico de enfermedad de Castleman y afectación renal atendidos en el servicio de Nefrología de nuestro hospital. Se recogen variable demográficas, datos clínicos y analíticos, así como el manejo y la evolución de cada paciente.

**Resultados:** La enfermedad se presentó con igual frecuencia en hombres que en mujeres, con una media de edad de 48 años. De los 4 casos reportados, el 75 % fueron diagnosticados de ECM. La mayoría, presentaron un patrón hialinovascular, y sólo un paciente con ECM asociado a VHH8 fue del tipo plasmocelular. Las adenopatías se localizaron principalmente a nivel cervical e inguinal y los síntomas predominantes fueron astenia, fiebre y pérdida de peso. Como hallazgos analíticos destacaron anemia, aumento de la velocidad de sedimentación e hipergammaglobulinemia. Un paciente presentó neuropatía, organomegalia e hipotiroidismo, lo que nos hizo pensar en una variante POEMS. En el 75% de los casos, todos con un sustrato inmunológico de base (lupus y nefropatía membranosa), la afectación renal fue posterior al diagnóstico de EC y el 100% se manifestaron como síndrome nefrótico clínico y bioquímico. Todos recibieron tratamiento médico con corticoides y Siltuximab o Rituximab según enfermedad asociada. Hasta la fecha, los tres casos vivos, se mantienen asintomáticos. El cuarto paciente, falleció durante el ingreso por complicaciones cardíacas.

**Conclusiones:** Las adenopatías generalizadas son manifestaciones frecuente en múltiples enfermedades, por lo que su hallazgo es inespecífico. Aunque la EC es una entidad rara y su coexistencia con enfermedades autoinmunes poco conocida, debemos plantearnos esta posibilidad, sobre todo cuando se presenta con afectación renal.



# Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

### 193 EVOLUCIÓN DEL PERFIL DE PACIENTE CON NEFRITIS LÚPICA TRATADO CON BELIMUMAB EN ESPAÑA

E. MORALES<sup>1</sup>, M.J. CUADRADO<sup>2</sup>, G. ESPINOSA<sup>3</sup>, M. GALINDO<sup>4</sup>, L. PALLARÉS<sup>5</sup>, JM. PEGO<sup>6</sup>, TC. SALMAN MONTE<sup>7</sup>, C. LÓPEZ<sup>8</sup>, C. SAN ROMÁN<sup>9</sup>, I. RÚA-FIGUEROA<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA),<sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>SERVICIO DE ENFERMEDADES AUTOINMUNES SISTÉMICAS. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA), <sup>5</sup>UNIDAD DE ENFERMEDADES AUTOINMUNES SISTÉMICAS. HOSPITAL UNIVERSITARI SON ESPASES (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA), <sup>6</sup>REUMATOLOGÍA. COMPLEJO UNIVERSITARIO DE VIGO (PONTEVEDRA/ESPAÑA), <sup>7</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>8</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO GSK. GSK (MADRID/ESPAÑA), <sup>9</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR NERGIN (GRAN CANARIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Este trabajo describe la evolución del perfil de paciente con nefritis lúpica (NL) tratado con belimumab en España en los últimos años.

**Material y métodos:** Búsqueda bibliográfica en PubMed, Science Direct, MEDES, SciELO y abstracts de congresos con las palabras clave: "belimumab"[All Fields] AND "nefritis lúpica" [Supplementary Concept] OR "nefritis lúpica" [All Fields] AND "Spain" [Supplementary Concept]. **Resultados:** Se identificaron 16 estudios observacionales. Inicialmente, belimumab se empleaba mayoritariamente para manifestaciones extrarrenales, con mejoría en la proteinuria, o en NL clase IV refractaria a diversas terapias, incluyendo rituximab (1).

En 2022, tras su aprobación en NL e inclusión en el consenso GLOSEN (2), se empieza a emplear en NL clases III-V como indicación principal (Figura 1). En estos estudios, la proteinuria media basal variaba entre 0,98-18 g/24h, reduciéndose hasta 0,24-0,37 g/24h. El filtrado glomerular renal se mantuvo estable durante el tratamiento con belimumab, que se asoció a mejoría de los niveles de anticuerpos anti-ADNdc y complemento (C3/ C4), reducción en la dosis de corticoides (desde 26,6 a 1,75 mg/día) y menor incidencia de recidivas renales. Al inicio de belimumab, la duración media de la NL era 15, 13 años (en discrepancia con las últimas recomendaciones), pero en 8/35 (22,8%) casos se incluyó durante la inducción. Se requieren estudios prospectivos para evaluar el impacto de las nuevas recomendaciones en el uso de belimumab en NL en España (3-6).

**Conclusiones:** Tras la aprobación de belimumab en NL, su uso aumenta en España, aunque su empleo predomina en fases tardías de la enfermedad. Se necesitan más datos en vida real que reflejen el impacto de las recomendaciones en el perfil de paciente de belimumab en NL.

Referencias: 1) Rodríguez-Escalera. 2022; 2) Rojas-Rivera. 2023; 3) Rubia-Navarro. 2022; 4) Marqués-Ortega. 2023; 5) Prados-Soler. 2023; 6) García-García. 2023  
Financiación: GSK. Los autores no han recibido ninguna retribución.

Figura 1.



### 194 ACTIVACIÓN NO CANÓNICA DEL SISTEMA CALICREÍNA-CININA EN PACIENTES CON SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO ATÍPICO

A. LÓPEZ LERA<sup>1</sup>, L. GONZÁLEZ SÁNCHEZ<sup>2</sup>, R. GARCÍA SÁNCHEZ<sup>3</sup>, F. CORVILLO RODRÍGUEZ<sup>4</sup>, M. MELGOSA HUJOSA<sup>5</sup>, P. SÁNCHEZ-CORRAL GÓMEZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>IDIPAZ. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El Síndrome Hemolítico Urémico atípico (SHUa) es una microangiopatía trombótica caracterizada por anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y fallo renal agudo. Aproximadamente un 30% de los pacientes con SHUa presentan variantes patogénicas en el gen CFH, que codifica el regulador de complemento Factor H (FH). FH regula negativamente la activación de la vía alternativa del complemento en fase fluida y sobre superficies biológicas, discriminando superficies propias/ajenas por su contenido de glicosaminoglicanos, C3b y C3d. FH ejerce su función reguladora mediante la desestabilización de la convertasa de C3 de la vía alternativa y es, además, cofactor de Factor I (FI) para la proteólisis de moléculas de C3b. El sistema calicreína-cinina (KKS) es una cascada proteolítica del plasma que desencadena señales procoagulantes y proinflamatorias. Está formado por los factores XI (FXI) y XII (FXII) de la coagulación, la precalicreína plasmática (PK) y el sustrato cininógeno de alto peso molecular (HK). Recientemente, se ha descrito la existencia de complejos circulantes entre FH y el FXII activado (FXIIa), constatando así la conexión fisiológica entre complemento y KKS. En este trabajo hemos cuantificado los complejos FH-FXIIa, y caracterizado el estado de activación del KKS en muestras de plasma de pacientes con SHUa.

**Material y métodos:** Los complejos FH-FXIIa se cuantificaron mediante ELISA tipo sándwich en 87 muestras de plasma-EDTA de pacientes con SHUa previamente activadas con sulfato de dextrano, y en XX controles. La activación de FXII (FXII/FXIIa), precalicreína (PK/PKa) y HK (HK/HKc) se analizó mediante Western-blotting.

**Resultados:** Los pacientes con SHUa presentan una activación significativa del KKS, caracterizada por proteólisis de HK (p=0.008) y PK (p=0.0002) en ausencia de activación de FXII. No detectamos diferencias globales en los niveles de los complejos FH-FXIIa, aunque un análisis detallado de las variables clínicas disponibles muestra niveles significativamente mayores de complejos en pacientes con HTA al diagnóstico, así como una tendencia de los niveles de complejos a correlacionar con la delección de los genes CFHR3-CFHR1 (CFHR3-1); puesto que estos genes codifican las proteínas FHR-1 y FHR-3, homólogos del FH, estos resultados sugieren una competición entre estas 3 proteínas por la unión a FXIIa.

**Conclusiones:** En resumen, nuestros resultados indican que la activación del KKS independiente del sistema de contacto podría contribuir a la patogenia del SHUa.

### 195 EXPERIENCIA CON BELIMUMAB EN NEFRITIS LÚPICA: NUESTRA SERIE DE CASOS

M. MARTÍNEZ BELOTTI<sup>1</sup>, MJ. ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>2</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRIALES<sup>3</sup>, C. ESCAEDO CAGIGAS<sup>4</sup>, JE. PASACHE CHONG<sup>5</sup>, C. GARCÍA MAJADO<sup>6</sup>, M. SERRANO SOTO<sup>7</sup>, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO<sup>8</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>9</sup>, L. MARTÍN PENAGOS<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA)

**Introducción:** La Nefritis Lúpica (NL) es una de las complicaciones más graves del Lupus Eritematoso Sistémico (LES). El tratamiento es fundamental para el pronóstico renal y global, y no está libre de complicaciones. Desde 2019 belimumab es una alternativa terapéutica. Nuestro objetivo es estudiar la evolución de nuestros pacientes con NL y belimumab.

**Métodos:** Estudio observacional descriptivo de todos los pacientes con NL biopsiada que han recibido belimumab en nuestras consultas.

**Resultados:** Presentamos 15 pacientes, 8 mujeres (53,3%). La mediana de edad al diagnóstico de LES fue 33,0 años [24,0-39,0] y de NL 35,0 [25,0-40,0]. Los valores de NL y la clase histológica al debut, junto con la evolución con belimumab, se observan en la Tabla 1. Suspendimos belimumab en 1 paciente por refractariedad al tratamiento. Del resto, 1 paciente presentó leucopenia severa con dudas sobre que fuere actividad del LES; no hubo otro efecto adverso en la muestra en una mediana de seguimiento de 23,8 meses [10,3-26,3]. Entre los que mantienen belimumab, solo un paciente mantiene FGe en 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, y la mediana de proteinuria es 292,3 mg/g [174,9-432,4].

En 5 pacientes se indicó por motivo no renal: se mantuvieron 3 en remisión completa, 1 pasó a remisión completa y otro tiene un repunte de proteinuria en el momento del análisis, más de 2 años después. Existió 1 rebrote [10] (clase IV) con remisión completa tras aumento de corticoterapia, Belimumab y Micofenolato. En 2 pacientes se pudieron retirar los corticoides (descenso de 25 mg / 5 pacientes a 17,5 / 5).

Por causa renal, en 7 se usó en mantenimiento, en 3 (43%) descendió la proteinuria >50%; en ninguno empeoró la enfermedad. En 5 pacientes se redujeron corticoides, y en 1 se retiraron (descenso de 75 mg / 7 pacientes a 30 mg / 7). En 2 pacientes se utilizó en inducción, con remisión completa al tercer mes en uno de ellos [13] y refractariedad en otro [15].

**Conclusión:** Belimumab es una alternativa terapéutica eficaz en NL en nuestros pacientes en fase de mantenimiento, que permite reducir la corticoterapia sin efectos adversos añadidos.

Tabla 1. Características de la nefritis lúpica al debut, antes y después de belimumab.

Paciente	Pre belimumab			3 meses post belimumab			6 meses post belimumab			Último control		
	FE	AB	PS	FE	AB	PS	FE	AB	PS	FE	AB	PS
1	190	2,2	4000	190	1,8	400	190	1,1	800	190	0,8	1700
2	190	1,8	1500	190	1,8	150	190	1,2	150	190	1,2	150
3	190	2,4	400	190	1,2	200	190	1,2	200	190	1,2	200
4	190	2,2	2200	190	1,5	1100	190	1,5	1100	190	1,5	1100
5	190	1,8	2000	190	1,2	1000	190	1,2	1000	190	1,2	1000
6	190	2,8	2000	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
7	190	1,8	1500	190	1,8	1500	190	1,8	1500	190	1,8	1500
8	190	2,2	2000	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
9	190	2,8	1500	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
10	190	2,8	1500	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
11	190	2,8	1500	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
12	190	2,8	1500	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
13	190	2,8	1500	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
14	190	2,8	1500	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000
15	190	2,8	1500	190	1,8	1000	190	1,8	1000	190	1,8	1000

### 196 ASOCIACIÓN ENTRE ACTIVIDAD, HISTOLOGÍA Y RESULTADOS CLÍNICOS EN UNA COHORTE RETROSPECTIVA DE VASCULITIS ASOCIADA A ANCA CON AFECTACIÓN RENAL

CB. BONETA<sup>1</sup>, VR. RODAEV<sup>2</sup>, AE. ELIAS<sup>3</sup>, LP. PANIAGUA<sup>4</sup>, MP. PEREZ-ARNEDO<sup>5</sup>, LF. FERNÁNDEZ-LARENTE<sup>6</sup>, ML. LANAU<sup>7</sup>, JM. MANRIQUE<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA)

**Introducción:** La afectación renal en las vasculitis asociadas a ANCA (VAA) destaca por su elevada frecuencia y mal pronóstico y se asocia con una alta tasa de TRS y mortalidad.

**Material y métodos:** Se revisaron los pacientes con VAA y afectación renal entre el año 2000 y 2024 en nuestro centro (N=95) Se analizó la correlación entre actividad al diagnóstico (Proteína C Reactiva, PCR y Birmingham Score, BVAS) con características histológicas (clasificación Berden), clínicas (función renal), y resultados clínicos, medidos por mortalidad y necesidad de TRS.

**Resultados:** El 72% de los pacientes debutó como GNRp vs un 28% como ERC (sCr media al diagnóstico de 5,13±3,27 vs 1,91±0,82mg/dl (p<0,001), ANCA basales 1017 vs 269 U/ml (p<0,01), microhematuria 66 vs 31hematíes/campo (p<0,05), PCR 86,0±97,9 vs 16,6±27,7 mg/dl (p<0,001), sin diferencias en BVAS (17,8±4,4 vs 16,3±6,0), ni niveles de C3 basales (118,0±29,9 vs 126,7±26,0 mg/dl).

El 72% se consideró VAA limitada a riñón, presentando diferencias en BVAS (16,5±4,5 vs 20,0±4,7, p<0,01), C3 sérico (114,9±29,4 vs 132,7±25,9 mg/dl, p<0,05) PCR (54,1±75,1 vs 109,6 ±115,2mg/dl, p<0,05) respecto a VAA sistémicas, sin diferencias en sCr, ANCA o hematúria. El 68% tenían biopsia renal: clase focal 5, 8,8%, crescénica 21, 36,8%, clase mixta 22, 38,6%, esclerótica 9, 15,8%. La sCr de la clase crescénica fue significativamente peor al resto (sCr 6,37±3,8 mg/dl, vs 2,3±0,5; 3,2±2,2; 3,0±1,4mg/dl, p<0,05), sin diferencias en BVAS, ANCA, sCr3 o PCR.

El 86% del global recibió esteroides en bolus (entre 250-1000mg x3), junto a CYC (62%) o RTX (14%) como inducción. La media de seguimiento fue de 86,8±84 meses (entre 1 y 370 meses). La sCr al diagnóstico se correlacionó muy significativamente con los niveles de sCr3 (r2=0,38; p<0,001), sin correlación significativa con ANCA o BVAS basales.

El 37,9% requirió TRS en algún momento, y un 31,6% seguía en diálisis o trasplante al final del seguimiento. El 34,8% fallecieron en el periodo de seguimiento. El 49,5% presentaron alguno de los dos (TRS o exitus). La supervivencia de los pacientes con sCr3 basal <100mg/dL fue significativamente menor que aquellos con sCr3>100mg/dL p<0,05, al igual que para la variable combinada (necesidad de TRS o exitus, p<0,05).

**Conclusión:** Las VAA presentan una elevada morbimortalidad global (TRS y/o mortalidad). Se requieren marcadores serológicos que correlacionen con la histología y la evolución clínica para mejorar su manejo desde el diagnóstico.

**197 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE NEFRPATÍA LÚPICA EN SEGUIMIENTO POR NUESTRAS CONSULTAS**  
M. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MÁRQUEZ<sup>2</sup>, C. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>, M. MORA MORA<sup>1</sup>, L. RICO FERNÁNDEZ DE SANTIALLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** La afectación renal por el LES se conoce como nefritis lúpica (NL) y constituye la afectación orgánica grave más frecuente, ya que hasta el 60% de los pacientes con LES pueden llegar a tener NL durante el curso de su vida. Dado que la NL puede tener un comienzo asintomático en bastantes pacientes es recomendable una determinación periódica de sangre y orina para valorar función renal (creatinina sérica y eGFR), presencia anómala de proteinuria/albuminuria y sedimento urinario. La cuantía de la proteinuria constituye el marcador más importante para valorar el pronóstico y la eficacia del tratamiento.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo y retrospectivo con recogida de datos clínicos y analíticos en 26 pacientes diagnosticados de Nefritis lúpica en seguimiento actualmente por las consultas de Nefrología del Hospital Juan Ramón Jiménez.

**Resultados:** Adjunto tabla/gráfico.

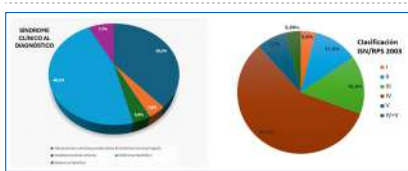
**Conclusiones:** Dado que la incidencia de NL es mayor en pacientes con manifestaciones clínicas lúpicas extrarrenales, así como en pacientes con marcadores serológicos de actividad (hipocomplementemia, positividad de anti-dsDNA) la periodicidad de estas determinaciones debería de ser mayor (al menos cada seis o 12 meses) en ellos. En años recientes, el mayor conocimiento sobre la patogénesis del LES y de la NL ha permitido avances relevantes en el abordaje diagnóstico y en el tratamiento de estos pacientes, lográndose desarrollar fármacos dirigidos específicamente a bloquear vías patogénicas claves de la enfermedad.

El diagnóstico y el tratamiento oportuno disminuyen las secuelas a largo plazo, mejorando la calidad de vida y el pronóstico de la enfermedad, con un impacto positivo en la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

Tabla 1.

Parámetro	Valor	Valor	Valor
Edad (años)	54,2 (rango 35-85)	51,2 (rango 35-85)	57,1 (rango 35-85)
Sexo (Mujeres/Hombres)	22/4	20/6	24/2
Diagnóstico (LES/NL)	22/4	20/6	24/2
Clasificación (ISN/RPS)	1/25	1/25	1/25
Proteinuria (mg/24h)	100 (rango 30-400)	100 (rango 30-400)	100 (rango 30-400)
eGFR (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )	30 (rango 15-60)	30 (rango 15-60)	30 (rango 15-60)
Actividad de enfermedad (AEM)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)
Reserva de función renal (RFR)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)
Tratamiento (prednisona/azatioprina)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)
Respuesta (completa/parcial)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)	100 (rango 10-200)

Figura 1.



**198 RESULTADOS DE ESTUDIOS PRECLÍNICOS EN ANIMALES PARA EVALUAR EL EFECTO DE IPTACOPÁN EN LOS RESULTADOS RELACIONADOS CON EL EMBARAZO**  
M. VIDAL-JORGE<sup>1</sup>, AM. DELISE<sup>2</sup>, N. ZAMUROVIC<sup>3</sup>, R. HANSEN<sup>4</sup>, T. FLANDRE<sup>5</sup>, R. SCHMOUDER<sup>6</sup>, C. BUONO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>RESPONSABLE DE LA PRESENTACIÓN DE LOS DATOS PERO NO AUTORA DEL TRABAJO. NOVARTIS FARMACÉUTICA, S.A. (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>2</sup>NOVARTIS INSTITUTES OF BIOMEDICAL RESEARCH, PRECLINICAL SAFETY (EAST HANOVER, NJ, EE. UU.); <sup>3</sup>NOVARTIS INSTITUTES FOR BIOMEDICAL RESEARCH (BASILEA, SUIZA); <sup>4</sup>PRECLINICAL SAFETY, NOVARTIS PHARMA AG (BASILEA, SUIZA); <sup>5</sup>NOVARTIS PHARMACEUTICALS CORPORATION (EAST HANOVER, NJ, EE. UU.); <sup>6</sup>NOVARTIS INSTITUTE FOR BIOMEDICAL RESEARCH (CAMBRIDGE, MA, EE. UU.)

**Introducción:** Iptacopán es un inhibidor oral selectivo del factor B, un componente clave de la vía alternativa del complemento. Su inhibición representa un mecanismo potencial para el tratamiento de varias enfermedades mediadas por el complemento. Presentamos los resultados de los estudios toxicológicos preclínicos GLP de iptacopán en el desarrollo embriofetal en ratas y conejas y pre/postnatal en ratas.

**Material y métodos:** Para el desarrollo embriofetal, iptacopán se administró por vía oral a ratas gestantes a 0, 100, 300 y 1000mg/kg/día (N=24/grupo) y conejas gestantes a 0, 100, 250 y 450mg/kg/día (N=20/grupo) durante el periodo de organogénesis (día de gestación -DG- 6-17 y DG-20, respectivamente). Se analizó el progreso del desarrollo y los fetos para detectar anomalías externas, viscerales y esqueléticas. Para el desarrollo pre/postnatal en ratas gestantes, se administraron las mismas dosis (N=22/grupo) desde el DG6 hasta el día de lactancia (DL) 21. A las crías no tratadas se les permitió madurar y se evaluaron los efectos en el desarrollo, comportamiento y rendimiento reproductivo.

**Resultados:** En el desarrollo embriofetal en ratas, iptacopán no mostró observaciones clínicas adversas ni efectos sobre el peso corporal materno, ni hallazgos fetales adversos. En el cráneo no se observaron variaciones fetales adversas de osificación retardada. Dos fetos en una de 22 camadas con 1000mg/kg/día presentaban quistes benignos en el lado izquierdo de la región parietal de la cabeza, sin impacto en el esqueleto (cráneo), el SNC (cerebro) o cualquier otra estructura de la cabeza. El nivel sin efectos adversos observados (NOAEL) para la toxicidad materna y el desarrollo embriofetal fue de 1000mg/kg/día. En conejas, iptacopán provocó una reducción del aumento del peso corporal materno y consumo de alimentos (450mg/kg/día). No hubo malformaciones fetales relacionadas con el tratamiento. El NOAEL fue 250mg/kg/día (toxicidad materna) y 450mg/kg/día (desarrollo embriofetal). En el desarrollo pre/postnatal en ratas, no se observaron efectos adversos en la gestación, parto y lactancia, ni tampoco en su descendencia (supervivencia, desarrollo físico, comportamiento y rendimiento reproductivo). El NOAEL fue 1000mg/kg/día para todos los parámetros.

**Conclusiones:** En estudios preclínicos de toxicidad reproductiva, se observó que iptacopán es generalmente seguro y no tiene efectos teratogénicos en ratas y conejas. Los márgenes de seguridad estimados fueron >5 veces mayores para todos los parámetros del desarrollo en comparación con la dosis clínica de 200mg bid. Aunque estos datos no ofrecen conclusiones definitivas sobre el uso de iptacopán en mujeres embarazadas, sí que muestran ausencia preclínica de toxicidad embriofetal.

**199 PRIMER ESTUDIO FASE 1 EN HUMANOS PARA EVALUAR LAS PROPIEDADES FARMACODINÁMICAS DE UNA DOSIS ÚNICA DE IPTACOPÁN (CLNP023X2101)**  
M. GABRIEL-SALAZAR<sup>1</sup>, R. SCHMOUDER<sup>2</sup>, G. JUNGE<sup>3</sup>, PK. NIDAMARTHY<sup>4</sup>, K. KULMATYCK<sup>5</sup>

<sup>1</sup>RESPONSABLE DE LA PRESENTACIÓN DE LOS DATOS PERO NO AUTORA DEL TRABAJO. NOVARTIS FARMACÉUTICA, S.A. (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>2</sup>NOVARTIS PHARMACEUTICALS CORPORATION (EAST HANOVER, EE. UU.); <sup>3</sup>NOVARTIS INSTITUTES OF BIOMEDICAL RESEARCH (BASILEA, SUIZA); <sup>4</sup>NOVARTIS HEALTHCARE PVT. LTD. (HYDERABAD, INDIA); <sup>5</sup>NOVARTIS INSTITUTES OF BIOMEDICAL RESEARCH (CAMBRIDGE, EE. UU.)

**Introducción:** Iptacopán es un inhibidor oral selectivo del factor B, un componente clave de la vía alternativa (VA) del complemento. Presentamos la farmacodinámica exploratoria de una dosis única de iptacopán en sujetos sanos (Parte 1-Fase 1-CLNP023X2101).

**Material y métodos:** CLNP023X2101, estudio aleatorizado, no confirmatorio, que evalúa iptacopán por primera vez en humanos (sujetos sanos). Parte 1: estudio de dosis única ascendente (DUA), ciego para participantes y controlado con placebo. Las DUA oscilaron entre 5- 400mg en 56 participantes de 7 cohortes (8/cohorte). Cada cohorte recibió una dosis oral única de iptacopán o placebo (3:1). La inhibición de la VA se evaluó mediante el ensayo Wieslab, fragmento Bb y sC5b-9 plasmático.

**Resultados:** Los datos demográficos fueron similares en todas las cohortes (mayoría de hombres, 45 años -mediana-). Iptacopán indujo una supresión dosis-dependiente de la VA según el ensayo Wieslab. Se observó una reducción >81% de actividad de la VA (vs basal) 2h post-dosis en todos los grupos de dosis excepto en el de 5mg. Su duración fue dosis-dependiente; la reducción >80% se mantuvo por >12h con 200mg y 400mg. Los valores volvieron a basales 48h post-dosis, excepto en las cohortes de 200mg y 400mg. Los niveles de Bb disminuyeron 2h post-dosis en todos los grupos excepto placebo, se mantuvieron hasta 12h y volvieron a basales a 48h. Se observó una tendencia de disminución de sC5b-9 hasta 6h post-dosis en la mayoría de las cohortes (≥25mg).

**Conclusiones:** Iptacopán logró una supresión rápida, sustancial, sostenida y dosis-dependiente de la VA a 2h post-dosis para las dosis >5mg. La disminución de Bb persistió hasta 12h, y las dosis ≥100mg mostraron una inhibición sostenida >12h. Estos hallazgos farmacodinámicos de la dosis única de iptacopán justifican la selección de la dosis en los estudios de Fase 2 y 3, respaldando 200mg bid como la dosis adecuada.

Ver figura

**200 PERSISTENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS EN PACIENTES TRATADOS CON GC3: EVIDENCIA DE DATOS EN EL MUNDO REAL**  
M. VIDAL-JORGE<sup>1</sup>, C. PROUDFOOT<sup>2</sup>, K. PANAGL<sup>3</sup>, B. NDIPE<sup>4</sup>, S. SMEETS<sup>5</sup>, K. MURPHY<sup>6</sup>, J. DE COURCY<sup>7</sup>, S. LIBBY<sup>8</sup>, R. LAFAYETTE<sup>9</sup>

<sup>1</sup>RESPONSABLE DE LA PRESENTACIÓN DE LOS DATOS PERO NO AUTORA DEL TRABAJO. NOVARTIS FARMACÉUTICA, S.A. (BARCELONA, ESPAÑA); <sup>2</sup>NOVARTIS PHARMA AG (BASILEA, SUIZA); <sup>3</sup>NOVARTIS PHARMACEUTICALS UK LTD (LONDRES, REINO UNIDO); <sup>4</sup>NOVARTIS PHARMACEUTICALS CORPORATION (EAST HANOVER, NEW JERSEY, EE. UU.); <sup>5</sup>ADELPHI REAL WORLD (BOLLINGTON, REINO UNIDO); <sup>6</sup>NEFROLOGÍA, STANFORD UNIVERSITY MEDICAL CENTER (STANFORD, EE. UU.)

**Introducción:** La glomerulopatía del complemento 3 (GC3) es una enfermedad renal rara (incidencia estimada de 1-2/millón/año) con un alto riesgo de progresión. Aproximadamente el 50% de los pacientes alcanzan insuficiencia renal en los 10 años posteriores al diagnóstico. El objetivo de este análisis era describir los signos y síntomas (S&S) de la GC3 en pacientes tratados.

**Material y métodos:** Los datos se obtuvieron del Adelphi GC3 Disease Specific Programme, una encuesta transversal a nefrólogos que trataban GC3 en EE.UU., UES (Francia, Alemania, Italia, España y Reino Unido), China y Japón, entre agosto 2022 y abril 2023. Los nefrólogos completaron formularios estructurados para pacientes con GC3 consecutivos, incluyendo datos demográficos, historial de tratamiento e información clínica, como S&S.

**Resultados:** 111 nefrólogos completaron los registros de 385 pacientes con GC3 (EE.UU. 100, UES 189, China 60, Japón 36). De los 288 en tratamiento durante la encuesta, la mediana de edad era de 41,0 años, el 60% eran hombres, el 83% padecía GC3 y el 16% presentaba enfermedad de depósitos densos. El 60% (173) llevaban en tratamiento 2 años; la mediana de duración del tratamiento era de 43,2 semanas. A pesar del tratamiento, la mayoría de los pacientes presentaban S&S, incluso aquellos con tratamiento prolongado. Los S&S más comunes experimentados eran proteinuria, hipertensión, fatiga y hematuria (Tabla). Aproximadamente un tercio de los pacientes presentaba un estadió 3b-5 de ERG, independientemente de la duración del tratamiento. De los pacientes tratados >2 años, el 44% presentaba ≥1g de proteinuria/día.

**Conclusiones:** A pesar del tratamiento, los S&S de la GC3 persisten en la mayoría de los pacientes. La proteinuria sigue siendo alta en muchos pacientes, aumentando el riesgo de progresión a insuficiencia renal. Esto muestra la necesidad de tratamientos específicos para la GC3.

Tabla 1. Signos y síntomas actuales del paciente con GC3 tratado según el número de años en tratamiento.

Parámetro	1 año	1-2 años	2-3 años	>3 años
Número de signos y síntomas, media (DE)	2,4 (1,3)	2,0 (1,3)	2,4 (1,7)	2,0 (1,3)
Fatiga	80%	86%	86%	80%
Hipertensión	80%	67%	70%	70%
Hematuria (30/seg)	34%	46%	20%	33%
Edema	26%	13%	23%	17%
Fatiga	34%	21%	29%	28%
Hematuria	16%	13%	23%	9%
Estadío ERG				
Base	n=374	n=662	n=508	n=553
ERG estadio 3b-5 (FHO) ≥60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	176 (47%)	314 (48%)	39 (8%)	83 (15%)
ERG estadio 3b-5 (FHO) <60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	96 (26%)	59 (9%)	19 (4%)	38 (7%)
Cuando se presenta proteinuria (g/día)				
Base	n=263	n=300	n=23	n=20
1 g/día	18 (7%)	21 (7%)	3 (13%)	3 (15%)
1-3 g/día	104 (39%)	119 (40%)	3 (13%)	2 (10%)

# Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

### 201 AFECTACIÓN RENAL DE LA ENFERMEDAD RELACIONADA CON IGG4: EXPERIENCIA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

M. MUÑIZ RINCON<sup>1</sup>, C. GARCÍA CARRO<sup>1</sup>, M. CALVO ARÉVALO<sup>1</sup>, M. VELO PLAZA<sup>1</sup>, A. RODRIGUEZ MORENO<sup>1</sup>, M. ÁLVAREZ NADAL<sup>1</sup>, C. RIAZA ORTIZ<sup>2</sup>, R. LOAYZA LÓPEZ<sup>1</sup>, C. FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. SÁNCHEZ FRUCTUOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

**Introducción:** La afectación renal por enfermedad por IgG4 (ElgG4) es una causa conocida de daño renal, presentando patrones histológicos y de daño renal, presentando patrones histológicos de presentación clínica diversos. Ante las cortas series de casos en la literatura, analizamos los casos de afectación renal por ElgG4 en nuestro servicio con el objetivo de evaluar formas de presentación, tratamiento y evolución.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo. Incluimos a todos los pacientes con ElgG4 y afectación renal diagnosticados entre 2013-2023 en nuestro centro. Recogimos datos acerca de la presentación clínica, tratamiento recibido y evolución de la función renal, proteinuria y niveles de IgG al momento del diagnóstico y a los 6 y 12 meses tras el mismo.

**Resultados:** Se incluyeron 7 pacientes, 6 de ellos varones. La edad media al diagnóstico fue de 65±11,4 años. 57,2% caucásicos y 42,8% latinos. En cuanto a la presentación inicial, 57,2% multiorgánica y 42,8% exclusivamente renal. La creatinina al diagnóstico fue una media de 3,18±2,6 mg/dl. 6 pacientes fueron diagnosticados histológicamente: 4 mediante biopsia renal (100% con afectación tubulointersticial), 1 mediante biopsia parotídea y 2 mediante biopsia retroperitoneal. Todos recibieron inicialmente tratamiento con corticoides; además, 2 recibieron rituximab. Dos pacientes presentaron recidivas. La evolución clínica durante el primer año se muestra en la tabla 1, así como las características al debut. En la figura 1 se muestra la infiltración renal por IgG4 visualizada mediante PET-TC (paciente 1).

**Conclusiones:** En nuestra serie, observamos un mayor porcentaje de casos de afectación renal aislada que los descritos en la literatura. La respuesta clínica tras tratamiento con corticoides fue favorable y temprana. La tasa de recidivas tras esteroides no es despreciable, por lo que es necesario un seguimiento clínico estrecho y ocasionalmente utilizar segundas líneas de tratamiento.

Ver figura y tablas

### 202 ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO DE LA NEFROPATÍA MEMBRANOSA PRIMARIA

A. FERNANDEZ GARCIA<sup>1</sup>, P. PUERTO TORREGROSA<sup>1</sup>, A. CRESPO MONTALBAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE JEREZ DE LA FRONTERA (JEREZ DE LA FRONTERA)

**Introducción:** La nefropatía membranosa (NM) representa una de las causas más frecuentes de síndrome nefrótico en adultos. Las guías KDIGO resaltan la importancia de evaluar el riesgo de pérdida progresiva de función renal en cada paciente antes de instaurar un tratamiento, ya que la remisión espontánea es relativamente común, y así evitar efectos adversos innecesarios procedentes de la inmunosupresión. En este estudio queremos analizar el riesgo de la nefropatía membranosa en nuestro ámbito, así como su respuesta a los diferentes tratamientos.

**Material y métodos:** Se realiza un estudio observacional retrospectivo de un año de seguimiento desde el diagnóstico, en pacientes con debut desde enero de 2015 hasta enero de 2023. Se estratifica por riesgo y se evalúan niveles de proteinuria en 24h, niveles de anticuerpos (Acs) anti-PLA2R, albúmina sérica (Alb) y filtrado glomerular estimado (FGe) al inicio y pasados 12 meses.

**Resultados:** Se analizaron 31 pacientes, de los cuales 20 (64,5%) eran hombres. El 64,5% padecían HTA, el 12,9% DM y se les realizó biopsia renal a todos excepto a uno. Los Acs anti-PLA2R fueron positivos en el 51,6%, siendo negativos en el resto. 4 pacientes (12,9%) presentaron un riesgo bajo al diagnóstico, 14 (45,2%) riesgo moderado, 9 (29%) riesgo alto y 4 (12,9%) riesgo muy alto.

En los pacientes con riesgo bajo/moderado, se observó pasados 12 meses una reducción significativa de la proteinuria en 24h (-6762 mg, p<0,05) y una recuperación de Alb (+1,27 mg, p<0,05). En este grupo se observó descenso de FGe (-6,6 ml/min) y descenso de niveles de Acs anti-PLA2R aunque sin significación.

En el grupo con riesgo alto/muy alto, se comprobó descenso de proteinuria (-9535,27 mg), de niveles de Acs anti-PLA2R (-282,8 RU/ml) y recuperación de Alb de forma significativa (p<0,05), aunque no hubo diferencias en el filtrado, que se mantuvo estable.

En cuanto a la tasa de remisión, entre los pacientes tratados de forma conservadora, o bien con esteroides únicamente, 15 presentaron remisión parcial (RP) o completa (RC), y uno no remitió. Los tratados con pautas inmunosupresoras, 9 tuvieron RP/RC y 4 no respondieron.

**Conclusiones:** Evaluar el riesgo de daño renal progresivo en la NM primaria es de gran importancia para decidir una actitud expectante los primeros 6-12 meses, ya que los pacientes de bajo/moderado riesgo pueden presentar remisión de la enfermedad. No obstante, serían necesarias muestras mayores para ver si la reducción de filtrado en estos pacientes podría ser significativa a largo plazo. Por otro lado, es vital identificar aquellos con alto/muy alto riesgo e iniciar terapia inmunosupresora dados los buenos resultados clínicos y la negativización de Acs anti-PLA2R.

### 203 EVOLUCIÓN CLÍNICA Y PRONÓSTICO DE LA NEFROPATÍA IGA EN NUESTRO CENTRO

MA. POVEDANO MEDINA<sup>1</sup>, A. OTSÁNDIA ZELAIETA ZAMAKONA<sup>1</sup>, A. ROS ABANDO<sup>1</sup>, I. KORTABERRIA LARREA<sup>1</sup>, A. ARNAU PRIETO<sup>1</sup>, MV. GONZALEZ MARTIN<sup>1</sup>, A. PARRA ZURUTUZA<sup>1</sup>, J. AIZPURUA MENENDEZ<sup>1</sup>, C. SARASQUETA EIZAGUIRRE<sup>2</sup>, MT. RODRIGO DE TOMAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. U. DONOSTIA (DONOSTIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA. H. U. DONOSTIA (DONOSTIA/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefropatía IgA (NlGA) es la enfermedad glomerular primaria más frecuente siendo el gold-standard diagnóstico la biopsia renal. En torno al 10% de los pacientes desarrolla enfermedad renal crónica terminal (ERCT) a los 5 años del diagnóstico, aumentando progresivamente dicho porcentaje hasta un 40% a los 20 años.

El objetivo primario de nuestro estudio es analizar la forma de presentación de nuestros pacientes. El secundario, describir la evolución clínica de los mismos.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivas, longitudinal de pacientes adultos diagnosticados de NlGA mediante biopsia renal y con seguimiento posterior en nuestro centro entre enero del 2010 y abril del 2024. Se excluyeron aquellos pacientes con diagnóstico de presunción de NlGA pero no biopsiados.

Se recuperaron múltiples variables demográficas, clínicas, pronósticas, analíticas e histológicas mediante revisión de la historia clínica electrónica. Posteriormente, se analizó si existía una diferencia significativa entre las mismas y haber recibido tratamiento inmunosupresor (corticoides ± ciclofosfamida) durante el seguimiento.

**Resultado:** Se siguieron durante un tiempo promedio de 6.16 ± 3.39 años a un total de 74 pacientes, con una edad media de 45.96 ± 16.13 años: 21 mujeres (28.4%) y 53 hombres (71.6%). Entre ellos, 14 (18.9%) eran hipertensos al diagnóstico y 35 (47.94%) tenían una puntuación MEST-C grave (≥3) en la biopsia renal. 9 (12.2%) debutaron con deterioro rápidamente progresivo de la función renal, 9 (12.2%) con síndrome nefrótico. 5 (6.9%) alcanzaron estadio de ERCT, 1 falleció y un total de 48 (64.9%) recibió tratamiento inmunosupresor en algún momento de su evolución.

Al analizar el grupo de pacientes que recibían tratamiento inmunosupresor se encontró una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a hiper celularidad endocapilar, atrofia tubular, presencia de semilunas, la puntuación MEST-C ≥3, cifras de creatinina, filtrado glomerular estimado (FGe) y proteinuria, deterioro de función renal rápidamente progresivo o síndrome nefrótico al debut.

Finalmente, un 67.6% presentó un deterioro del FGe del 19.75 de media durante el seguimiento frente a un 32.4% que permaneció estable.

**Conclusión:** Nuestros datos se superponen en gran medida con los descritos en la literatura, alcanzando ERCT un 6.9% de nuestra cohorte. Por tanto, interesaría continuar su seguimiento en los próximos 15 años para ver su evolución. Destaca además que un 50% de nuestros pacientes presentaron una puntuación MEST-C ≥3, lo cual está en probable relación con que sólo incluímos las GNlGA biopsiadas, es decir, aquellas presupuestas con un peor pronóstico.

### 204 RECUPERACIÓN DE LA TASA DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON VASCULITIS ASOCIADA A ANCA CON AFECTACIÓN RENAL GRAVE AL DEBUT EN UNA COHORTE ESPAÑOLA

M. MALDONADO-MARTIN<sup>1</sup>, L. LEÓN<sup>1</sup>, E. ORTEGA<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>1</sup>, B. RIVAS<sup>1</sup>, C. VEGA<sup>1</sup>, M. LEÓN-POO<sup>1</sup>, LA. SÁNCHEZ-CÁMARA<sup>1</sup>, F. CARAVACA-FONTAN<sup>1</sup>, G. FERNANDEZ-JUAREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** La afectación renal por la vasculitis asociada a ANCA (VAA) tiene graves consecuencias en los pacientes que padecen la enfermedad. Del 15- 38% de los pacientes desarrollan enfermedad renal avanzada a los 5 años de la presentación y del 29-82% de los que requieren diálisis mueren o se mantiene en diálisis de 3-6 meses tras su inicio.

Un análisis post hoc del ensayo ADVOCATE examinó los resultados en el subgrupo de pacientes con afectación renal grave con una tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe) ≤20 ml/min/1.73m<sup>2</sup> al debut. Observaron un aumento medio de TFGe de 16.1 y 7.7 ml/min/1.73m<sup>2</sup> en los grupos de avacopan y prednisona, respectivamente (p=0,003). Hemos comparado el aumento medio de TFGe en nuestra cohorte de pacientes con AAV con TFGe muy reducida (≤20 ml/min/1.73m<sup>2</sup>) según los diferentes esquemas de tratamiento de inducción.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó a 19 pacientes con AAV con afectación renal con TFGe entre 15 y 20 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Analizamos el aumento de TFGe después de 12 meses según el esquema de inducción: ciclofosfamida, rituximab, una combinación ambos u otros (prednisona sola, prednisona con recambio plasmático o prednisona con ácido micofenólico). Comparamos nuestros resultados con los obtenidos en el ensayo ADVOCATE.

**Resultados:** La TFGe media al debut fue de 17±2 ml/min/1.73m<sup>2</sup> y después de 12 meses de seguimiento, la TFGe media fue de 35±20 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, con un aumento de 18±21 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Comparamos nuestros resultados con el análisis post hoc del ensayo ADVOCATE en la Tabla 1 y nuestros resultados son similares al grupo de avacopan y mejores que el grupo de prednisona (p<0,05).

**Conclusión:** En nuestra cohorte de TFGe entre 15 y 20 ml/min/1.73m<sup>2</sup> al ingreso, el aumento medio en TFGe después de 12 meses de seguimiento fue similar al grupo de avacopan y mayor que el grupo de prednisona en el ensayo ADVOCATE.

■ **Tabla 1.** Comparación de nuestra cohorte con el ensayo ADVOCATE

	TFGe entre 15 y 20 ml/min por 1.73 m <sup>2</sup>				p	Ensayo ADVOCATE		
	Total (19)	CFM (11)	RTX (4)	Combinación (1)		Avacopan	Prednisona	
Edad (a), Media ± DE	61.6±19.7	64.5±14.5	56±18.8	10	75.7±13	0.29	67.1±11.13	64.7±17.22
Sexo, Hombre/Mujer (n)	10/9	7/4	1/3	0/1	2/1	0.65	15/12	11/12
BVAS, Media ± DE (n=12)	19 ± 8.1	18.8±12.5	21.3±2.5	21	16.3±4.5	0.41	17.8±5.77	15.7±3.8
Tipo de ANCA								
MPO, n (%)	12 (63)	7 (70)	3 (75)	1 (100)	1 (33)	0.49	22(81.5)	20(87)
PR3, n (%)	6 (32)	3 (30)	1 (25)	0	2 (67)		5(18.5)	3(13)
TFGe al debut	17±1.7	16.2±1.7	17.5±1.9	15	18.2±1.6	0.22	17.6±1.86	17.5±2.04
UACR, g/g Media ± DE	1.71±1.9	1.34±1.3	2.1±3	4	1.4±0.6	0.64	0.593	0.739
Δ TFGe después de 12 meses de seguimiento	18.3±21	18.1±21.6	17.5±31.8	10	22.7±7.6	0.49	16.1 ± 1.88	7.7 ± 2.01
BVAS								p = 0.39
								p = 0.017

CFM: Birmingham vasculitis activity score at debut; RTX: rituximab. UACR: Cociente de albúmina-creatinina en orina.



**205 BELIMUMAB Y VOCLOSPORINA SIN MICOFENOLATO, EN NEFRITIS LÚPICA (NL). TRIPLE O CUÁDRUPLE TERAPIA DE INICIO. MÁS ALLÁ DE LAS GUÍAS**MC. PRADOS SOLER<sup>1</sup>, M. CABA MOLINA<sup>2</sup>, M. PANADERO MOYA<sup>1</sup>, MV. DELGADILLO LIMÓN<sup>1</sup>, MD. SALMERÓN RODRÍGUEZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA. ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO (GRANADA. ESPAÑA)

**Introducción:** En la actualidad, disponemos de nuevos fármacos inmunosupresores como belimumab y voclosporina que pueden ayudarnos a conseguir muy buenos resultados. En los pacientes con NL tipo III o IV, para conseguir la remisión, en algunas ocasiones debemos de utilizar cuádruple terapia (incluido Belimumab e ICN) bien de manera temporal (por ejemplo suspendiendo el ICN cuando la proteinuria está controlada) o a largo medio-plazo.

Como sabemos, es muy importante conseguir la remisión completa y en el menor tiempo posible para evitar daño crónico.

**Resultados:** Caso Clínico 1.- Mujer de 38 años, presenta NL tipo IV, con proteinuria 14.6 gr/24horas. Se inicia tratamiento con CE, MMF y Belimumab. A los 6 meses proteinuria 6.8 gr/24h por lo que se asocia Tacrolimus con muy buena respuesta – proteinuria 2.39 gr/24h al mes (mes +7), alcanzando 1 gr/24h en mes + 13 y por fin proteinuria 0.67 gr/24h al mes + 18. En unos meses suspendemos Tacrolimus.

Caso Clínico 2.- Recaída de NL tipo IV a los 18 años, contraindicación de Hidroxicloroquina. Tratamiento con CE, MMF, Tacrolimus (sólo durante 7 meses) y Belimumab. Remisión completa a los 4 meses.

Caso Clínico 3.- NL en paciente de 16 años, contraindicación de hidroxicloroquina. Tratamiento con CE, MMF y Belimumab. Remisión completa a los 2 meses.

Caso Clínico 4.- Mujer de 37 años, NL tipo IV. Neupilin (NRP) -1: 2.17 (este nivel predice baja respuesta a MMF). Tratamiento: CE, MMF, Tacrolimus y Belimumab. Proteinuria pasa de 16 gr/24h a 12.7 gr/24h (mes +3). Se suspende Tacrolimus y se inicia Voclosporina. Al mes, proteinuria 1.89 gr/24h.

**Conclusiones:** En pacientes con NL seleccionados está indicada la triple terapia inmunosupresora e incluso la cuádruple terapia de inicio y posteriormente intentar mantener con doble (mejor) o triple terapia.

La voclosporina ha demostrado ser muy eficaz, incluso en pacientes que previamente no han respondido a Tacrolimus. De momento, tenemos escasa experiencia por lo que es fundamental la cumplimentación de registros centralizados de Belimumab y Voclosporina.

Además, estos fármacos resultan especialmente interesantes en pacientes con contraindicación de hidroxicloroquina, test predictivos de baja respuesta a MMF o elevado riesgo de toxicidad por CE.

Si se confirma la utilidad del biomarcador urinario NRP-1 como predictor de respuesta a MMF, en el futuro podríamos utilizar pautas de tratamiento en NL sin MMF.

Debemos de ser más exigentes, que lo propuesto en las Guías, en nuestros objetivos de proteinuria (porcentaje de reducción y tiempo en conseguirlo).

**206 ÉXITO TERAPÉUTICO CON VOCLOSPORINA EN NEFRITIS LÚPICA (NL). NUESTRA EXPERIENCIA**MC. PRADOS SOLER<sup>1</sup>, CL. RAMÍREZ TORTOSA<sup>2</sup>, MV. DELGADILLO LIMÓN<sup>1</sup>, IM. VILLEGAS PÉREZ<sup>1</sup>, FJ. GONZÁLEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA. ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO (GRANADA. ESPAÑA)

**Introducción:** El mejor conocimiento fisiopatológico del LES y de los hallazgos histológicos en la NL han permitido avances en el abordaje diagnóstico y terapéutico, lográndose desarrollar fármacos dirigidos específicamente a bloquear vías patogénicas claves de la enfermedad.

Recientemente, se ha aprobado la Voclosporina, un nuevo anticalcineurínico que ha demostrado su eficacia en NL, en ensayos clínicos.

**Resultado:** Mujer de 37 años, con antecedente de 4 abortos. Por deseo gestacional se somete a estimulación ovárica, quedando embarazada y transcurriendo la gestación sin incidencias. A los 7 meses, la paciente presenta alopecia, artralgias, pancitopenia y edemas.

Acude al Servicio de Urgencias por edematización progresiva, ganando 9 Kg en el último mes.

En EF: Peso 101 Kg, talla 170 cm, TA 112/59 mmHg, edema facial y de extremidades inferiores ++++. En analítica (10/11/2023), destaca anemia, leucopenia y síndrome nefrótico, con función renal normal: Hb 10.7 g/dl, leucocitos 2280 (Neutrófilos 1540, linfocitos 450), plaquetas 99.000, Cr 0.58 mgr/dl, proteínas 5.1, albúmina 2.1, Colesterol 200, Colesterol LDL 125, TG 415, C3 23, C4 <8, ANA 1/640, antiDNA >600, Ac anti SSA/Ro > 640. Orina: albúmina/Cr 6627 mgr/gr, Prot 16 gr/24h, sedimento: 10 Htíes/c.

El 16/11/2023 se le realiza la biopsia renal que mostró una NL tipo IV. Índice de actividad = 10/24. Índice de cronicidad = 2/12.

Se inicia tratamiento con cuádruple terapia: Corticoides, MMF, tacrolimus y Belimumab sc además de hidroxicloroquina 200 mgr c/12h. con intención de suspender tacrolimus cuando se controle la proteinuria.

Niveles de Uropilin-1 (NRP-1) (orina) = 2.17 (determinación en el Servicio Inmunología Hospital Vall d'Hebron). Los niveles de NRP-1 inferiores a 50 son predictores de no respuesta a MMF.

A los 3 meses de iniciar el tratamiento, la paciente continuaba con proteinuria de 12.7 gr/24h y sobrecarga hídrica, precisando nuevo ingreso hospitalario. Se decide suspender Tacrolimus e iniciar Voclosporina a dosis de 23.7 mgr cada 12 horas.

Tras iniciar Voclosporina presentó: proteinuria 0.67gr/24h (semana +1), 0.2 gr/24h (semana +2) y 1.89 gr/24h (semana +3).

**Conclusión:** En nuestro caso, al asociar Voclosporina a CE, MMF y Belimumab, de momento hemos evidenciado muy buena respuesta. Necesitamos más tiempo de seguimiento para ver su eficacia.

Voclosporina puede ser eficaz en pacientes que no responden a Tacrolimus. Además, podría tener especial indicación en pacientes con niveles de NRP-1 < 50, predictores de no respuesta a MMF.

Sería discutible si en este caso, podríamos plantearnos suspender MMF.

**207 NEUPILIN-1 (NRP-1) URINARIO: BIOMARCADOR DE ACTIVIDAD Y RESPUESTA CLÍNICA EN NEFRITIS LÚPICA (NL). A PROPÓSITO DE UN CASO**MC. PRADOS SOLER<sup>1</sup>, CL. RAMÍREZ TORTOSA<sup>2</sup>, M. PANADERO MOYA<sup>1</sup>, MV. DELGADILLO LIMÓN<sup>1</sup>, IM. VILLEGAS PÉREZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA. ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO (GRANADA. ESPAÑA)

**Introducción:** En la actualidad, los parámetros clínicos y analíticos convencionales no son lo suficientemente sensibles o específicos para detectar la actividad continua de la enfermedad, la recaída temprana, la progresión de la misma o la respuesta al tratamiento. La biopsia renal sigue siendo el estándar de oro pero es una técnica invasiva.

Existe gran interés en identificar nuevos biomarcadores de actividad lúpica que puedan ser incorporados en la práctica clínica.

Se ha demostrado que los pacientes con NL activa tienen niveles elevados de NRP-1 en orina y parece ser que niveles de NRP-1 < 50 predicen no respuesta a micofenolato (MMF).

**Resultado:** Mujer de 37 años, con antecedente de 4 abortos. Por deseo gestacional se somete a estimulación ovárica, quedando embarazada y transcurriendo la gestación sin incidencias. A los 7 meses, la paciente presenta alopecia, artralgias, pancitopenia y edemas.

Acude al Servicio de Urgencias por edematización progresiva, ganando 9 Kg en el último mes.

En EF: Peso 101 Kg, talla 170 cm, TA 112/59 mmHg, edema facial y de extremidades inferiores ++++. En analítica (10/11/2023), destaca anemia, leucopenia y síndrome nefrótico, con función renal normal: Hb 10.7 g/dl, leucocitos 2280 (Neutrófilos 1540, linfocitos 450), plaquetas 99.000, Cr 0.58 mgr/dl, proteínas 5.1, albúmina 2.1, Colesterol 200, Colesterol LDL 125, TG 415, C3 23, C4 <8, ANA 1/640, antiDNA >600, Ac anti SSA/Ro > 640. Orina: albúmina/Cr 6627 mgr/gr, Prot 16 gr/24h, sedimento: 10 Htíes/c.

El 16/11/2023 se le realiza la biopsia renal que mostró una NL tipo IV.

Se inicia tratamiento con cuádruple terapia: Corticoides, micofenolato, tacrolimus y Belimumab sc además de hidroxicloroquina 200 mgr/c/12h. con intención de suspender tacrolimus cuando se controle la proteinuria.

Niveles de NRP-1 (orina) = 2.17 (determinación en el Servicio Inmunología Hospital Vall d'Hebron). Ante este resultado, realizaremos un seguimiento más exhaustivo de su evolución.

**Conclusión:** Se ha comprobado que los pacientes con NL activa tienen niveles elevados de NRP-1 y que valores >100 predicen respuesta al tratamiento con micofenolato mientras que NRP-1 podría ser incorporado a la práctica clínica como un biomarcador en NL, tanto de actividad como de respuesta al tratamiento con Micofenolato, hecho que además podría tener implicaciones en la decisión del tratamiento inicial, detección precoz de recaídas y en la supresión de tratamiento en pacientes en remisión a los 3-5 años de inicio del mismo.

**208 ESTUDIO MULTICÉNTRICO RETROSPECTIVO DE AMILOIDOSIS SISTÉMICAS CON AFECTACIÓN RENAL**I. JUAN GARCÍA<sup>1</sup>, F. MONCHO FRANCES<sup>2</sup>, C. RAMOS TOMÁS<sup>3</sup>, P. ZAMBRANO ESTEVES<sup>4</sup>, E. FERNÁNDEZ NAJERA<sup>5</sup>, P. OLAGÜE<sup>6</sup>, JV. OSMÁ CAPERA<sup>7</sup>, A. YUGUEROS GONZÁLEZ<sup>8</sup>, I. TORREGROSA MAICAS<sup>9</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA, UNIVERSITAT DE VALÈNCIA-INCLIVA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA, UNIVERSITAT DE VALÈNCIA-INCLIVA (ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE (ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL MANISES (ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA (ESPAÑA)

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

Grupo de Enfermedades Glomerulares y Sistémicas de la Sociedad Valenciana de Nefrología

**Introducción:** Las amiloidosis sistémicas son un grupo de enfermedades que tienen en común el daño orgánico por depósito extracelular de amiloide. El tipo más frecuente en países desarrollados es la AL y la afectación renal es frecuente.

**Objetivo:** Caracterizar los casos de amiloidosis renal en nuestro medio y su evolución.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye las biopsias renales con diagnóstico de amiloidosis realizadas entre 1/2016 y 3/2024 en cuatro hospitales. Se ha analizado el tipo y la causa, datos clínico-analíticos, supervivencia y causas de muerte.

**Resultados:** Se incluyeron 44 casos de amiloidosis (mediana de edad 60a (50,7-68,2), 68,18% hombres) de un total de 821 biopsias revisadas (5,4%). En 22 casos la amiloidosis fue AL (4,54% asociada a MM, 9,09% a Waldenström, 18,18% a procesos linfoproliferativos y 68,18% primarias) y en 22 AA (causas más frecuentes infecciones crónicas (7 casos, 31,81%) y AR (4, 8,18%). Al diagnóstico la mediana de la Crp era 1,63 mg/dl (1,01-2,82) y del RPC 3 g/g (0,92-7,01). El 56,81% de los pacientes tenía proteinuria >3,5, 71,8% hipalbuminemia y 6,81% microhematuria. No hubo diferencias en Crp, RPC o albúminemia entre los pacientes AL y AA. Un 26,6% presentaban un síndrome nefrótico completo. Un 40% de los casos presentaban valores de NTproBNP elevados. Por ecocardiografía en un 30% había datos de afectación cardiaca (9 (40,09%) AL y 3 (16,60%) AA, p=0,16). La mediana de PAS fue 120mmHg (108-137) y de PAD 70 (60-79). La PAS al diagnóstico fue menor en AL vs AA (112 mmHg (106-120) vs 127 mmHg (115-140) p=0,04) En un 36,36% de los casos había datos de disautonomía (11(50%) AL y 5(22,7%) AA p=0,11).

La mediana de seguimiento fue de 15m (8,17-56,47). 2 pacientes desarrollaron afectación cardiaca (1 AL, 1 AA) y 1 disautonomía (AL). Un 47,72% progresaron (duplicación de Cr p o inicio de TRS) y el 29,5% fallecieron: 46,1% por progresión, 23,1% infección, 7,7% causa renal, 23,1% otras causas. No hubo diferencias en supervivencia entre AA y AL a los 5 años en lo que respecta a mortalidad o inicio de TRS.

**Conclusiones:** Destaca en nuestra serie una alta proporción de amiloidosis AA, siendo las principales causas las infecciones crónicas y la artritis reumatoide. No se encontraron diferencias significativas en la forma de presentación ni supervivencia, si bien, se observa una tendencia a mayor afectación cardiaca en AL. La principal causa de muerte fue la progresión.



## Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

## 209 MICROHEMATURIA DISMÓRFICA VS ISOMÓRFICA EN EL ABORDAJE DIAGNÓSTICO DE LAS PATOLOGÍAS GLOMERULARES

J.S. SÁNCHEZ OLAYA<sup>1</sup>, S.B. BERMEO GARCÍA<sup>1</sup>, H.B. BEDOYA OROZCO<sup>1</sup>, M.L. LOPEZ MARTINEZ<sup>2</sup>, G.B. BERNÁ<sup>1</sup>, J.Z. ZAMORA<sup>1</sup>, M.P. PATRICIO LIEBANA<sup>1</sup>, N.R. RAMOS<sup>1</sup>, I.A. AGRAZ<sup>1</sup>, M.S. SOLER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE LA VALL D'HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La microhematuria dismórfica se ha relacionado con glomerulonefritis (GN). La detección de la dismorfia es un análisis cualitativo de la muestra urinaria y es altamente dependiente del observador. Por ello, esta técnica tiene una alta especificidad con una sensibilidad variable. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar una cohorte de pacientes con diagnóstico de GN estudiando la prevalencia de microhematuria dismórfica e isomórfica y factores asociados a la presencia de dismorfia.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con diagnóstico de GN en nuestro hospital que cursan con microhematuria. Se analizaron características clínicas y analíticas, incluyendo la presencia de microhematuria isomórfica o dismórfica, así como el porcentaje de dismorfia. Se buscaron diferencias clínicas y analíticas entre los pacientes que presentaron dismorfia o isomorfia.

**Resultados:** Se incluyeron 119 pacientes: 68 hombres (57,1%), edad media de 51,6(±19) años, 55,5%(n=66) eran hipertensos y 8,4%(n=10) diabéticos. En la biopsia renal la creatinina media fue 1,8[0,9-3,6] mg/dl, FGe 44 [15-81] mL/min/m<sup>2</sup> y cociente albumina/creatinina de 650[281-1634,3] mg/gr. La indicación más frecuente de biopsia renal fue estudio de proteinuria y microhematuria(n=52, 43,7%), microhematuria (n=22, 18,5%), proteinuria(n=14, 11,8%) y fracaso renal agudo (n=13, 10,9%). El diagnóstico más frecuente fue nefropatía IgA (n=34, 28,6%), GN extracapilar (n=16, 13,4%) y microangiopatía trombótica (n=12, 10,1%). En 105 pacientes (88,2%) presentaban microhematuria, de los cuales en 51 (48,6%) se detectó dismorfia.

En los pacientes diagnosticados de crioglobulinemia, Anti-membrana basal glomerular y Nefropatía IgA, se detectó un mayor porcentaje de dismorfia (80%, 57% y 51,6%, respectivamente p=0.013). Evidenciamos mayor porcentaje de dismorfia en pacientes con indicación de biopsia renal de fracaso renal agudo, estudio de proteinuria y microhematuria (p=0.046). A su vez, los pacientes con hipertensión arterial (p=0.013) y hombres (p=0.038) presentaron mayor hematuria dismórfica. Por otro lado, los pacientes que no presentaban dismorfia presentaron mayor prevalencia de cardiopatía isquémica (p=0.019), uso de antiagregantes (p=0.016), mayor cociente proteína/creatinina (p=0.023) y urocultivo positivo (p=0.046).

En el análisis de regresión logística con variable dependiente la presencia de dismorfia, un mayor nivel de proteinuria se asoció de forma estadísticamente significativa (1-1 OR:1,p=0,035). Se obtuvo una curva ROC con un área bajo la curva de 0,735 (0,635-0,836 p<0.001). La sensibilidad fue de 27,7% y especificidad del 91,5%.

**Conclusiones:** En nuestra cohorte diagnosticada de GN, detectamos dismorfia en la mitad de los casos. La ausencia de hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, antiagregantes, urocultivo negativo y menor nivel de proteinuria se relacionó con la presencia de dismorfia, con una sensibilidad del 27,7% y especificidad del 91,5%.

## 210 VASCULITIS CON DOBLE POSITIVIDAD ANCA Y ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

E. SÁNCHEZ BOTANA<sup>1</sup>, C. SALETA COBOS<sup>1</sup>, D. SIERRA CASTRO<sup>1</sup>, F. VÁZQUEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ MAGARIÑOS<sup>1</sup>, A. LÓPEZ MUÑIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA)

**Introducción:** La vasculitis ANCA y la vasculitis por anticuerpos anti-MBG son vasculitis de pequeño vaso caracterizadas por la afectación renal y/o pulmonar, asociándose o no otras manifestaciones sistémicas. La positividad de ambos anticuerpos es infrecuente y comparte características de ambas entidades. Nuestro objetivo fue comparar las características y la evolución de las vasculitis con doble positividad (VDP) frente a las vasculitis-ANCA.

**Material y métodos:** Estudiamos 42 pacientes diagnosticados entre 2016 y 2023, diferenciando aquellos con vasculitis-ANCA y con vasculitis con positividad para ANCA y para anti-MBG. Registramos creatinina al diagnóstico, la necesidad de terapia renal sustitutiva, el tratamiento de inducción, la creatinina a los seis meses y datos demográficos de los pacientes.

**Resultados:** Se incluyeron 5 pacientes en el grupo VDP (60% mujeres; media de edad 62,17 años) y 38 pacientes en el grupo de vasculitis-ANCA (60,5% mujeres; media de edad 69,4 años). La media de creatinina al diagnóstico en el grupo VDP fue de 7,48 mg/dL, requiriendo TRS 4 pacientes (80%); En los pacientes con vasculitis-ANCA la media de creatinina al diagnóstico fue de 2,5 mg/dL, con necesidad de TRS 3 pacientes (7,8%). En cuanto al perfil inmunológico, en el grupo VDP 4 pacientes presentaban positividad para MPO y 1 paciente tanto para MPO y PR3, a parte de anti-MBG. En el grupo vasculitis-ANCA 31 pacientes presentaron positividad para MPO (81%) y 7 para PR3. Los pacientes recibieron tratamiento de inducción con bolus de corticoides junto con otro inmunosupresor; en el grupo VDP 3 recibieron ciclofosfamida y 2 rituximab, y en el grupo ANCA-vasculitis 21 recibieron ciclofosfamida, 14 rituximab, 2 MMF y 1 paciente fue tratado exclusivamente con prednisona oral. Pasados 6 meses del diagnóstico en el grupo VDP la creatinina media fue de 2,18 mg/dL, persistiendo 1 paciente con necesidad de TRS crónica, y en el grupo vasculitis-ANCA de 1,8 mg/dL.

**Conclusiones:** Pese a la escasa muestra en nuestro grupo VDP, concuerda con la literatura en ser una entidad con mayor agresividad que las vasculitis-ANCA, con una mayor elevación de creatinina al diagnóstico y con necesidad de TRS urgente con mayor frecuencia. Se trata de una entidad de baja incidencia, cuya fisiopatología todavía no está clara, en la que todavía queda por definir cuál es la estrategia más adecuada para su manejo.

## 211 NEFROPATÍA IgA: ¿ES POSIBLE PREDECIR LA PROGRESIÓN A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL Y DECIDIR EL TRATAMIENTO ADECUADO PRECOZMENTE?

M. LLORENTE AGUINALDE<sup>1</sup>, I. ACOSTA HERÁNDEZ<sup>2</sup>, A. BUJÁN LÓPEZ<sup>1</sup>, N. GARCÍA ALONSO<sup>1</sup>, L. GUTIERREZ LEIVA<sup>1</sup>, L. ORTEGA MONTOYA<sup>1</sup>, KP. PÉREZ MELÉNDEZ<sup>1</sup>, N. MARTÍNEZ SAEZ<sup>1</sup>, I. MINGUELA PESQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. U. BASURTO (BILBAO/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefropatía IgA (NlgA) es la glomerulopatía más frecuente a nivel mundial y la primera causa glomerular de entrada en diálisis. Su pronóstico es incierto. Hasta un 20-50% inician terapia renal sustitutiva (TRS) a los 10-20 años desde el diagnóstico.

La IgAN Prediction Tool es una herramienta que combina datos histológicos y clínicos para predecir la enfermedad renal crónica terminal (ERCT).

El objetivo del estudio es analizar la evolución de la función renal y proteinuria dependiendo del tratamiento recibido y si el uso rutinario de la IgAN Prediction Tool puede ser útil a la hora de decidir tratamiento inmunosupresor o no.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de los pacientes con diagnóstico de NlgA por biopsia renal en un hospital terciario desde el 01/01/2016 hasta el 31/12/2022.

Se registraron variables demográficas, clínicas, analíticas y tratamiento en el momento de la biopsia. Se relacionó la evolución de la proteinuria y el FG según el tratamiento recibido en el momento del diagnóstico y al año. La histología se recogió siguiendo la clasificación de Oxford. Se calculó el riesgo de progresión al año mediante la IgAN Prediction Tool.

**Resultados:** Se incluyeron 26 pacientes de los cuales 17 eran hombres, con una edad media de 45 años. En el momento del diagnóstico el filtrado glomerular (FG) medio fue de 57 mL/min, y la proteinuria media de 2,3 g/día. Siete recibieron tratamiento inmunosupresor, dos con corticoides y micofenolato de mofetilo y cinco sólo con corticoides. El resto de los pacientes recibieron tratamiento de soporte con anti-proteínúricos: IECA, ARA2, ARM, iSGLT2.

El FG medio al año fue de 65,5 mL/min en los que recibieron inmunosupresión y 78 mL/min en los que no. La proteinuria media al año fue de 0,54 g/día y 0,9 g/día respectivamente.

Según la IgAN Prediction Tool al año, todos los pacientes que recibieron tratamiento inmunosupresor tenían más de un 95% de probabilidad de ERCT, mientras que de los 19 que recibieron tratamiento de soporte, 16 tenían más de un 66% de posibilidad de desarrollar ERCT y sólo tres entre 33-66%.

**Conclusiones:** El tratamiento inmunosupresor consiguió que aumentara el FG así como una disminución más significativa de la proteinuria con respecto a los pacientes que recibieron tratamiento de soporte. La IgAN prediction tool es una herramienta que puede ser útil para valorar pronóstico y decidir el tratamiento de elección.

## 212 AVACOPAN: NUESTRA EXPERIENCIA EN 1 AÑO

J.K. PEÑA ESPARRAGOZA<sup>1</sup>, A. DE LORENZO<sup>1</sup>, L. ESPINEL<sup>1</sup>, MT. NAYA<sup>1</sup>, A. CUBAS<sup>1</sup>, J. MARTINS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID, ESPAÑA)

Las vasculitis asociadas a ANCA son enfermedades que asocian daño orgánico como consecuencia de la enfermedad y de su tratamiento. Existen distintos esquemas terapéuticos que incluyen Avacopan, antagonista selectivo del receptor de C5a, indicado para el tratamiento de la granulomatosis con poliangeítis o poliangeítis microscópica en combinación con rituximab o ciclofosfamida. A continuación, presentamos las primeras experiencias con avacopan en nuestro centro.

Caso 1: Varón de 48 años con antecedente de diabetes mellitus tipo1 con retinopatía diabética y mal control metabólico. En julio de 2022 es remitido a nuestra consulta objetivándose creatinina de 1,67 mg/dl, albuminuria 1,1 gr/día, sedimento con microhematuria y ac anti-MPO 175. Se realiza biopsia renal en donde se evidencia aumento de matriz mesangial y en 50% de glomérulos, semilunas fibrocelulares, hallazgos compatibles con glomerulonefritis por ANCA sobre una glomerulopatía diabética. Dadas las características de la biopsia, deterioro de función renal (creatinina 2,2 mg/dl) y mal control metabólico, inicia inducción en septiembre de 2022 con ciclofosfamida, rituximab y corticoides y tras añadirse avacopan, se programa pauta de descenso acelerada de corticoides. Tras 18 meses, mantiene función renal estable, descenso de albuminuria a 0,6 gr/día y aunque mantiene sedimento activo, presenta descenso significativo de títulos ANCA MPO (10). No ha presentado complicaciones.

Caso 2: Varón de 67 años con antecedente de hipertensión arterial, flutter auricular revertido farmacológicamente, en seguimiento por una enfermedad renal secundaria a glomerulonefritis proliferativa focal paucimune por ANCA anti- PR3 por lo que había recibido tratamiento con corticoides y ciclofosfamida durante 25 meses finalizado en diciembre de 2018, manteniendo creatinina de 2,5 mg/dl, albuminuria menor de 1 gr/día y títulos bajos de ac anti-PR3. Como complicación asociada al tratamiento presentó necrosis avascular bilateral de cadera. A finales de octubre de 2023 presenta nuevo brote alcanzando creatinina de 5,9 mg/dl, microhematuria y ascenso de albuminuria a 1990 mg/día con ANCA anti- PR3 de 115, por lo que se inicia tratamiento con ciclofosfamida y corticoides y tras introducir avacopan, descenso acelerado de corticoides. Tras 1 mes de tratamiento, se suspende ciclofosfamida por complicaciones hematólogicas y se cambia a rituximab. Tras 5 meses de tratamiento presenta descenso de creatinina a 4,5 mg/dl, sin microhematuria, albuminuria de 1gr/día y descenso significativo de ANCA PR3 (4,3). No se han registrado otras complicaciones.

**Conclusión:** La combinación de avacopan al tratamiento estándar es seguro y disminuye los posibles efectos adversos asociados a glucocorticoides, contribuyendo al control de la actividad de las vasculitis.

213 ANÁLISIS HISTOLÓGICO DE LAS VASCULITIS BIOPSIADAS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL Y SU CORRELACIÓN PRONÓSTICA

AA. ASTROÑA ROJAS<sup>1</sup>, E. PASCUAL PAJARES<sup>1</sup>, D. REGIDOR RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, A. CUBAS SÁNCHEZ-BEA-TO<sup>1</sup>, C. J. CABEZAS REINA<sup>1</sup>, D. BUSTOS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, MM. BALTASAR LÓPEZ<sup>1</sup>, C. HERRAZ CORREDOR<sup>1</sup>, M. TORRES GUINEA<sup>1</sup>, FJ. AHUADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO)

**Introducción:** En las vasculitis ANCA+, la histología ayuda a predecir el riesgo de insuficiencia renal a largo plazo. Estudios han demostrado que presentar un tipo esclerótico de enfermedad al diagnóstico se asocia a un pronóstico desfavorable, no obstante, existen discrepancias sobre el resto de presentaciones histológicas.

**Materiales y métodos:** En el presente estudio se realizó análisis descriptivo y retrospectivo de las características clínicas, analíticas e histológicas de una cohorte de pacientes diagnosticados de vasculitis ANCA+ mediante biopsia renal y con seguimiento en el Hospital de Toledo entre los años 2008-2023 (N=49). Se evaluaron las implicaciones clínicas y pronósticas de la forma crescénica de vasculitis al debut de la enfermedad (según la clasificación anatomopatológica KDIGO 2024) frente al resto de formas histológicas (esclerótica, focal y mixta). Se utilizó Chi2 o prueba exacta de Fisher para el análisis inferencial de variables categóricas.

**Resultados:** De los 49 pacientes reclutados, el 59.2% fueron mujeres, el 93.3% caucásicos, el 12.2% diabéticos y el 53% hipertensos. El 18.8% presentaron enfermedad autoinmune previa al debut. Al diagnóstico, el 91.8% presentó FRA, el 12.5% requerimiento de HD, el 52% cursó con manifestaciones extrarrenales y el 14.3% con síndrome reno pulmonar. Respecto a la especificidad, el 83.7% resultaron MPO positivos y 16.3% PR3.

De las biopsias reclutadas, el 41% de las muestras cursaron con hiper celularidad mesangial, el 45.8% hiper celularidad endocapilar, el 12.5% necrosis fibrinoide y el 53% esclerosis segmentaria. El 18.4% de las biopsias mostraron datos de MAT y el 22.7% depósitos de C3d en las técnicas de IFD.

El subtipo histológico más frecuentemente encontrado en las biopsias estudiadas fue el tipo focal (55%), seguido del tipo crescénico y mixto (ambos un 16%) y el tipo esclerótico (12%). El análisis inferencial no mostró diferencias de las formas crescénicas en relación con HTA, DM ni enfermedad autoinmune previa, el título ni tipo de ANCA (MPO/PR3) ni en el descenso de complemento sérico. No cursaron con mayor hipertensión ni con mayores manifestaciones extrarrenales. Pese a no obtener significancia, se objetivó una mayor necesidad de hospitalización en estos pacientes, presentando deterioro rápidamente progresivo en su presentación, mayor cuantía de proteinuria, mayor requerimiento de TRS y mayor uso de esteroides de mantenimiento a largo plazo.

**Conclusiones:** La forma crescénica mostró una tendencia hacia un peor impacto pronóstico en la evolución de nuestra serie de pacientes con VAA, no obstante, son necesarios otros trabajos para confirmar este hallazgo y conocer su implicación.

214 LA PRESENCIA DE DEPÓSITO DE C3 EN LAS BIOPSIAS RENALES DE VASCULITIS COMO INDICADOR PRONÓSTICO Y TERAPÉUTICO

E. PASCUAL PAJARES<sup>1</sup>, AA. ASTROÑA ROJAS<sup>1</sup>, D. REGIDOR RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, M. PADRÓN ROMERO<sup>1</sup>, L. CUETO BRAVO<sup>1</sup>, I. CARMENA RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, D. BUSTOS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, MA. FERNÁNDEZ ROJO<sup>1</sup>, FJ. AHUADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO)

**Introducción:** La activación del sistema del complemento contribuye a la patogénesis de la vasculitis renal asociada a anticuerpos anticomplejo de neutrófilos. Aquellos con depósito de complemento en la membrana basal glomerular presentan una enfermedad más agresiva frente a aquellos con depósitos paucinmunes.

**Materiales y métodos:** Se realizó un análisis descriptivo y retrospectivo de las características clínicas y serológicas previas y al debut, la histología, el tratamiento y la evolución, en una cohorte de pacientes del Hospital de Toledo, diagnosticados de vasculitis ANCA+ mediante biopsia renal entre los años 2008-2023 (N=49).

Se evaluaron las implicaciones clínicas y pronósticas de la tinción positiva C3d en biopsia renal y se comparó con aquellos que presentaban IFD negativa. Se utilizó Chi2 o prueba exacta de Fisher para el análisis inferencial de variables categóricas.

**Resultados:** La tabla 1 expone el análisis descriptivo. Se encontraron diferencias en el uso de prednisona a largo plazo superior a 2 años (p 0,05), mayor en pacientes con depósito de complemento en biopsia. La proteinuria en rango nefrótico, manifestaciones extrarrenales, anuria y la necesidad de TRS en la presentación y a lo largo de la evolución, sí mostraron diferencias, aunque éstas no fueron significativas. No hubo diferencias en las variables clínicas HTA, DM ni enfermedad autoinmune previa, en el título ni tipo de ANCA (MPO/PR3), en el descenso de complemento sérico, ni en el porcentaje de glomerúlos esclerosados ni de semilunares.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, aquellos pacientes que depositaron complemento en la membrana basal glomerular recibieron tratamiento con esteroides de mantenimiento a largo plazo, siendo relevante dado que el advenimiento de nuevos fármacos bloqueadores del complemento va a poder jugar un papel fundamental en este grupo de pacientes según nuestra serie. Pese a no obtener significancia, se objetivó un mayor requerimiento de TRS así como de proteinuria y de manifestaciones extrarrenales en estos pacientes.

Tabla 1.

Table with 3 columns: Variable, General, Cas Depósito de C3 en IF. Rows include: Sexo (Masculino : mujer), Diabetes mellitus, Hipertensión arterial, Enfermedad autoinmune previa, FRA, Hipercolesterolemia, Anuria al debut, Manifestaciones extrarrenales, Síndrome reno pulmonar, Hipercolesterolemia, Creatinina >500 µmol/L, Proteinuria >3.5 g/24h, Dependencia MPO, PR3, Dependencia C3, C4, Dependencia C3, C4, Dependencia C3, C4, Necesidad de hemodiálisis, Necesidad de TRS, Esclerosis >50% en BM, Tratamiento E, Proteinuria, Necesidad de tratamiento de largo plazo, Sexo (Mujer).

215 EXPERIENCIA EN VIDA REAL CON RAVULIZUMAB EN SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO ATÍPICO

VJ. ESCUDERO-SAIZ<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ-CHILLARÓN<sup>1</sup>, E. GUILLÉN-OLMOS<sup>1</sup>, M. XIPELL-FONT<sup>1</sup>, GJ. PIÑEIRO<sup>1</sup>, C. BASTIDA<sup>1</sup>, I. REVUELTA<sup>1</sup>, F. DIEKMANN<sup>1</sup>, LF. QUINTANA-PORRAS<sup>1</sup>, M. BLASCO-PELICANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNIC BARCELONA (BARCELONA), FARMACIA. HOSPITAL CLÍNIC BARCELONA (BARCELONA)

**Introducción:** La llegada del Eculizumab revolucionó el tratamiento del Síndrome Hemolítico Urémico atípico (SHUa). Ravulizumab también bloquea C5, pero con una vida media superior. Ampliamos nuestra experiencia previa con el uso de ravulizumab en dos escenarios: 1.

Cambio (switch) de molécula inhibidora de C5 en pacientes estables; 2. Inicio terapéutico con ravulizumab (naïve). **Métodos:** Presentamos 14 pacientes - con una edad media de 44±12 años - iniciaron ravulizumab entre Dic/22-Ene/24 (seguimiento hasta la actualidad). Ravulizumab se inició tras 2 semanas de la última dosis de eculizumab (switch) o directamente tras el diagnóstico del SHUa (naïve) según ficha técnica. Todos recibieron vacunación frente a gérmenes encapsulados. Presentamos datos de: función renal, hematología y complemento [C3, C4, CH50, C5b9 soluble y depósito sobre célula endotelial (C5b9d)] (Tabla 1).

**Resultados:** Switch: 10 pacientes (50% mujeres), 60% trasplantedados renales (5/6 profilaxis). El 90% presentó respuesta renal con eculizumab (FGe 53,7,5±27,8mL/min/1.73m2, proteinuria 1043,8±2524,7mg/g) y todos ellos respuesta hematológica completa. Tras el switch todos mantuvieron ambas respuestas. Además, aquellos casos que presentaron C5b-9d positivo al diagnóstico (6/10), éste se normalizó tras eculizumab y se mantuvo negativo con ravulizumab.

Naïve: 4 casos (3 varones); 2/3 requirió hemodiálisis al debut sobre riñón nativo. La respuesta renal fue completa en dos pacientes y parcial en el tercero (ERC-G3b). Los tres pacientes presentaron respuesta hematológica completa. 1 paciente fue tratado por rechazo mediado por anticuerpos crónico-activo con estabilidad de función renal (FGe 18mL/min/1.73m2). Respecto a C5b-9, se determinó en 3 pacientes resultando negativo.

Se documentaron únicamente 4 efectos adversos (artralgias, cefalea y rinitis). Sin ningún caso de infección por microorganismos encapsulados. **Conclusiones:** Nuestra experiencia reafirma que el uso de ravulizumab es eficaz tanto en el mantenimiento de la respuesta tras switch de eculizumab, como en indicación de primer uso. El perfil de seguridad es comparable, siendo la principal diferencia un menor número de administraciones y una reducción de costes.

Tabla 1. Evolución clínica de los pacientes con SHUa tratados con ravulizumab.

Table with columns for Enlace, C3, C4, CH50, C5b9 soluble, Depósito sobre célula endotelial (C5b9d), Hematología, and Respuesta renal. Rows include: Switch, Naïve, Enlace, Switch, Naïve.

(Mostramos media y desviación estándar de: creatinina mg/dL [Cr]; filtrado glomerular estimado mL/min/1.73m2 [FGe] mediante la fórmula CKD-EPI; proteinuria mg/gCr[prot]; albuminuria mg/g[alb]; hematuria hematies/campo[hemu]; hemoglobina g/L[h]; plaquetas x103/L[plq]; lactato deshidrogenasa U/L [LDH]; haptoglobina g/L[hapto]; esquistosocitos número/campo [esquist]; C3 g/L; C4 g/L; CH50 U/mL, sC5b9 soluble ng/mL).

216 CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y TERAPÉUTICA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO RESTROSPECTIVO

CE. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, MR. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MARQUEZ<sup>1</sup>, MT. MORA MORA<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>, I. MAGRIZ TASCÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA), INMUNOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad anti-membrana basal glomerular (anti-MBG) es una vasculitis rara y potencialmente mortal que afecta generalmente a vasos de pequeño calibre a nivel renal y pulmonar. Se caracteriza por la presencia de anticuerpos circulantes que van dirigidos a la membrana basal de estos órganos ocasionando la mayoría de las veces una glomerulonefritis rápidamente progresiva (GNRP), hemorragia alveolar o ambas. El tratamiento tiene como objetivo eliminar la producción continua de estos autoanticuerpos patógenos y prevenir la inflamación de los tejidos. El propósito del presente estudio es describir los casos con enfermedad anti-MBG atendidos en nuestro servicio durante los últimos 8 años.

**Materiales y métodos:** El siguiente es un estudio descriptivo retrospectivo de 12 pacientes con positividad para anticuerpos antiMBG (incluidos los casos de doble positividad asociados a vasculitis ANCA) que fueron diagnosticados y seguidos en nuestro servicio entre 2017 y 2024. Se evaluaron datos demográficos, presentación clínica y analítica al momento del diagnóstico, tratamiento inicial y de mantenimiento. Los eventos analizados fueron mejoría de la función renal, necesidad de hemodiálisis crónica y la muerte.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 12 pacientes con positividad para anti-MBG, de los cuales, 7 tenían doble positividad (anti-MBG + ANCA-MPO). La distribución por sexo fue 50% varones y 50% mujeres con un promedio de edad de 65 años (47-85). Al ingreso todos presentaban FRA con creatinina media de 7,81mg/dl (2,89-15 mg/dl) y alteración del sedimento urinario (proteinuria no nefrótica y microhematuria), el 41,6% presento FRA asociado hemorragia alveolar, siendo más frecuente en los pacientes que solo presentaban positividad para anti-MBG. La mayoría recibió tratamiento de inducción con corticoides y ciclofosfamida (91%) y un solo paciente recibió inducción con corticoides + rituximab. Se realizó plasmaféresis en el 75% de los casos (promedio 7 sesiones/paciente). Como terapia de mantenimiento 6 pacientes (50%) recibieron corticoides + ciclofosfamida, 2 pacientes (16,6%) recibieron corticoides + rituximab y 4 pacientes (33,3%) solo corticoides. Ningún paciente presento mejoría de la función renal y el 91% se incluyó en programa de hemodiálisis crónico. Registramos 2 exitus (1 el primer año) durante el seguimiento.

**Conclusiones:** En nuestro estudio los pacientes con enfermedad por anti-MBG y los casos de doble positividad (ANCA -anti-MBG) tuvieron una presentación clínica similar, mal pronóstico renal y alta dependencia de TRS. No hubo diferencia en el pronóstico renal ni en la mortalidad de los pacientes tratados con ciclofosfamida o rituximab. En la actualidad existen nuevos fármacos que está mostrando resultados prometedores en el tratamiento de la enfermedad.

## Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

## 217 INHIBICIÓN DE SGLT2 EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA NO DIABÉTICA: RESULTADOS EN NEFROPATÍA LÚPICA EXPERIMENTAL

C. JACOBS CACHÁ<sup>1</sup>, N. MARTOS GUILLAMÍ<sup>1</sup>, C. LLORENS CEBRIÀ<sup>1</sup>, AE. MOTTO<sup>1</sup>, I. MARTÍNEZ DÍAZ<sup>2</sup>, M. LECH<sup>3</sup>, J. VILARDELL<sup>1</sup>, HJ. ANDERS<sup>4</sup>, MJ. SOLER<sup>1</sup><sup>1</sup>GRUPO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE. VALL D'HEBRÓN INSTITUT DE RECERCA (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>2</sup>DIVISION OF NEPHROLOGY, DEPARTMENT OF MEDICINE IV. LMU KLINIKUM (MÜNICH/ALEMANIA)

**Introducción:** Los inhibidores del cotransportador de glucosa y sodio tipo 2 (iSGLT2) atenuan la progresión de la enfermedad renal crónica (ERC) en pacientes con diabetes tipo 2. Se ha propuesto que los iSGLT2 también puede provocar efectos renoprotectores en la ERC no diabética. El objetivo de este trabajo es evaluar si el tratamiento con un iSGLT2 mejora la progresión de la enfermedad renal en un modelo murino de nefropatía lúpica (NL).

**Material y métodos:** Hemos realizado un ensayo preclínico controlado, aleatorizado y en un solo centro utilizando ratones hembra MRLlpr/lpr, un modelo experimental de NL. Los animales fueron asignados aleatoriamente a (1) tratamiento con vehículo o (2) empagliflozina (EMP, 10 mg/kg/día) durante 4 semanas cuando aparecieron signos de lupus eritematoso sistémico activo (LES): proteinuria >100 mg/dL o adenopatías en mínimo 2 localizaciones bilaterales con proteinuria >30mg/dL (N=13 por grupo). Como variables se analizaron la albuminuria, la tasa de filtración glomerular (TFG), la histología renal (índice de actividad/cronicidad de NL y fibrosis intersticial) y los marcadores de LES (IgG sérica total, IgG anti-dsDNA, depósitos glomerulares de IgG, peso de los ganglios linfáticos y del bazo).

**Resultados:** El tratamiento con EMP fue efectivo ya que indujo un aumento significativo de la glucosa en orina (p<0,0001). En concordancia se observó un aumento de la ingesta de agua en ratones MRLlpr/lpr tratados con EMP (p<0,0001). Al final del experimento, los ratones MRLlpr/lpr tratados con vehículo mostraron un aumento significativo de albuminuria (p=0,0012) consistente con la progresión de NL que no fue atenuada por EMP. El tratamiento con EMP tampoco modificó la TFG ni los índices de actividad/cronicidad de NL ni la fibrosis intersticial en riñón. Finalmente, el tratamiento con EMP no fue capaz de disminuir la IgG sérica total, la IgG anti-dsDNA, los depósitos glomerulares de IgG ni el peso de los ganglios linfáticos. Sólo el peso del bazo disminuyó significativamente en ratones MRLlpr/lpr tratados con EMP (p=0,003).

**Conclusiones:** El tratamiento con EMP redujo el peso del bazo en ratones MRLlpr/lpr, lo que sugiere un papel protector en el contexto de LES. Sin embargo, la EMP no modificó la progresión de la NL en ratones MRLlpr/lpr probablemente debido a la fase aguda de la NL. Se espera que se observe un efecto positivo en términos de reducción de la proteinuria en pacientes con NL y proteinuria residual.

## 218 EXPERIENCIA DE USO DE NUEVOS ANTICUERPOS MONOCLONALES anti-CD20 HUMANIZADOS EN PATOLOGÍA GLOMERULAR

JI. ZAMORA CARRILLO<sup>1</sup>, M. LÓPEZ<sup>1</sup>, N. RAMOS<sup>1</sup>, M. PATRICIO LIÉBANA<sup>1</sup>, S. BERMEJO<sup>1</sup>, JA. SAN-CHEZ<sup>1</sup>, JC. LEÓN<sup>1</sup>, G. BERNA<sup>1</sup>, I. AGRÁZ<sup>1</sup>, MJ. SOLER<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. VALL DE HEBRON (BARCELONA)

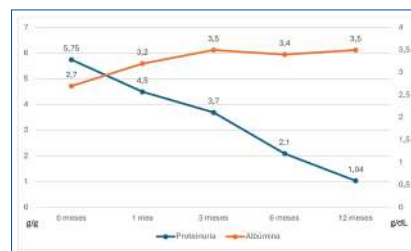
**Introducción:** En los últimos años han surgido nuevos anticuerpos monoclonales anti-CD20 humanizados, diseñados para optimizar la depleción de las células B. Existen varios ensayos clínicos en marcha que evalúan su efectividad en patologías glomerulares inmunomediadas. El objetivo es describir la experiencia en nuestro centro con los nuevos fármacos anti-CD20 en patologías glomerulares.

**Material y métodos:** Incluimos a los pacientes de nuestro centro desde 01/2017 hasta 01/2024 que han sido tratados con anticuerpos monoclonales anti-CD20 de segunda generación para patologías glomerulares y realizamos seguimiento a un año tras inicio de tratamiento.

**Resultados:** Seis pacientes, 2(33%) hombres, edad media 59,5(49-75) años. Los diagnósticos incluyeron 2(33%) nefropatía por cambios mínimos(NCM); 1(16,7%) crioglobulinemia mixta tipo-II; 1(16,7%) nefropatía membranosa (NM); 1(16,7%) glomerulonefritis fibrilar (GNF); 1(16,7%) glomerulosclerosis focal y segmentaria (GSFS). Todos habían sido tratados previamente con rituximab, siendo las indicaciones del nuevo anti-CD20: 4 por refractariedad (66%), 1 por brotes recurrentes (16,7%) y 1 por reacción anafiláctica a rituximab(16,7%). Los nuevos anti-CD20 pautados fueron: obinutuzumab 4(66%) y ofatumumab 2(33%). Todos los pacientes tratados con un nuevo anti-CD20 presentaron depleción de CD19 tras un mes de seguimiento, la cual se mantuvo hasta 12 meses después. Un total de 5 pacientes (83%) obtuvieron remisión parcial/completa en los primeros 6 meses de seguimiento. Únicamente la GNF no respondió al tratamiento. Dos pacientes presentaron hipogammaglobulinemia severa (<300mg/dL); dos linfopenia (<1200x10<sup>9</sup>/L) y hubo dos efectos adversos no graves durante la administración del nuevo anti-CD20, que remitieron tras reducir la velocidad de infusión. No presentaron complicaciones infecciosas durante todo el seguimiento.

**Conclusiones:** El uso de los nuevos anti-CD20 para el tratamiento de patologías glomerulares consigue la depleción de CD19 con adecuado perfil de seguridad y parece más efectiva que el rituximab en inducir la remisión de la glomerulopatía en caso de refractariedad.

Figura 1. Evolución de albúmina sérica y proteinuria tras tratamiento con anti-CD20 humanizados.



## 219 NEFROPATÍA MEMBRANOSA: EVALUACIÓN DE LOS CASOS SEGUIDOS EN NUESTRO CENTRO EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

A. BUJÁN LÓPEZ<sup>1</sup>, I. ACOSTA HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, N. GARCÍA ALONSO<sup>1</sup>, L. GUTIÉRREZ LEIVA<sup>1</sup>, ME. LLORENTE AGUINAGALDE<sup>1</sup>, KP. PÉREZ MELÉNDEZ<sup>1</sup>, L. ORTEGA MONTOYA<sup>1</sup>, L. GARCÍA GAGO<sup>1</sup>, N. MARTÍNEZ SAEZ<sup>1</sup>, JI. MINGUELA PESQUERA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO (BILBAO)

**Introducción:** La nefropatía membranosa (NM) constituye una de las causas más frecuentes de síndrome nefrótico en adultos y ancianos. El objetivo de este estudio es describir los casos de NM de nuestro hospital, su presentación clínica, evolución y los tratamientos empleados en su manejo.

**Material y método:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en el que se incluyen los pacientes con diagnóstico de NM en nuestro centro durante 10 años (enero/2013-diciembre/2023). Se realiza estadística descriptiva y comparación de resultados mediante U de Mann-Whitney y chi<sup>2</sup>.

**Resultados:** Se incluyen 22 pacientes con una mediana de edad de 62 años (52-67). El 50% eran hombres y un 14% tenían un diagnóstico previo de neoplasia. La mediana de creatinina sérica al diagnóstico fue de 0.76 mg/dL (0.64-0.92), con una mediana de filtrado glomerular estimado (FGe) de 89.5 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (75.5->90), con una albuminemia de 2.8 g/dL (2.18-3.25) y una proteinuria de 7013 mg/24horas (3975-10202). 36% de los pacientes presentaron microhematuria y 41% tenían anticuerpos anti-PLA2R positivos. La presentación clínica fue en forma de síndrome nefrótico en todos los pacientes, un 77% desarrollaron una forma completa y un 23% una forma incompleta. Tres pacientes debutaron con fracaso renal agudo. Se realizó biopsia renal en todos los pacientes menos uno. Todas las biopsias mostraron un patrón membranoso y ninguna mostraba semilunas. En 3 biopsias existía fibrosis intersticial y atrofia tubular moderadas. El 95% de los pacientes presentaron una NM primaria. De los pacientes con NM primaria, un 14% alcanzaron remisión espontánea. Un 62% recibieron tratamiento con rituximab. Un 48% recibieron corticoides. Cuatro pacientes recibieron tratamiento según el esquema de Ponticelli y una paciente recibió tacrolimus. A los 12 meses de tratamiento la mediana de creatinina sérica fue de 0.99 mg/dL (0.86-1.2), con una mediana de FGe de 73 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (56-90), una albuminemia de 4.2 g/dL (3.7-4.4) y una proteinuria de 564 mg/24horas (143-1831). Un 73% presentaron remisión completa. Un 18% presentaron una recaída de la enfermedad, tratada con rituximab.

**Conclusiones:** La mayoría de nuestros pacientes debutaron con un síndrome nefrótico completo. No encontramos diferencias en relación a la tasa de respuesta y a las recaídas según el tratamiento inicial recibido. Tampoco vimos relación con el grado de fibrosis intersticial y atrofia tubular. La evolución de la mayoría de nuestros pacientes ha sido buena a fecha fin de seguimiento.

## 220 NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL AGUDA POR CADENAS LIGERAS: UNA ENTIDAD INFRECUENTE

FJ. DÍAZ-CRESPO<sup>1</sup>, CM. VIERU<sup>1</sup>, B. SUALDEA PEÑA<sup>2</sup>, JC. DE LA FLOR MERINO<sup>3</sup>, MR. MELERO MARTÍN<sup>4</sup>, U. VERDALLE<sup>5</sup>, M. GOICOECHEA DIEZANDINO<sup>3</sup><sup>1</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE LA DEFENSA GÓMEZ ULLA (MADRID/ESPAÑA); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefritis tubulointersticial aguda asociada a cadenas ligeras (NTIA-CL) es un patrón poco común de afectación renal en pacientes con mieloma múltiple (MM). Se sabe poco sobre esta entidad ya que hasta ahora solo se han reportado pocas series de casos en la literatura.

**Material y métodos:** Se identificaron dos casos en el archivo de patología de un hospital terciario durante un periodo de 5 años (2018-2023). En ambos casos se recogieron los datos clínicos y analíticos y se realizó el estudio histológico mediante microscopía óptica, tinciones de inmunohistoquímica para marcadores de lesión tubular (p53, bcl2 y Ki67), así como para cadenas ligeras (kappa y lambda), inmunofluorescencia directa y estudio de microscopía electrónica.

**Resultados:** Se trata de dos hombres de 68 y 84 años, con diagnóstico de MM de cadenas ligeras lambda con proteinuria de Bence Jones por cadenas ligeras lambda, componente monoclonal superior a 1500 mg/dl y deterioro agudo de la función renal de comportamiento rápidamente progresivo (Cr 2,7 mg/dL y Cr 3,5 mg/dL). Las biopsias renales demostraron cambios tubulointersticiales con inflamación linfocitaria moderada, células plasmáticas polipáticas dispersas, neutrófilos y eosinófilos, asociados a tubulitis y daño tubular, confirmado con los marcadores de inmunohistoquímica. Un caso mostró cilindros de cadenas ligeras intratubulares. Esta respuesta inflamatoria es consecuencia del depósito anormal de cadenas ligeras dentro de las células tubulares proximales y a lo largo de las membranas basales tubulares (MBT), en ambos casos demostrado por la positividad intenta para cadenas ligeras lambda granular en el intersticio y membrana basal tubular mediante las técnicas inmunohistoquímica e inmunofluorescencia. La microscopía electrónica mostró depósitos electrodensos amorfos y granulares discontinuos y multifocales en la MBT. Los compartimentos glomerulares o vasculares estaban respetados.

**Conclusiones:** La NTIA-CL es un patrón poco frecuente de afectación renal en pacientes con discrasias de células plasmáticas, cuya clínica e histología es poco conocida. Distinguir esta entidad clínicamente de la afectación renal típica del MM (nefropatía por cilindros) no es posible y precisa de biopsia renal. Diferenciar esta de otras formas de NTIA únicamente mediante la microscopía óptica puede ser muy difícil y dar lugar a posibles diagnósticos erróneos. Su identificación requiere técnicas diagnósticas complementarias como la inmunofluorescencia y la microscopía electrónica, además de experiencia en la interpretación de las biopsias renales para identificar el depósito intersticial de cadenas ligeras. El importante su diagnóstico preciso debido a las implicaciones pronósticas, ya que una intervención terapéutica adecuada puede facilitar la recuperación renal.



**221 NEFROPATÍA MEMBRANOSA antiPLA2R POSITIVA EN TEJIDO RENAL Y LA IMPORTANCIA DE LOS ANTICUERPOS SÉRICOS antiPLA2R: EXPERIENCIA DE UN CENTRO REFERENCIA DE ENFERMEDADES GLOMERULARES COMPLEJAS**

J. LEÓN-ROMÁN<sup>1</sup>, I. ZAMORA<sup>1</sup>, M. PATRICIO-LIEBANA<sup>1</sup>, I. AGRAZ<sup>2</sup>, S. BERMEJO<sup>1</sup>, G. BERNA<sup>1</sup>, M. LÓPEZ-MARTÍNEZ<sup>1</sup>, N. RAMOS<sup>1</sup>, O. BESTARD<sup>1</sup>, M.J. SOLER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA)

**Introducción:** La nefropatía membranosa (NM) es una enfermedad caracterizada por depósitos de inmunocomplejos en la membrana basal glomerular (MBG), alterando la arquitectura podocitaria y favoreciendo el círculo vicioso del paso de proteínas de alto peso molecular. Estudiamos las características al debut, evolución clínica e inmunológica de la NM en nuestro centro.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye 20 adultos diagnosticados de NM con inmunofluorescencia positiva para anticuerpos anti-PLA2R en tejido renal desde octubre de 2016 hasta mayo de 2023 y con al menos 12 meses de seguimiento tras su diagnóstico y/o tratamiento. Durante el seguimiento se obtuvieron datos antropométricos, FGe por CKD-EPI, creatinina, albúmina y colesterol, títulos séricos de anti-PLA2R por ELISA y proteinuria en los meses +3, +6, +12, +18 y +24. La remisión completa inmunológica (RCI) se definió con títulos de anticuerpos anti-PLA2R por ELISA <2U/mL y la remisión clínica completa (RCC) con proteinuria ≤300mg/día.

**Resultados:** 14(70%) presentaron títulos positivos de anti-PLA2R en sangre mientras que 6(30%) negativos. Las características basales y su evolución clínica se exponen en la Tabla 1. Edad media 59±15años, IMC 27±4,9kg/m<sup>2</sup>, 55% varones, título antiPLA2R 222U/mL[21-743], creatinina 1,03mg/dL[0,4-2,8], albúmina 2,5±0,6g/dL, colesterol 309mg/dL[160-609] y proteinuria 6,3±2,9g/g. El tiempo desde el diagnóstico hasta inicio del tratamiento inmunosupresor (Ti) fue 56±37,5días. En total, 17(85%) pacientes fueron inducidos con TI(10(50%) con rituximab y 7(35%) con anticilcineurínicos (aCN). Al sexto mes, 3/20 pacientes con serología antiPLA2R negativo basalmente sin TI alcanzaron RCC. Bajo TI de mantenimiento, 6/17(35%) mantuvieron solo aCN, 5/17(29,4%) rituximab seguido de aCN, 4/17(23,5%) solo rituximab, 1/17(5,8%) obinituzumab y 1/17(5,8%) micofenolato alcanzando RCI en 7(41,2%) y RCC en 3(17,6%) pacientes.

Al mes+12, 10/17(58,8%) pacientes mantuvieron aCN de mantenimiento mientras que 1/17(5,9%) micofenolato, 1/17(5,9%) precisó obinituzumab y 5/17(29,4%) conducta expectante con tasas del 71% tanto en RCI como en RCC. Trece pacientes completaron control al mes+24(1 sin TI inducción). Cinco(38,5%) pacientes mantuvieron aCN, 4/13(31%) conducta expectante, 2/13(15,4%) rituximab, 1/13(7,7%) micofenolato y 1/13(7,7%) paciente requirió rescate con esteroides y ciclofosfamida. La tasa de RCI y RCC fue del 69% y 92%, respectivamente.

**Conclusiones:** La NM es una enfermedad con presentación clínica e inmunológica variables. Todos los pacientes (3/3) con antiPLA2R negativo y sin inmunosupresión alcanzaron RCC. El 71% y 92% tras tratamiento inmunosupresor al mes +12 y +24, respectivamente. Los anticuerpos séricos antiPLA2R al diagnóstico son clave para decidir la estrategia de tratamiento en la NM.

**Tabla 1.** Características basales y seguimiento clínico de los pacientes incluidos en el estudio.

	Basal n=20	Mes+6 n=20	Mes+12 n=20	Mes+24 n=13
Edad años, n DS	59 ± 15	59 ± 15	59 ± 15	59 ± 16
Masculino, n (%)	11 (55)	11 (55)	11 (55)	7 (54)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27 ± 4,9	27 ± 4,9	27 ± 4,9	27,4 ± 5,2
Creatinina (mg/dL)	1,03 [0,4-2,7]	1,12 ± 0,5	1,09 ± 0,5	1,19 ± 0,47
FGe CKD-EPI (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )	83 [16-128]	76,4 [17-128]	74,5 ± 30,4	67 ± 29,6
Colesterol (mg/dL)	309 [160-609]	208 [87-329]	198 ± 58,7	183 ± 42,6
Albúmina (g/dL)	2,5 ± 0,58	3,2 [1,5-4,2]	3,8 ± 0,4	4 ± 0,4
Proteinuria (g/g)	6,3 ± 2,9	5,2 [0,1-22,4]	2,2 [0,1-7,6]	1,4 ± 1,8
Título antiPLA2R (U/mL)	222,5 [21-743]	141 [15-490]	100 [10-324]	22,2 ± 7,5
RC inmunológica n (%)	n=14	n=10	n=5	n=4
RCC clínica, n (%)	7 (41,2)	12 (71)	9 (69)	12 (92)

**222 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, HISTOLÓGICAS Y EVOLUCIÓN DE LA GLOMERULONEFRITIS FIBRILAR EN UNA COHORTE ESPAÑOLA**

C. MOLIZ CORDON<sup>1</sup>, L. PEREA ORTEGA<sup>1</sup>, P. RUIZ ESTEBAN<sup>1</sup>, M. LEÓN FRADEJAS<sup>2</sup>, R. TOLEDO ROJAS<sup>1</sup>, V. LÓPEZ JIMÉNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA (MÁLAGA/ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA (MÁLAGA/ESPAÑA)

**Introducción:** La glomerulopatía fibrilar es una glomerulonefritis rara que se define por la presencia de fibrillas de tamaño medio, dispuestas aleatoriamente y habitualmente rojo Congo negativo. Para su diagnóstico se requiere microscopía electrónica. Se han relacionado con causas secundarias, aunque en la mayoría son primarias. Hasta el momento existen varias series que muestran las características y evolución de esta enfermedad.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, unicéntrico, que describe las características clínicas, histológicas, evolución y respuesta al tratamiento de la glomerulopatía fibrilar en la provincia de Málaga entre los años 2007 y 2023.

**Resultados:** 21 paciente fueron diagnosticados de glomerulopatía fibrilar mediante microscopía electrónica. La tabla 1 recoge las características basales. La forma de presentación más frecuente fue el síndrome nefrótico (14, 66%). 10 (66%) pacientes presentaron microhematuria al diagnóstico. La tabla 2 muestra los valores de creatinina sérica, filtrado glomerular y cociente proteína/creatinina al diagnóstico y al final de seguimiento. No hubo diferencias al comparar ambos parámetros. En 4 paciente se identificaron causas coexistentes (1 gammopatía monoclonal, 1 virus C, 1 VIH y 1 S. Sjogren). 3 pacientes mostraron positividad para DNAJB9 en la biopsia renal. Con respecto a las características histológicas, el patrón histológico más observado fue expansión mesangial (11, 55%), seguida del patrón membranoproliferativo (6, 30%). La inmunoglobulina más frecuente fue de tipo IgG (16, 80%), 18 (94%) pacientes presentaron C3 bajo en la biopsia y la cadena ligera más habitualmente identificada fue lambda.

14 pacientes recibieron solo tratamiento antiproteínico (soporte) y 6 pacientes recibieron, además, tratamiento inmunosupresor (IS). Todos, menos 1, del grupo que recibió tratamiento IS alcanzó la ERC terminal frente a 9 del grupo de soporte, sin mostrar diferencias estadísticamente significativas (p=0,3). La mediana de tiempo hasta la necesidad de terapia renal sustitutiva fue de 2 +/3,75 años. A los 5 años de seguimiento casi el 70% había perdido la función renal. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a supervivencia renal entre aquellos con tratamiento de soporte frente a tratamiento inmunosupresor (log-rank p = 0,105). Los pacientes que recibieron un trasplante renal no han mostrado recidiva de la enfermedad.

**Conclusiones:** Nuestra cohorte muestra características clínicas e histológicas similares a otras series descritas en la literatura. El uso de inmunosupresión es igual que el tratamiento de soporte en términos de respuesta renal. Los pacientes trasplantados no han mostrado recidiva de la enfermedad.

**Tabla 1.** Características basales.

Sexo (Varón, %)	75% (15)
Edad (años, mediana)	67 +/- 24
Hipertensión arterial (%)	81% (17)
Diabetes Mellitus (%)	19% (4)
Fumador (%)	33% (7)
Dislipemia (%)	47% (10)

**Tabla 2.** Parámetros analíticos al diagnóstico y al final del seguimiento.

	Al diagnóstico	Al fin de seguimiento	P=0,08
Creatinina sérica (mg/dl)	2 +/- 1,7	5,7 +/- 4,4	
Filtrado glomerular (ml/min)	25 +/- 23	8 +/- 19,5	P=0,20
Cociente proteínas/creatinina	4660	3354 +/- 5668	P=0,5
creatinina (mg/g)	+/3975		

**223 NEFROPATÍA IgA EN NIÑOS: UN ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE SU PRESENTACIÓN, PROGRESIÓN Y MANEJO TERAPÉUTICO**

S. GUILLÉN CARRILLO<sup>1</sup>, E. ROMÁN ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PEDIATRÍA. HOSPITAL DOCTOR PESET (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefropatía IgA(NiGá) representa la glomerulopatía crónica más frecuente en pediatría. Es bien reconocido que la forma de presentación, evolución y enfoque terapéutico varía en niños respecto a adultos, particularmente el uso de corticoides e inmunosupresores en la primera manifestación.

**Objetivo:** Analizar la relación entre los parámetros clínicos e histológicos, la presentación con insuficiencia renal aguda, la asociación con infecciones y antecedente de vasculitis IgA y las indicaciones consideradas de tratamiento.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional de 19 niños de nuestra unidad de nefrología pediátrica con diagnóstico de NiGá desde enero de 2010 hasta mayo de 2024. Se analizaron variables clínicas, biopsia, tratamiento y evolución a lo largo de un seguimiento medio de 40,7 meses (rango 2-150 meses). Diagnóstico mediante biopsia en 15/19 niños.

**Resultados:** Al diagnóstico edad media 9,6±3,15 años, FGeSchwartz 102,56±26,34; FGeCKiD 79,25±23,23 ml/min/1,73, P/Cr 1,88± 2,55g/g. Observamos relación inversa entre FGe al debut y la edad (coeficiente de correlación -0,158, p=0,573). En la histología destaca: proliferación endocapilar en 4 niños (3 con antecedente de vasculitis IgA), esclerosis segmentaria en 2, atrofia/necrosis tubular en 3 niños, depósitos C3 en 13, C4d en 3. En 7 niños, cilindros hemáticos intratubulares (3 de ellos con FGMl/min/1,73). Evolución a insuficiencia renal aguda en las primeras 72 horas del debut en 4 pacientes, con descenso medio de 46,25% del FG (rango 10-81%), de los que 3 recuperan total o parcialmente el FG y uno queda en ERC.

Los 5 niños tratados con corticoides (3 con insuficiencia renal aguda) muestran FG medio 79,7 ml/min/1,73 frente a 109,81 ml/min/1,73 de los no tratados. Reciben micofenolato 2 niños, asociado a tacrolimus durante la evolución por síndrome nefrótico corticorresistente. Antecedente de vasculitis IgA en 6 niños, con tiempo medio al diagnóstico de NiGá 15,4 meses. Ningún niño HTA al diagnóstico.

18/19 pacientes recaen, la 1ª recurrencia en un tiempo medio de 2,8 meses, desencadenada en 3 casos por influenza-A, SARS-CoV-2 y vacuna SARS-CoV-2.

Actualmente 7 pacientes en remisión, 3 con microhematuria, 2 con proteinuria, 6 con hematuria y proteinuria, 1 en ERC; 2 en tratamiento IEC/AARA2, 2 con prednisona, 1 con tacrolimus y micofenolato.

**Conclusión:** El manejo de la NiGá presenta un reto particular en niños, ya que no hay acuerdo en el tratamiento inmunosupresor al debut. En nuestra experiencia, la insuficiencia renal aguda y el síndrome nefrótico corticorresistente, han sido las indicaciones principales. Hemos observado proliferación endocapilar, hematies intratubulares, atrofia tubular y/o depósitos de C3 en 13/19 niños. Se precisa mayor seguimiento para valorar su repercusión a largo plazo.

**224 VASCULITIS ANCA EN LA INFANCIA. UNA VISTA ATRÁS PARA MIRAR HACIA DELANTE**

A. CIFUENTES TALAVERA<sup>1</sup>, C. BUENO SUÁREZ<sup>2</sup>, S. GARCÍA GARCÍA<sup>2</sup>, JE. RUIZ-CABELLO SUBIELA<sup>1</sup>, A. ROCHE GÓMEZ<sup>2</sup>, C.J. BLÁZQUEZ GÓMEZ<sup>2</sup>, M. ESPINO HERNÁNDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Las vasculitis ANCA (del inglés anti-neutrophil cytoplasmic antibody) positivas son enfermedades autoinmunes que se caracterizan por la inflamación y necrosis de vasos de pequeño tamaño. Aunque su aparición es más frecuente en la edad adulta, existen casos en edad pediátrica, cuyo pronóstico viene marcado por la severidad de la enfermedad renal y de la vía aérea. En este grupo de pacientes es necesario tener en cuenta las potenciales toxicidades del tratamiento inmunosupresor a largo plazo, especialmente aquellas relacionadas con alteraciones en el desarrollo y en la fertilidad.

**Métodos:** Revisión retrospectiva y unicéntrica de evolución renal de casos de vasculitis ANCA con confirmación histológica en edad pediátrica entre 2006 y 2024 en el Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Resultados:** Tabla 1. Descripción de los 4 casos de vasculitis ANCA en edad pediátrica diagnosticados en el Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Tabla 1.** Descripción de los 4 casos de vasculitis ANCA en edad pediátrica diagnosticados en el Hospital Universitario 12 de Octubre.

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Sexo:	Varón	Mujer	Mujer	Mujer
Edad al diagnóstico (años):	10	15	12	9
Presentación:	PR3	PR3	MPO	MPO
Especificidad ANCA:	PR3	PR3	MPO	MPO
Respon. renal:	Glomerulonefritis (proliferación mesangial, 10% segmentaria, 47% hematurias y 31% proteinuria)	Glomerulonefritis (proliferación mesangial, 21% segmentaria, 47% hematurias y 31% proteinuria)	Glomerulonefritis (proliferación mesangial, 21% segmentaria, 47% hematurias y 31% proteinuria)	Glomerulonefritis (proliferación mesangial, 21% segmentaria, 47% hematurias y 31% proteinuria)
Manifestaciones renales:	Hematuria microscópica. Proteinuria subclínica. Descenso de función renal (FGe 30,3 ml/min/1,73m <sup>2</sup> ). No necesidad de hemodiálisis aguda.	Hematuria microscópica.	Hematuria microscópica. Descenso de función renal (FGe 30,3 ml/min/1,73m <sup>2</sup> ). No necesidad de hemodiálisis aguda.	Hematuria microscópica. Proteinuria subclínica. Descenso de función renal (FGe 30,3 ml/min/1,73m <sup>2</sup> ). No necesidad de hemodiálisis aguda.
Manifestaciones extra-renales:	Hematuria microscópica.	Epistaxis. Hematuria pluvial.	-	-
Tratamiento inmunosupresor:	-	Aspirina. Aritm. Aritm. Prednisona 30mg/día.	Aspirina. Aritm.	Aspirina. Aritm. Dosis estándar.
Indicaciones:	Glomerulonefritis. Proteinuria. PLEX.	Aspirina. Aritm. Prednisona 30mg/día.	Glomerulonefritis. Proteinuria.	Glomerulonefritis.
Medicamentos:	Prednisona. Aritm. micofenolato. Aspirin. Dosis estándar.	Prednisona. Aritm.	Prednisona. Aritm.	Prednisona. Aritm. micofenolato. Aspirin.
Problemas renales:	Glomerulonefritis. Transparencia renal.	No TRS.	No TRS.	Hematurias.
PR3: proteinasa 3; MPO: mieloperoxidasa; FGe: Filtrado glomerular estimado; PLEX: plasmaféresis con reemplazo plasmático.				



## Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

## 225 EXPERIENCIA CON VOCLOSPORINA EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME NEFRÓTICO SECUNDARIO A NEFROPATÍA LÚPICA

M.J. LÓPEZ RUIZ<sup>1</sup>, V. CRISTÓBAL REDONDO<sup>2</sup>, E. CANLLAVI FIEL<sup>3</sup>, M.P. MARTÍNEZ VIDAL<sup>3</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. SAN JUAN DE ALICANTE (ALICANTE); <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. H.G.U. DR BALMIS (ALICANTE); <sup>3</sup>REUMATOLOGÍA. H.U. SAN JUAN DE ALICANTE (ALICANTE)

**Introducción:** La nefritis lúpica (NL) afecta a un 20-60% de los pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico (LES). El conocimiento sobre su patogénesis, ha permitido el desarrollo de nuevos fármacos. La triple terapia con voclosporina (VCS), corticoides (CE) y micofenolato (MFM), ha demostrado inducir remisión en NL clase III, IV o V con FG >45 ml/min, permitiendo reducción rápida de CE.

**Material y método:** Presentamos la evolución de los dos primeros pacientes con síndrome nefrótico secundario a NL, tratados con VCS en nuestra región.

Varón de 66 años con antecedente de carcinoma maxilar intervenido. Remitido desde Atención Primaria (AP) por síndrome nefrótico completo con proteinuria 4.2 g y microhematuria con dismorfias. ANA 1/160, antiDNA 16, C3/C4 normal. Biopsia renal: NL clase III.

Mujer de 60 años con dermatitis atópica y en tratamiento con anticonceptivos orales. Remitida desde AP por síndrome nefrótico completo con proteinuria 5 g, deterioro de función renal (Cr1.08, FG55) y microhematuria con dismorfias. ANA >1/640, antiDNA 18, C3/C4 inicialmente normal. Biopsia renal: NL clase V.

En ambos, ante síndrome nefrótico completo a pesar de iSRAA, pautamos hidroxycloquina y triple terapia con metilprednisolona 500mg x3 días seguido de prednisona oral, MMF e ICN. En el primer caso iniciamos tacrolimus (TAC), pero ante persistencia de proteinuria, temblor y mal control glucémico, cambiamos por VCS 23,7mg/12h. En el segundo caso, dado que se trata de una mujer laboralmente activa, pautamos VCS de inicio.

**Resultados:** El segundo caso presenta respuesta completa a las 6 semanas del inicio de VCS.

**Conclusiones:** La VCS es un análogo modificado de ciclosporinaA(CsA), que recientemente ha demostrado efecto positivo sobre la proteinuria en NL, sin alterar los niveles de MFM. Presenta mayor potencia y menos nefrototoxicidad que CsA; menos riesgo de diabetes y temblor que TAC, además

no precisa monitorización terapéutica. Son necesarios más estudios, que evalúen la efectividad y seguridad a largo plazo de VCS en el tratamiento de la NL.

■ **Figuras.** Biopsia renal (caso 2). Estudio inmunofluorescencia directa sobre 4 glomérulos: patrón de full-house, siendo positivas en mesangio y paredes capilares de modo granular.

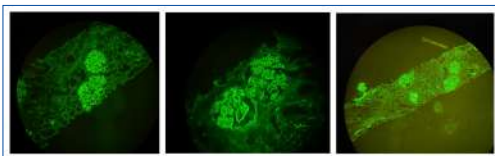


Figura 1. C3+++

Figura 2. IgG+++

Figura 3. C1q+++

## 227 CONSULTA MULTIDISCIPLINAR (NEFROLOGÍA-REUMATOLOGÍA) EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. MARTÍN-PENAGOS<sup>1</sup>, V. CALVO-RIO<sup>2</sup>, M. MARTÍNEZ BELLOTO<sup>3</sup>, C. ESCAGEDO CAGIGAS<sup>4</sup>, M.J. ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>5</sup>, D. PRIETO-PEÑA<sup>6</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRIALES<sup>7</sup>, E. RODRÍGUEZ CALABIA<sup>8</sup>, R. BLANCO ALONSO<sup>9</sup>, J.C. RUIZ SAN MILLÁN<sup>10</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HUMV (SANTANDER), <sup>4</sup>REUMATOLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>5</sup>REUMATOLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA)

**Introducción:** Las enfermedades autoinmunes sistémicas pueden causar afectación renal. Esta condición es una manifestación grave y determina el pronóstico de la enfermedad.

Por este motivo proponemos un abordaje multidisciplinar, coordinado y estructurado entre Nefrología y Reumatología. La existencia de estas consultas permite una gestión rápida y consensuada. Esto puede resultar útil para mejorar el control de la actividad inflamatoria, reducir el daño residual y la toxicidad de los fármacos, así como ahorrar en costes sanitarios.

**Objetivos:** Analizar el espectro clínico, tratamientos y evolución de pacientes con enfermedades autoinmunes y afectación renal en una unidad multidisciplinar de un hospital de tercer nivel.

**Métodos:** Estudio observacional de pacientes de una unidad multidisciplinar desde agosto de 2020 hasta diciembre de 2023. Estudiamos la caracterización clínica, terapéutica y pronóstica de estos pacientes con afectación renal secundaria a enfermedad autoinmune.

**Resultados:** Hemos evaluado a 279 pacientes desde agosto de 2020 hasta diciembre de 2023, de los que 118 permanecen en seguimiento en esta unidad.

Los diagnósticos de la enfermedad de base y los tratamientos recibidos se especifican en la TABLA 1 y 2.

La patología más frecuente en esta consulta, por orden de frecuencia, es la nefritis lúpica, vasculitis ANCA y vasculitis IgA y los tratamientos más utilizados han sido los corticoides seguidos de hidroxycloquina, ciclofosfamida y rituximab.

Los resultados en la última visita de seguimiento fueron: función renal normal (n=46; 38,98%), insuficiencia renal leve-moderada (n=48; 40,67%), enfermedad renal crónica avanzada (n=6; 5,08%), diálisis (n=4; 3,4%), trasplante de riñón (n=2; 1,7%) y muerte (n=12; 10,17%).

**Conclusión:** Numerosas enfermedades autoinmunes sistémicas pueden afectar al riñón. Aunque más de las tres cuartas partes de los pacientes presentaron una evolución favorable, otros necesitan diálisis o incluso trasplante de riñón. Todo ello pone de relieve la importancia del manejo multidisciplinar de estos pacientes.

🔍 Ver tablas

## 226 ESTUDIO DE MARCADORES SEROLÓGICOS CLÁSICOS DE ACTIVIDAD EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON NEFRITIS LÚPICA

L. MARTÍN-PENAGOS<sup>1</sup>, V. CALVO-RIO<sup>2</sup>, C. ESCAGEDO CAGIGAS<sup>3</sup>, M. MARTÍNEZ BELLOTO<sup>4</sup>, M. RENCUNO-GARCÍA<sup>5</sup>, D. PRIETO-PEÑA<sup>6</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRIALES<sup>7</sup>, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO<sup>8</sup>, R. BLANCO ALONSO<sup>9</sup>, J.C. RUIZ SAN MILLÁN<sup>10</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HUMV (SANTANDER), <sup>4</sup>INMUNOLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>5</sup>REUMATOLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>6</sup>REUMATOLOGÍA. HUMV (SANTANDER/ESPAÑA)

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

Servicio de NEFROLOGÍA. Grupo de Inmunopatología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla-IDIVAL. Santander. España. - Este trabajo ha sido financiado por el Instituto de Salud Carlos III, Redes de Investigación Cooperativa Orientadas a Resultados en Salud (RICORS).

**Introducción:** Los anticuerpos anti-DNA de doble cadena (anti-dsDNA) y el complemento pueden estar implicados en la patogénesis del lupus eritematoso sistémico (LES). La nefritis lúpica (NL) es una manifestación grave del LES. Estudiamos biomarcadores pronósticos.

**Objetivo:** Evaluar si el anti-dsDNA y los niveles bajos de C3 y/o C4 en el momento del diagnóstico se relacionan con mayor riesgo de insuficiencia renal, diálisis o trasplante.

**Métodos:** Pacientes con NL confirmada mediante biopsia renal en el único hospital universitario, desde junio de 1997 hasta diciembre de 2023. Se recogieron datos clínicos y analíticos. La insuficiencia renal se definió como una tasa de filtración glomerular estimada (TFGe).

La determinación de C3 y C4 se realizó mediante turbidimetría. Consideramos niveles bajos de C3 y C4 cuando la prueba U de Mann-Whitney para evaluar si los niveles bajos de C3 y C4 tenían mayor probabilidad de relacionarse con insuficiencia renal, diálisis o trasplante. El área bajo la curva (AUC) y los puntos de corte se obtuvieron a partir de una curva característica operativa del receptor (ROC). Se consideró significación estadística un valor de P<0,05.

**Resultados:** 50 pacientes (36 mujeres/14 hombres); edad media 39,4±18,9 años (rango 10-81 años) con NL. Los niveles de C3, C4, anti-dsDNA, creatinina y eGFR se registraron en el momento del diagnóstico de NL.

La mediana [IQR] de seguimiento fue de 36,5 [24-162] meses (rango 5-442). Durante este seguimiento, se observó insuficiencia renal en cualquier momento en 48 de 50 casos (96%), incluyendo diálisis (n=5; 10%) y trasplante renal (n=1; 2%).

Se encontraron diferencias significativas entre el desarrollo de insuficiencia renal en cualquier momento durante el seguimiento y niveles bajos de C3 y C4 en el momento del diagnóstico de NL (p=0,007 y p=0,006, respectivamente) no hubo más diferencias significativas en el resto de parámetros.

Para los niveles de C3 se obtuvo un AUC de 0,802 y un punto de corte de 116,93 mg/dl. Para los niveles de C4, se obtiene un AUC de 0,807 y un punto de corte de 12,93 mg/ml. Además, los niveles de anti-dsDNA y creatinina en el momento del diagnóstico de NL demostraron estar correlacionados positivamente (p=0,015). Sin embargo, no hubo relación con la TFGe.

**Conclusiones:** Los niveles bajos de C3 o C4 en el momento del diagnóstico de NL se asocian con insuficiencia renal durante el seguimiento. Además, el anti-dsDNA se correlaciona con los niveles de creatinina sérica.

## 228 ANÁLISIS DE LOS CASOS DE VASCULITIS EN UN HOSPITAL COMARCAL

A. RODA SAFONT<sup>1</sup>, R. ROCA-TEY<sup>2</sup>, J.C. GONZÁLEZ-OLIVA<sup>3</sup>, U. VADILLO VIDAL<sup>4</sup>, J. UGALDE ALTAMIRANO<sup>5</sup>, V. DUARTE GALLEGU<sup>6</sup>, J. CASALS URQUIZA<sup>7</sup>, J. CALLS GINESTA<sup>8</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOLLET (MOLLET DEL VALLES), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO DE MOLLET (MOLLET DEL VALLES), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO DE GRANOLLERS (GRANOLLERS), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO MOLLET (MOLLET DEL VALLES)

**Introducción:** La vasculitis asociada a ANCA (VAA) es un grupo de vasculitis de pequeño vaso caracterizada por ser una vasculitis necrotizante pauciimune. Evaluar las manifestaciones clínicas y epidemiológicas de pacientes con VAA.

**Material y método:** Estudio descriptivo, observacional, de 31 pacientes diagnosticados de VAA en el Hospital Universitario de Mollet desde enero de 2012 hasta diciembre de 2023. Cumplían los criterios del ACR para GEPA y GPA, y de la Conferencia de Chapel Hill de 2012 para estas vasculitis y PAM.

**Resultados:** Estudio de una cohorte de 31 pacientes con VAA, incluyendo poliangeítis microscópica (PAM), granulomatosis con poliangeítis (GPA) y poliangeítis granulomatosa eosinofílica (GEPA), con una media de seguimiento de 49.10± 44.16 meses. Edad media de 66.61 ±16.56 años. La edad mínima fue de 33 años. La proporción mujeres y hombres fue 14:17.

Siete pacientes (22.58%) tenían GPA, otros tres (9.68%) tenían GEPA y veintuno (67.74%) PAM. Según la especificidad de ANCA, se clasifican en: 24 MPO, 6 PR3 y 1 paciente con negatividad.

La insuficiencia renal se detectó en 26 pacientes al diagnóstico (83.87%): Quince (57.69%) estadio 5; 8 (30.76%) estadio 4; y 3 (11.53%), estadio 3. Veintidos pacientes (84.61%) tenían PAM, 4 (15.38%) pacientes tenían GPA. Un total de 8 pacientes necesitaron diálisis al inicio de la VAA: 5 pacientes con PAM, 2 con GPA y 1 con GEPA.

Se realizaron 21 biopsias renales. Glomérulos de 17.57 ±9.39. Una biopsia tenía 2 y no se pudo establecer diagnóstico. Según la clasificación de Berden, se categorizaron en focal (n=8, 38.09%), crescentica (n=1, 4.76%), mixta (n=8, 38.09%) y esclerótica (n=3, 14.28%). Según la clasificación RRS, 2 (10.52%), 8 (42.10%) y 9 (47.36%) biopsias mostraron riesgo bajo, moderado y alto de insuficiencia renal, respectivamente. Siguiendo con la clasificación de MCCS, el daño crónico fue mínimo en 2 (10.52%) biopsias, medio en 5 biopsias (26.31%), moderado en 6 biopsias (31.58%) y severo en 6 biopsias (31.58%).

**Conclusiones:** La VAA con especificidad MPO es más frecuente en nuestra área. Un 3.4% son ANCA negativa. La afectación renal en la GPA es más severa.

**229** IMPORTANCIA DE LA BIOPSIA RENAL PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PRECOZ DE AMILOIDOSIS PRIMARIA

GC. CARREÑO CORNEJO<sup>1</sup>, SC. CALDÉS RUISÁNCHEZ<sup>1</sup>, GL. LEDESMA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, VM. MERCADO VALDIVIA<sup>1</sup>, RD. DÍAZ MANCERO<sup>1</sup>, YA. AMÉZQUITA ORJUELA<sup>1</sup>, YH. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, RE. ECHARRI CARRILLO<sup>1</sup>, AG. GALLEGOS VILLALOBOS<sup>1</sup>, AC. CIRUGEDA GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La amiloidosis primaria (AL) es una enfermedad poco frecuente. Está causada por el plegamiento incorrecto y el depósito extracelular de proteínas circulantes, cuyo resultado es la disfunción de los órganos donde se deposita. La afectación renal en la AL es de alrededor del 70%.

**Objetivos:** Demostrar la importancia de la biopsia renal en el diagnóstico y tratamiento precoz de la amiloidosis con afectación renal con respecto a otros procedimientos diagnósticos.

**Material y métodos:** Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes a los que se les realizó biopsia renal por síndrome nefrótico, en el Hospital Infanta Sofía, desde mayo de 2008 hasta el 31 de marzo de 2024. Se incluyeron en este estudio aquellos en los que hubo un diagnóstico de amiloidosis por dicha intervención. Se recogieron los datos de la fecha de realización de la biopsia renal, así como de otros métodos diagnósticos como la biopsia de médula ósea y la de grasa subcutánea, además de los resultados de las mismas.

**Resultados:** La muestra se compone de 11 pacientes con amiloidosis renal. 5 (1%) tenían amiloidosis secundaria y 6 (2%) amiloidosis primaria. La edad media de los pacientes fue de 64 años, 5 hombres y 6 mujeres. 5 (83.3%) de los pacientes con AL tuvo proteinuria de Bence Jones a expensas de cadenas ligeras lambda. Sólo en un paciente se diagnosticó amiloidosis AL en la biopsia de médula ósea y en ninguno se observó depósito en la grasa subcutánea. En 4 (66%) de los pacientes, se realizó la biopsia renal antes que el resto de pruebas diagnósticas. Ningún paciente presentó complicaciones relacionadas a la biopsia renal y todas fueron diagnósticas.

**Discusión:** Los resultados de nuestro trabajo son concordantes con lo publicado previamente reflejando que la biopsia renal ofrece buen rendimiento diagnóstico, incluso mejor que con la biopsia médula ósea y de grasa subcutánea. Demostrar depósito de AL en tejido renal condicionó el tratamiento de aquellos pacientes que estaban etiquetados como gammapatía monoclonal de significado incierto.

**Conclusiones:** Al gestionar de manera directa la realización de biopsias renales sin tener que pasar por un circuito de citación ofrece a los pacientes diagnosticarse a tiempo, incluso antes de la realización de la biopsia de médula ósea y otras pruebas complementarias (biopsia de grasa subcutánea, TAC body).

**230** DESCRIBIENDO NUESTRA POBLACIÓN DE PACIENTES CON GLOMERULONEFRITIS MEMBRANOSA ANTIPLA2R POSITIVO Y SU CORRELACIÓN CON EL TRATAMIENTO

A. MARTÍN MÁRQUEZ<sup>1</sup>, CE. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, M. ROXANGELA DA SILVA PITA<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>, MT. MORA MORA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA)

**Introducción:** La GNM (Glomerulonefritis Membranosa) se diagnostica mediante biopsia renal, aunque el descubrimiento de los antiPLA2R (Anticuerpos contra el Receptor de Fosfolipasa A2) permite monitorizar la respuesta al tratamiento, incluso se plantean como sustitutos de la biopsia.

**Objetivo:** Describir evolución y respuesta a tratamiento inmunosupresor o de soporte en pacientes con GMN anti PLA2R positivo desde que su determinación está disponible en nuestra área sanitaria.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo en los últimos 10 años sobre pacientes con GMN anti-PLA2R positivo en suero o biopsia renal y seguimiento posterior durante 48 meses.

**Resultados:** 26 pacientes (63% hombres y 37% mujeres), 94% con AntiPLA2R positivo en suero. 2 presentaron RE (Remisión Espontánea) sin recaídas (7.7%) y 20 precisaron iniciar terapia Ponticelli (89.5%) o Rituximab (el resto).

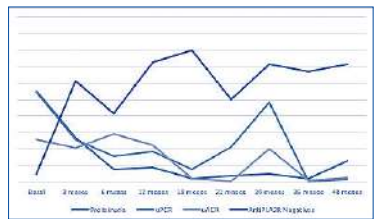
Del total, el 57% alcanzó RC (Remisión Completa), 28.6% RP (Remisión Parcial) y 14.3% no respuesta.

De los tratados inicialmente con Ponticelli, 64% presentó RC a los 12 meses (50% a los 6 meses y 50% a los 12 meses), 9% RP (tratados posteriormente con Rituximab), 18% no respuesta y 9% recaídas a los 36 y 48 meses (una responde parcialmente a Rituximab). El único paciente que inicia con Rituximab se encuentra en tratamiento actualmente.

De los tratados, negativizan un 53.8% de los antiPLA2R positivo a los 3 meses y el 66.7% a los 48 meses; los que persisten positivos lo hacen a títulos más bajos. La proteinuria y los cocientes en orina disminuyen (Figura 1 y Tabla 1).

**Conclusiones:** En nuestra serie: - No se cumplió la clásica regla de los tres tercios para la GNM; - Los AntiPLA2R y la proteinuria tras tratamiento tienden a la negativización/disminución; - El inicio con Ponticelli logra un alto porcentaje de RC y minimiza el riesgo de recaídas.

**Figura 1.** Evolución de proteinuria, cocientes en orina y número de determinaciones negativas de AntiPLA2R tras el inicio del tratamiento inmunosupresor.



**Tabla 1.** Evolución de los títulos de AntiPLA2R tras comenzar tratamiento inmunosupresor (expresado en porcentajes).

	negativo	1/10	1/100	1/1000	1/500	1/2500
0 meses	0	0	0	0	0	0
3 meses	61,90	7,70	7,70	0	23,10	0
6 meses	41,70	35,30	0	5,50	16,70	0
12 meses	74,70	9,10	9,10	0	9,10	0
18 meses	80	0	10	0	0	10
24 meses	50	17	0	0	36,70	15,90
36 meses	74,40	0	0	0	28,00	0
48 meses	66,70	0	13	0	22,20	0
58 meses	75,00	0	25,00	0	14,70	0

**231** TRATAMIENTO DEL L.E.S Y NEFRITIS LÚPICA CON BELIMUMAB. EXPERIENCIA DE NUESTRO HOSPITAL

C. ORELLANA CHÁVEZ<sup>1</sup>, JM. AMARO MARTÍN<sup>1</sup>, MA. BARÓN RAMOS<sup>2</sup>, A. PÉREZ LINAZA<sup>3</sup>, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ<sup>4</sup>, LA. VIGARA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, JM. CAZORLA LÓPEZ<sup>1</sup>, J. NARANJO MUÑOZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ESPAÑA), <sup>2</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ESPAÑA), <sup>3</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ESPAÑA)

**Introducción:** El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad con una inmunopatogénesis compleja. La nefritis lúpica afecta hasta en un 60% de pacientes con LES aumentando su morbimortalidad. El mejor conocimiento de la enfermedad ha permitido avances en el abordaje terapéutico. Belimumab está aprobado para el tratamiento del LES y NL con el objetivo de controlar la enfermedad, evitar nuevos brotes y prevenir el daño crónico. El objetivo del estudio fue describir la eficacia de belimumab para controlar la enfermedad, evitar nuevos brotes y permitir reducir dosis de tratamiento inmunosupresor sin complicaciones. En los Pacientes con NL realizar un subanálisis para valorar respuesta según clase histológica e índices de actividad/cronicidad y su evolución hacia enfermedad renal crónica.

**Material y métodos:** Estudio observacional y retrospectivo de nuestra serie de pacientes tratados con Belimumab en el Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz (Nefrología, Medicina Interna y Reumatología) tanto indicado por LES como por NL. Analizamos variables clínicas, analíticas e histopatológicas para valorar respuesta tras añadir belimumab a tratamiento estándar, seguridad del fármaco, disminución de dosis de tratamiento inmunosupresor habitual y evolución de la enfermedad.

**Resultados:** Cohorte de 32 pacientes tratados con Belimumab, 81% fueron mujeres, se logró buen control de la enfermedad sin nuevos brotes en más del 70% de los casos, logrando reducir dosis de tratamiento inmunosupresor en el mismo porcentaje sin complicaciones, las clases histológicas más frecuentes fueron la III-IV y la mixta logrando alcanzar respuesta completa en más del 80% de los casos, los índices de cronicidad se relacionaron con una menor respuesta renal. No se observaron complicaciones secundarias a la administración de belimumab tanto vía subcutánea como intravenosa y la progresión a enfermedad renal crónica y mortalidad fue menor del 5%.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, Belimumab añadido a tratamiento estándar ha demostrado eficacia y seguridad tanto en pacientes con LES y NL, previniendo la aparición de nuevos brotes y permitiendo reducir dosis de inmunosupresores.

**232** RECIDIVA DE VASCULITIS ASOCIADA A ANCA EN PACIENTES CON TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA: UNA COMPLICACIÓN INFRECUENTE PERO GRAVE. SERIE DE CASOS

JO. OLLÉ-GRAU<sup>1</sup>, MM. MARTINEZ-CHILLARÓN<sup>1</sup>, GP. PEÑERO<sup>1</sup>, AM. MOLINA-ANDUJAR<sup>1</sup>, MX. XIPEL-LO-FONT<sup>1</sup>, LM. RODAS<sup>1</sup>, DC. CUCCHIARI<sup>1</sup>, LF. QUINTANA<sup>1</sup>, M. BLASCO-PELICANO<sup>1</sup>, EG. GUILLEN-OLMOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA)

**Introducción:** La afectación renal es una de las manifestaciones más graves y comunes en los pacientes con vasculitis asociadas a ANCA (VAA), llegando a evolucionar a enfermedad renal crónica estadio G5 T en un 20-25% de los casos. Dado su carácter recurrente, el tratamiento inmunosupresor debe mantenerse durante al menos 2 años, lo que puede incrementar la morbi-mortalidad asociada a sus posibles efectos adversos. Aunque el riesgo de recaída tras iniciar terapia renal sustitutiva (TRS) es menor, éstas pueden manifestarse de forma extrarrenal, presentando complicaciones potencialmente graves.

**Objetivos y material y métodos:** A continuación, describimos nuestra experiencia en 4 pacientes que presentaron una recaída de la VAA tras iniciar TRS entre el 2020-2024.

**Resultados:** Los resultados se muestran en la Tabla 1. Todos los pacientes presentaron ANCA-MPO. Dos pacientes realizaban hemodiálisis, una paciente diálisis peritoneal y una paciente presentó la recaída en las primeras semanas posteriores al trasplante renal. De los 4 pacientes, sólo una llevaba tratamiento de mantenimiento tras iniciar TRS. El tiempo con TRS en el momento de la recaída fue muy variable, pero todos los pacientes presentaron títulos elevados de ANCA en el momento de la recaída. En 3 de los casos, la forma de presentación fue la hemorragia alveolar. Todos los casos se trataron con recambios plasmáticos, esteroides y rituximab +/- ciclofosfamida con adecuada evolución clínica.

**Conclusiones:** Nuestra experiencia muestra que, aunque poco habituales, las recaídas de las VAA pueden ocurrir en pacientes sometidos a TRS, siendo potencialmente graves. El tratamiento de esta entidad plantea el desafío de encontrar un equilibrio entre el riesgo-beneficio de mantener la inmunosupresión a largo plazo. Aunque no existe un consenso establecido sobre el seguimiento de estos pacientes, es crucial mantener el control analítico periódico y una alta sospecha clínica ante la aparición de síntomas de alarma, lo que permitirá iniciar un tratamiento precoz y eficaz de la recaída.

**Tabla 1.** Serie de casos recaída de VAA tras inicio de TRS.

	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4
Sexo	Mujer	Hombre	Mujer	Mujer
Edad (años)	29	77	52	50
Modalidad TRS	DP	HD	HD	TRDC
Serotipo ANCA	MPO	MPO	MPO	MPO
Año diagnóstico	2019	2020	2015	2014
Forma de presentación al diagnóstico	Riñón + pulmón	Riñón + pulmón	ORL + pulmón	Riñón
Tratamiento de inducción	GC + CFM + RTX	GC + CFM + RTX	MMF	GC + CFM
Tratamiento mantenimiento	RTX + AZA	RTX	MMF	AZA
Tratamiento de mantenimiento tras inicio TRS	Sí (RTX)	No	No	No
Tiempo con TRS	6 meses	26 meses	30 años	10 días
Recaída en TRS				
Forma de presentación	Hemorragia alveolar	Hemorragia alveolar	Hemorragia alveolar	Deterioro función renal
Título ANCAs (vn < 20 UI)	400	>736	275	>736
Tratamiento inducción	RP + GC + CFM + RTX	RP + GC + RTX	RP + GC + RTX	RP + GC + RTX
Título ANCAs tras tratamiento de inducción	< 3.2	117	87	47
Tratamiento mantenimiento	GC + RTX + AZA	RTX	RTX	RTX

# Resúmenes

## Glomerulopatías e inmunopatología

### 233 EVALUACION DE RESPUESTA A INHIBIDORES DE CALCINEURINA EN PACIENTES MEXICANOS CON NEFRITIS LUPICA

IR. RAMIREZ<sup>1</sup>, PM. MORALES<sup>2</sup>, AS. SAENZ<sup>3</sup>, MA. ALAMILLA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE (CIUDAD DE MEXICO/MEXICO),<sup>2</sup>NEFROLOGIA. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE (CIUDAD DE MEXICO/MEXICO),<sup>3</sup>MEDICINA INTERNA. ISSSTE CHIHUAHUA (CHIHUAHUA, MEXICO),<sup>4</sup>NEFROLOGIA. CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE (CIUDAD DE MEXICO, MEXICO)

**Introducción:** La falla a tratamiento de nefritis lupica es alta, con tasas de remisión del 40%, asimismo el riesgo de recaída alto. Se ha documentado que la respuesta a tratamiento, varía en función del grupo étnico, sobretodo la raza latinoamericana tiene una incidencia mayor y una presentación más severa, con mayor mortalidad y progresión a enfermedad renal crónica terminal. Es fundamental contar en esta población con opciones de tratamientos efectivas y seguras.

**Objetivo:** Evaluar la respuesta a inhibidores calcineurina en población mexicana con nefritis lúpica.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, analítico. Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de nefritis lúpica, durante el periodo de estudio, a partir de esta información, se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial.

**Resultados:** En este estudio participaron 42 pacientes, 35 (85.7%) hombres y 7 (14%) mujeres. La edad promedio fue de 37 años. A los 6 meses de tratamiento, 26 (62%) tuvieron una respuesta combinada, 16 (38%) no tuvieron respuesta (gráfica 1). A los 12 meses 19 (79%) con respuesta combinada, 5(20%) sin respuesta(gráfica 2). La respuesta en resistentes a tratamiento se obtuvo 63% respuesta a los 6 meses y 76% a los 12 meses. No se documentaron eventos adversos significativos. Se encontró disminución de la proteinuria significativa a los 6 meses de tratamiento, la cual persistía con significancia estadística a los 12 meses(P<0.0001\*).

**Conclusiones:** El presente estudio aporta evidencia valiosa sobre la eficacia de los inhibidores de calcineurina en población mexicana mostrando un buen perfil de seguridad, especialmente en pacientes con evidencia histológica. de clases II-III-V, proteinuria subnefrótica, sin deterioro de la función renal. De acuerdo con nuestro análisis, los inhibidores de calcineurina son una buena opción como esquemas de inducción y también en aquellos refractarios a otros esquemas de tratamiento.

Figura 1.



### 234 EXPERIENCIA CLÍNICA DE 10 AÑOS CON BELIMUMAB EN LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO EN UN HOSPITAL TERCIARIO

C. CAÑAMERAS FUGASOT<sup>1</sup>, J. RIERA SADURNI<sup>1</sup>, M. SÁNCHEZ-BAYÁ<sup>1</sup>, E. MASSÓ JIMÉNEZ<sup>2</sup>, V. COLL BRITO<sup>1</sup>, P. ANTÓN PÁMPOLS<sup>1</sup>, I. CASAFONT SOLÉ<sup>2</sup>, J. BOVER SANJUAN<sup>1</sup>, A. RIVEROS FRUTOS<sup>2</sup>, I. DA SILVA SANTOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA),<sup>2</sup>SERVICIO DE REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA)

**Introducción:** Belimumab (BL) es un anticuerpo monoclonal humano IgG1 que se une a la forma soluble de la proteína estimuladora de linfocitos B (BLyS), inhibiendo la supervivencia y diferenciación de las células B plasmáticas productoras de anticuerpos. BL es el primer biológico autorizado para el tratamiento de la Nefritis Lúpica (NL).

**Material y método:** Estudio observacional unicéntrico retrospectivo que incluyó pacientes con Lupus tratados con Belimumab entre los años 2013-2023. Se comparó la respuesta al tratamiento, la proteinuria y la terapia con corticoides entre el inicio del tratamiento con BL y a los 6 y 12 meses de su inicio.

**Resultados:** Se incluyeron 38 pacientes, 94.7% mujeres, con una media de seguimiento de 47.92±34.38 meses. La edad media fue de 40.43±11.74 años. 11 pacientes (28.9%) tenían antecedentes de NL, con una media de tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe) de 85.63±11.55 ml/min/1.73m<sup>2</sup> y una media de proteína/creatinina en orina de 722.6±986.70 mg/g. La media de la dosis inicial de corticoides fue de 8.82±8.38 mg/día.

34 (89.5%) y 36 (94.7%) pacientes presentaron respuesta al tratamiento a los 6 y 12 meses, respectivamente, con una disminución de la puntuación Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index (SLEDAI) a los 12 meses respecto al inicio de BL [10.5 (8-12) vs 3.5 (1.25- 4); p=0.0001]. Hubo una respuesta serológica a los 6 y 12 meses, con aumento de C3 (86.94±20.42 vs 94.86±21.67; p=0.006), de C4 [12 (9-17) vs 14 (12-19); p=0.0001] y disminución de Anti-dsDNA [336 (155.5-602.75) vs 190 (87.3-457); p=0.0001] a los 12 meses respecto los valores al inicio del tratamiento.

Los pacientes con antecedentes de NL presentaron una reducción de los valores de proteinuria a los 6 meses [184.50 (145.75-1077) vs 130 (92.50-324.50); p=0.008] y 12 meses [184.50 (145.75-1077) vs 122 (102.25-451.25); p=0.012] respecto los valores al inicio de BL. La reducción media de la proteinuria fue del 44.09% y 45.56% a los 6 y 12 meses, respectivamente. No hubo diferencias entre la TFGe al inicio del tratamiento y a los 6 y 12 meses.

A los 12 meses, 11 pacientes (28.9%) pudieron suspender los corticoides. Hubo una reducción de la dosis de corticoides a los 12 meses del inicio de BL [5 (5-13.12) vs 2.5 (0-5); p=0.0001], con una reducción media del 51.17%.

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de pacientes tratados con Belimumab se observó una reducción en la actividad lúpica, una disminución precoz de la proteinuria y una reducción de la dosis de corticoides a los 12 meses.

### 235 ANÁLISIS DE CINCO CASOS DE GLOMERULOPATÍA C3: FORMAS DE PRESENTACIÓN, CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, ANALÍTICAS Y TRATAMIENTO

E. TORMO VIDAL<sup>1</sup>, E. ROMAN ORTIZ<sup>1</sup>, S. GUILLEN CASTRO<sup>1</sup>, ML. PÉREZ EBRI<sup>1</sup>, X. JAEN<sup>2</sup>, S. PONS MORALES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PEDIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DOCTOR PESET (VALENCIA),<sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARI DOCTOR PESET (VALENCIA)

**Introducción:** La glomerulopatía C3 es una entidad poco común y compleja que se caracteriza por activación desregulada de la vía alternativa del complemento.

Presenta un amplio espectro clínico, en la mayoría de los casos se presentan con hematuria, proteinuria, síndrome nefrótico y deterioro agudo o progresivo de la función renal. Es de crucial importancia diferenciarla de la glomerulonefritis aguda postinfecciosa e iniciar tratamiento precoz.

**Materiales y métodos:** Se presenta una serie de 5 niños (3 mujeres y 2 varones) con glomerulopatía C3, analizando datos clínicos, analíticos y estudio de complemento en relación con su patología y evolución.

**Resultados:** Edad media al debut 7 años. 3 casos micro y macro hematuria, 2 síndrome nefrótico y 2 proteinuria nefrótica. En un caso se realizó estudio por riesgo genético, objetivándose hipocomplementemia y proteinuria. Un paciente con síndrome nefrótico asoció anemia hemolítica.

En todos los casos se descartó causa infecciosa ANA, ANCA, AntiMBG y ASLO negativos. Al debut el 75% presentaban proteinuria en rango nefrótico: índice Pr/C medio 3,57, proteinuria media 305 mg/dL, albumina media 4,01. Creatinina plasmática media 0,53 mg/dL, cistatina 1,09 mg/dL. FGe Schwartz 106,38 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, FGe cistatina C 66 ml/min/1,73m<sup>2</sup> y FGeCKiD 79,25 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. Todos los casos, mostraban depleción de los niveles de C3 (media 7 mg/dL), C4 normal (22,93mg/dL).

En la biopsia renal predomina el patrón en MO de glomerulonefritis membranoproliferativa (3/5) seguido de proliferación mesangial (2/5), inmunofluorescencia con depósitos exclusivos de C3 confirmandose con ME localización membranosa y mesangial, ninguno enfermedad de depósitos densos.

4 pacientes requirieron pulsos iv alternos de metilprednisolona (600mg/m<sup>2</sup>) seguido de prednisona oral en dosis descendentes 4-6 meses. 1 caso micofenolato, tacrolimus y ravulizumab por SN corticorresistente.

Dos pacientes muestran variantes en gen C3, dos Ac frente convertasa C3, 1 caso variante en gen de plasminógeno y no se identificaron alteraciones en un caso. Actualmente los 3 pacientes sin variantes genéticas en C3 han alcanzado remisión completa.

**Conclusiones:**

- La glomerulopatía C3 es una entidad que debe estar muy presente en el diagnóstico diferencial de las glomerulopatías agudas en niños.
- La biopsia renal y el estudio de complemento son claves para confirmar el diagnóstico y optimizar el tratamiento.
- Los pacientes con autoanticuerpos o sin variantes genéticas presentan mejor respuesta al tratamiento y evolución.

### 236 BIOBANCO DE GLOMERULOPATÍAS DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS MONTEVIDEO

LL. LUZARDO<sup>1</sup>, PG. GONZÁLEZ<sup>1</sup>, CT. TESSORÉ<sup>1</sup>, MA. AUNCHAYNA<sup>1</sup>, CG. GHELFI<sup>1</sup>, GO. OTTATI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>BIOBANCO DE GLOMERULOPATÍAS. HOSPITAL DE CLÍNICAS (MONTEVIDEO/URUGUAY)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:** Biobanco de Glomerulopatías. Hospital de Clínicas. Montevideo, Uruguay

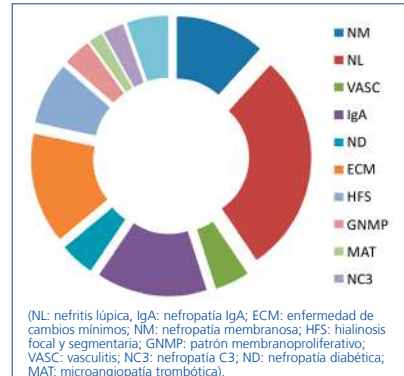
**Introducción:** En el año 2018 comenzó a funcionar el Biobanco de Glomerulopatías (BG), incluyendo a los pacientes con biopsia de riñón nativo realizada en el Hospital de Clínicas. El objetivo de este reporte es comunicar los datos obtenidos los pacientes reclutados en el BG en este periodo.

**Materiales y métodos:** El protocolo del BG incluye la recolección de datos patronímicos, antecedentes personales y características clínicas y paraclínicas de la patología renal. Se almacenan muestras de plasma, orina y células para posterior extracción de ADN del momento del diagnóstico histológico. El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética del HC y de la Unidad de Verificación Normativa del Instituto Nacional de Donación y Trasplante.

**Resultados:** En los primeros 5 años se han reclutado 127 pacientes de los cuales el 59% son mujeres, la edad promedio al momento de la PBR fue de 42,4±18,6 años. La creatinina plasmática al momento de la PBR era de 2,2±1,5 mg/dL, la proteinuria era de 2,9±3,6 gr/dL y la albuminemia de 3,2±1,0 mg/dL. El bicarbonato plasmático fue de 25,8±4,7 mEq/L y la hemoglobina de 11,8±2,2 gr/dL. Con respecto al diagnóstico histológico el 53% fueron GP primarias y en 2 pacientes el mismo fue no concluyente. La figura 1 muestra la distribución de los diagnósticos.

**Conclusiones:** Contar con una cohorte prospectiva de pacientes con glomerulopatía, que incluya datos y muestras biológicas confiables, nos permitirá en un futuro realizar análisis de interés de forma rápida y segura así como la colaboración en proyectos de colaboración internacional.

Figura 1. Distribución de los diagnósticos histológicos.



## 237 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA DE CAUSA PRIMARIA VS CAUSAS SECUNDARIAS EN PACIENTES MEXICANOS

JO. ROMERO TAFOYA<sup>1</sup>, CA. VILLAVICENCIO LÓPEZ<sup>2</sup>, JF. TOPETE REYES<sup>3</sup>, CA. MENDOZA CERPA<sup>4</sup>, JJ. GUTIERREZ PÉREZ<sup>5</sup>, R. PARRA MICHEL<sup>6</sup>, T. MUÑOZ VILLANUEVA<sup>7</sup>, HB. ESPINOZA<sup>8</sup>, CA. LEPE REYES<sup>9</sup>, PK. LARIOS FERNANDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL REGIONAL <sup>46</sup> IMSS (MÉXICO)

**Introducción:** La glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GEFYS) es la principal causa glomerular de Enfermedad Renal Terminal en los E.U.A. Se caracteriza por presentar un mecanismo común de lesión (podocitopatía) con distintas manifestaciones clínicas. En México no contamos con estudios descriptivos sobre esta patología.

**Métodos:** Estudio transversal descriptivo. Se recabaron 229 pacientes sometidos a biopsia renal con reporte histopatológico realizado en el departamento de Patología del Centro Médico Nacional de Occidente de Junio 2017 a Mayo 2022.

**Resultados:** Se identificó 229 pacientes con GEFYS (siendo la primera causa de enfermedad glomerular). De los cuales 94 pacientes (41%) se identificó una causa primaria, 135 pacientes (59%) se catalogaron como causa secundaria. La edad de presentación en causa primaria fue de 18 años vs 29 años en causa secundaria. En cuanto al género, en causas primaria predominó mayormente en hombres (46% vs 35%) en mujeres, mientras que en causas secundarias presentaron porcentajes similares (mujeres 49% vs hombres 51%). La creatinina al momento de la biopsia fue 0.55 mg/dl en causas primarias vs 1.4 mg/dl en causas secundarias. Mientras que la proteinuria en causas primarias se cuantificó en 10.4 gr vs 2.2 gr en causas secundarias. La variedad histológica la causa más común fue la variedad No específica tanto en primaria como secundaria con porcentajes similares 69% vs 64%. Solo se identificó un caso de glomeruloesclerosis focal y segmentaria colapsante. En causas secundarias el IFTA1 y 2 (fibrosis intersticial y atrofia tubular) fueron de mayor porcentaje (67% y 82% respectivamente), en cambio en causas primarias predominó un grado 1 en mayor porcentaje (77%).

**Conclusiones:** Debemos considerar en población mexicana a la GEFYS como la primera causa de enfermedad glomerular, identificadola como una lesión histológica donde debemos recordar que no es sinónimo de una enfermedad en concreto, por lo que es necesario un abordaje integral para identificar la causa. Siendo predominante las causas secundarias con mayor grado de fibrosis intersticial y atrofia tubular.



## 238 UTILIDAD DEL PROTOCOLO VEXUS EN EL AJUSTE DE PESO SECO DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

P. MUÑOZ RAMOS<sup>1</sup>, P. RUIZ<sup>2</sup>, V. MERCADO VALDIVIA<sup>3</sup>, M. GIORGI<sup>4</sup>, J. DE LA FLOR<sup>4</sup>, C. SANTOS<sup>5</sup>, A. GALLEGOS VILLALOBOS<sup>6</sup>, P. DE SEQUERA<sup>1</sup>, B. QUIROGA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GÓMEZ ULLA (MADRID), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA)

**Introducción:** Los pacientes en hemodiálisis (HD) con sobrecarga de volumen presentan mayor riesgo de mortalidad cardiovascular. En los últimos años el papel de la ecografía a pie de cama ha cobrado especial relevancia como herramienta en la evaluación de la congestión. El objetivo del presente estudio es determinar la utilidad del protocolo VEXUS en la evaluación de la congestión vascular de los pacientes en HD y su utilidad en el ajuste de peso seco.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo multicéntrico que incluyó a pacientes prevalentes en HD clínicamente euvolémicos. Se excluyó a pacientes con cirrosis hepática e insuficiencia tricúspida severa. En el día intermedio de la semana durante 4 semanas se realizó ecografía según protocolo VEXUS (excluyendo vasos intrarrenales) categorizando a los pacientes en congestivos y no congestivos según el índice de pulsatilidad y el patrón de Doppler venoso. A los pacientes clasificados como congestivos se les aumentaba la ultrafiltración en 0,3 litros/semana, sumado al volumen deseado para alcanzar su peso seco teórico. Al final del seguimiento, se comparó la diferencia de peso, de presión arterial, de composición corporal (evaluada por bioimpedancia espectroscópica) y de biomarcadores cardíacos (troponina T, Ca-125 y proBNP).

**Resultados:** Se incluyó a 43 pacientes (60% varones, 69±20 años). De ellos, 18 (42%) cumplían criterios de sobrecarga de volumen según el protocolo VEXUS: 9 (21%) tenían un patrón de venas suprahepáticas alterado y 15 (35%) vena porta alterada (índice de pulsatilidad medio 48±13%). Ningún paciente presentó derrame pleural, pero la mediana de líneas B en la ecografía pulmonar fue 2 (0-4).

Tras el ajuste de peso seco guiado por VEXUS, este disminuyó significativamente a las 4 semanas (70,1±16,1 vs 69,4±16,1 kg, p<0,001), 14 (30%) pacientes disminuyeron o suspendieron medicación antihipertensiva. No se produjeron modificaciones estadísticamente significativas ni en la presión arterial sistólica (140±23 vs 137±23 mmHg, p=0,446) ni diastólica (74±14 vs 72±12 mmHg, p=0,535). Se evidenció una tendencia en la correlación entre la disminución del peso seco y de la presión arterial sistólica (r 0,292, p=0,060).

De los marcadores analizados, proBNP disminuyó significativamente al final del estudio (mediana de reducción 22 [-2;38]%, p=0,024). La disminución de NtproBNP se correlacionó con la reducción de peso (r 0,503, p=0,009).

La tolerancia al ajuste de peso fue satisfactoria, presentando dos pacientes (5%) calambres y 3 (7%) hipotensión asintomática.

**Conclusión:** Nuestro estudio avala la utilidad del VEXUS en la evaluación multiparamétrica de la congestión en los pacientes en hemodiálisis.

## 239 ¿INFLUYE EL CUMPLIMIENTO DEL KT EN LA SUPERVIVENCIA EN MAYORES DE 75 AÑOS?

MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, ML. SÁNCHEZ TOCINO<sup>1</sup>, A. LÓPEZ GONZÁLEZ<sup>2</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, R. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, A. ACOSTA<sup>1</sup>, A. ANTONOVA<sup>1</sup>, D. HERNÁN<sup>1</sup>, P. MANSO<sup>1</sup>, F. DAPENA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE LA CORUÑA (A CORUÑA)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:** Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** La población en HD cada vez es de mayor edad y con más patología asociada. En muchos casos los mayores de 75 años se dializan a través de CVC y reciben menos tiempo de HD por diferentes razones.

**Objetivo:** Analizar la influencia de la dosis de diálisis medida por KT en la mortalidad de los pacientes mayores de 75 años y analizar la pauta de diálisis que reciben.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en 15 centros de hemodiálisis durante 24 meses (enero 2022-diciembre 2023). Se registraron variables sociodemográficas, comorbilidad, antropométricas y exitus. También datos de las sesiones (tiempo, tamaño dializador, flujos baño y bomba, volumen sustitución). Se analiza KT real, KT objetivo según sexo(KT-SX) y KT según superficie corporal(KT-ASC) y su influencia en la supervivencia a 24 meses.

**Resultados:** Se estudian 1432 pacientes en HD, de estos 552 tienen >75años (38,5%). 65% hombres, edad media 67,76±0,38años, permanencia en diálisis 60,58±1,86meses y nefropatía diabética 29%. La mortalidad fue superior en el grupo de pacientes >75 años (21,7% vs 9%; p<0,001). En el grupo de pacientes menores de 75 años disminuía el riesgo de mortalidad si se cumplían los dos objetivos de KT 0,384 (IC 95% 0,21-0,70; p<0,002) frente a cumplir uno o ninguno y en el grupo de mayores de 75años tanto cumplir un objetivo 0,44 (IC95% 0,25-0,80) como cumplir dos 0,55 (IC 95% 0,36-0,84) disminuía el riesgo de mortalidad frente a no cumplir ninguno (p<0,007) (Figura 1). Los pacientes mayores de 75 años tenían más probabilidad de no cumplir los objetivos de KT y de dializarse con CVC, recibir HD convencional, recibir menos tiempo de HD, ser dializado con dializadores de menor tamaño y menor Qb (tabla 1).

**Conclusiones:** Los pacientes mayores de 75 años tenían más probabilidad de recibir menos dosis de diálisis y no cumplir los objetivos de KT, influyendo esto en la mortalidad.

[Ver tabla y figura](#)

## 240 CUESTIONANDO LA CONTRIBUCIÓN DEL FLUJO DEL BAÑO DE DIÁLISIS (Qd) A LA EFICACIA DEPURATIVA

MA. GARCÍA RUBIALES<sup>1</sup>, C. CABEZAS REINA<sup>2</sup>, I. CARMENA RODRIGUEZ<sup>1</sup>, B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, M. IBÁÑEZ CEREZO<sup>3</sup>, N. AVILA MOLINA<sup>4</sup>, M. BALTASAR LÓPEZ<sup>5</sup>, L. CUETO BRAVO<sup>6</sup>, D. CARRO HERRERO<sup>7</sup>, FJ. AHUADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO (TOLEDO)

**Introducción:** El tratamiento de hemodiálisis (HD) supone un consumo de agua que invita a reevaluar la eficacia dialítica utilizando flujos de baño de diálisis (Qd) menores de los estándares. Por ello desarrollamos un estudio con el objetivo de comparar la eficacia depurativa de pequeñas y medianas moléculas utilizando Qd 500 vs 300 ml/min.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles. Se incluyeron pacientes en programa de HD prevalentes más de tres meses. Se excluyeron pacientes con disfunción del acceso (Qb< 300 ml/min). Grupos de comparación: misma muestra con Qd 500 y 300 ml/min en dos tiempos. A igual tiempo de sesión, dializador y flujo sanguíneo, se analizó el porcentaje de reducción de urea, fósforo, potasio, así como el de beta2microglobulina y prolactina, en representación de moléculas medias. Los parámetros evaluados fueron volumen de sangre dializado, KT y volumen de reposición. Análisis estadístico con SPSS según naturaleza de las variables: Wilcoxon y Chi-cuadrado.

**Resultados:** n=62; edad 68,58 ± 13,89 años; 37,1% mujeres; 46,8% diabéticos. La mayoría en HDFOL; 12,9% HDx. Dializadores: FX Cordiax 800, Elisio 21H y Elisio 21HX Catéter como acceso en 63,95%. Con Qd 500 ml/min se obtiene una media de 72,07 ± 7,27 L dializados y Kt 49,43 ± 6,53 L. Los porcentajes de reducción de urea, fósforo y potasio fueron 76,54 ± 6,2%, 57,72% ± 13,28% y 32,77 ± 6,31% respectivamente, junto a 75,9 ± 6,82% beta2microglobulina y 60,98 ± 12,52% prolactina. Con Qd 300 ml/min fueron 71,42 ± 6,85 L dializados y Kt 48,39 ± 6,54 L. Los porcentajes de reducción de urea, fósforo y potasio fueron 75,19 ± 7,35%, 59,72 ± 11,77 y 35,41 ± 6,34% respectivamente, así como 76,98 ± 8,59% beta2microglobulina y 62,29 ± 14,44% prolactina. No hemos encontrado diferencias significativas en la depuración de moléculas medias: beta2microglobulina (p=0,68), prolactina (p=0,42) y fósforo (p=0,19); pero sí en KT (p=0,038) y aclaramiento de urea (p=0,043) a favor de Qd 500 ml/min, y de potasio (p<0,001) que fue mayor con Qd 300 ml/min.

**Conclusión:** Si bien es mayor la depuración de urea dializando con Qd de 500 ml/min, en concordancia con un mejor KT, el aclaramiento de medianas moléculas sin embargo, no muestra diferencia significativa utilizando Qd de 300 ó 500 ml/min. Dado que la evidencia actual se centra en los efectos deletéreos de las medianas moléculas, teniendo en cuenta el coste climático que supone el consumo de agua asociado al uso de un Qd de 500 ml/min, convendría ampliar estudios en esta línea que nos faciliten tomar decisiones acerca de la utilización de un Qd más optimizado.

## 241 A PIE DE SALA HEMODIÁLISIS ON-LINE & HEMODIÁLISIS ALTO FLUJO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

A. BORDILS GIL<sup>1</sup>, G. USECHE BONILLA<sup>2</sup>, C. ALFARO<sup>3</sup>, A. MUÑOZ DÍAZ<sup>4</sup>, E. ORERO CALVÉ<sup>5</sup>, A. MARÍN FRANCO<sup>6</sup>, JL. PIZARRÓN LEÓN<sup>7</sup>, S. MARTÍNEZ VAQUERA<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (XIRIVELLA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (NEFROCLUB), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (GALICIA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (VALENCIA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (BURJASSOT), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (PONFERRADA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (MÁLAGA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. DIAVERUM (ESPAÑA)

Numerosos estudios recalcan la importancia del transporte convectivo con respecto al difusivo en la eliminación de sustancias de mayor peso molecular con grandes ventajas en la prevención de complicaciones crónicas. Las técnicas convectivas mejoran sustancialmente las mismas. Entre ellas la hemodiafiltración on-line (HDF-OL) es la que mayor depuración de toxinas de mediano y alto peso molecular elimina, si bien la hemodiálisis de alto flujo con dializadores de alta permeabilidad se aproximan en las ventajas que ofrece la HDF-OL.

El objetivo del presente estudio es analizar si existen diferencias entre los distintos parámetros entre la hemodiálisis de alto flujo (HF-HD) y la HDF-OL.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio multicéntrico, retrospectivo, descriptivo, analizando la evolución en un año, desde marzo de 2023 a marzo de 2024. Estudiamos un total 2079 pacientes en HDF-OL si bien los pacientes con volumen convectivo ajustado a superficie corporal con una media de convección anual mayor a 23 litros fueron 1674, que comparamos con 889 pacientes en HF-HD. Se evaluaron las variables índice de comorbilidad de charlson, índice de Karnofsky, parámetros analíticos con respecto a cinética de la urea, nutrición, inflamación, metabolismo óseo-mineral, anemia, dislipemia, ganancia interdialítica, hipertensión arterial y desgaste proteico-energético.

**Resultados:** Existieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a nutrición, β2-microglobulina y aluminio a favor de la HF-HD y anemia, PTH, calcio y cinética de la urea con mejor resultado en HDF-OL. Las variables ganancia interdialítica, control tensional, hemoglobina glicosilada, iones, fósforo, vitamina D, transaminasas, PCR y dislipemia no resultaron estadísticamente significativas existiendo escasa diferencia. Todo ello con una población de pacientes con el mismo índice de comorbilidad de Charlson.

**Conclusiones:** Si bien se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas técnicas en el periodo de un año no son clínicamente de relevantes a tenor de los resultados.

Tabla 1.

Caract. Variables	HD alto flujo N= 889	HDF-OL N= 1.674	p
Sexo			0,5
Masculino	531 (59,7%)	889 (52,8%)	
Femenino	358 (40,3%)	785 (47,2%)	
Edad	71(62,8)	70 (34,4)	<0,001
Diabético	462 (52%)	720 (42,9%)	<0,01
Hipertensión arterial	673 (75,7%)	1.383 (81,5%)	<0,001
Dislipemia	403 (45,3%)	793 (47,4%)	0,84
Anemia	306 (34,4%)	593 (35,2%)	
Diferencias renal vascular	142 (16%)	276 (16,5%)	
Hipertensión sistólica	149 (16,7%)	222 (13,3%)	
Hipertensión diastólica	103 (11,6%)	193 (11,6%)	
Hipertensión sistólica	233 (26,3%)	476 (28,4%)	
Aluminio en hemodialisis	46(5,2%)	88 (5,3%)	0,2
<b>Caract. Analíticas</b>			
Creatinina (mg/dl)	435 (48,9%)	558 (33,3%)	<0,001
Urea	308 (34,7%)	463 (27,6%)	
Hemoglobina	139 (15,6%)	279 (16,7%)	
Glucosa	91(10,3%)	165 (9,9%)	
Urea (mg/dl)	1.46(11,5)	1.40(11,7)	<0,01
β2-microglobulina (μg/ml)	25(0,2)	23(0,1)	<0,001
Hemoglobina (g/dl)	11,80	11,50	<0,001
Ind. Saturación Transferrina (%)	29(1,3)	30(1,2)	0,063
Paratormona (ng/ml)	40(1,2)	48(1,2)	0,5
Calcio (mg/dl)	9(10,7)	9(10,6)	0,89
PTH (pg/ml)	30(1,1)	37(1,1)	<0,001
Péptido (ng/ml)	4(28,4)	4(31,5)	0,7
Albúmina (g/l)	3(3,1)	3(1,8)	<0,001
Colesterol (mg/dl)	130(10,7)	122(10,9)	0,2
PCR (mg/l)	8(2,1)	7(2,1)	0,86
Albúmina (g/l)	8(2,1)	8(2,1)	0,86
Albúmina (g/l)	6(47,3)	7(60,4)	<0,001
<b>Medidas de eficacia</b>			
Kt/V	130(14,7%)	160(9,6%)	<0,001

## 242 IMPORTANCIA DE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS CAMBIOS HEMODINÁMICOS INTRA-DIALISIS CON MÉTODOS DE BIORREACTANCIA Y ECOCARDIOGRAFÍA

MA. FERNÁNDEZ ROJO<sup>1</sup>, R. DÍAZ TEJERO IZQUIERDO<sup>1</sup>, D. CARRO HERRERO<sup>1</sup>, B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, M. IBÁÑEZ CEREZO<sup>1</sup>, D. BUSTOS JIMENEZ<sup>1</sup>, A. ASTROÑA ROJAS<sup>1</sup>, M. BALTASAR<sup>1</sup>, N. AVILA MOLINA<sup>1</sup>, F. AHUADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUT (TOLEDO)

**Introducción:** La medición de la presión arterial intradiálisis (PA) y la frecuencia cardiaca (FC) son actualmente los principales parámetros utilizados para la monitorización hemodinámica durante la hemodiálisis (HD). Puesto que la PA depende del gasto cardíaco y de las resistencias periféricas totales, el conocimiento de estos parámetros nos ayudaría a mejorar la situación hemodinámica de los pacientes en los que además existe un alto porcentaje de alteraciones funcionales y anatómicas cardíacas.

**Métodos:** Realizamos un estudio observacional prospectivo sobre 46 pacientes estables en Hemodiálisis. Durante una sesión de diálisis se realizó monitorización continua no invasiva por biorreactancia (Starling SV, Baxter) para evaluar el índice gasto cardíaco indexado (IGC), volumen sistólico indexado (IVS) y el índice de resistencia periférica total (IRPT). Se obtuvieron datos de precarga cardiaca con la medición del incremento del VS (realizado con maniobra de infusión de bolo). Estos datos se correlacionaron con los resultados de la realización de un ecocardiograma y doppler tisular pre y postdiálisis.

**Resultados:** Los pacientes reclutados (32 varones y 14 mujeres) tenían una mediana de edad de 63,4 (RI 56,2-78,5) años, 47% eran diabéticos. Entre los trastornos estructurales y funcionales basales destacaron: disfunción diastólica (60%); hipertrofia ventrículo izquierdo (91%); dilatación de aurícula izquierda (66,6%) con empeoramiento de la disfunción diastólica y de la función del ventrículo derecho (VD) durante la sesión medida por onda E/A (1,02±0,4 vs 0,85±0,3; p<0,001) y TAPSE 21,6±4,9 vs 20,15±4,6; p<0,001 respectivamente.

Las mediciones hemodinámicas mostraron una disminución del IVS (38,9±2 vs 38,7±16; p<0,001), pero con estabilidad del IGC (2,66±0,14 vs 2,68±0,10; ns) y un aumento significativo de la FC (68,3±1,9 vs 71±1,4; p<0,001). El DIVS en prediálisis fue de 2,15±7,2% y postdiálisis 13,11±8,7%. Respecto a la situación prediálisis la FEVI fue superior en pacientes con menor sobrecarga de volumen (58±10 vs 66±7; p 0,008) y en el ecocardiograma postdiálisis objetivamos una estrecha relación entre el volumen del VD y la precarga cardiaca al finalizar la sesión (DIVS <0>10%), (40,5±7 vs 35,4±5,1; p 0,01). También se observó una relación directa entre volumen telediastólico del VI y volumen sistólico medido por biorreactancia (y=22,09+1,11x; p=0,013).

**Conclusiones:** La evaluación no invasiva de la respuesta de los pacientes a la HD proporciona información hemodinámica relevante que supera la proporcionada por las mediciones de PA. El conocimiento de las alteraciones funcionales y estructurales cardíacas junto con los datos hemodinámicos y la valoración en tiempo real del estado de volumen nos puede guiar en la prescripción de las pautas de diálisis y así evitar los eventos hemodinámicos sobre todo asintomáticos que condicionan una gran morbilidad en estos pacientes.

## 243 RESULTADOS REPORTADOS POR LOS PACIENTES (PROMS) Y CALIDAD DE VIDA CON LIQUIDO DE DIALISIS CON CITRATO

A. ANTONOVA<sup>1</sup>, M. BURGOS<sup>1</sup>, D. HERNAN<sup>2</sup>, P. MANSO<sup>3</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>3</sup>, F. DAPENA<sup>1</sup>, MD. ARENAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. FUNDACION RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGIA. FUNDACION RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGIA. FUNDACION RENAL (MADRID)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicentrico:**

Grupo trabajo Fundación renal

Se considera que el Líquido de diálisis con citrato (LDC) es mejor tolerado que el mayoritariamente utilizado, como el líquido de diálisis con acetato (LDA). Se desconoce la percepción del paciente y la influencia sobre su calidad de vida con este líquido de diálisis.

**Objetivo:** Comparar los resultados de salud reportados por los pacientes (PROMS), la sintomatología y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) tras el cambio de LDA a LDC con Magnesio 0,75 mmol/l.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en pacientes en HD que cambian LDA 3 mmol/l a LDC con 1 mmol/l de citrato, 1,75 de calcio y 0,75 mmol/L de Mg. Se recogieron datos epidemiológicos, síntomas durante 90 días antes y después del cambio, PROMS y CVRS medida por láminas Coop-Wonca (más puntuación peor percepción y CVRS).

**Resultados:** Se estudian 46 pacientes con edad media 67,2 (13,9) años. 59,6% varones. 30% diabetes. 71% HDF OL. Tras el cambio de LDA a LDC, los PROMS no mostraron cambios en la capacidad para realizar actividad física ni en mantener actividades sociales, pero mostraron una disminución significativa en el cansancio para diferentes actividades y en la percepción de sintomatología durante y posterior a la sesión de HD (Tabla 1). Esto concordó con la presencia de una disminución objetiva en la sintomatología durante una media de 37,6(9,8) sesiones de diálisis por paciente cada periodo existiendo menos sesiones con síntomas [A:2,24 (5,88%) vs C: 0,98 (3,2%)p:<0,001] destacando menos calambres y cefaleas. No hubo diferencias en el número objetivo de hipotensiones. La CVRS mejoró significativamente en todas las dimensiones (p<0,05) excepto en apoyo social (Figura 1).

**Conclusiones:** La diálisis con LDC tuvo un impacto positivo en los resultados reportados por los pacientes, en la sintomatología registrada en las sesiones de HD y en la CVRS.

[Ver tabla y figura](#)

## 244 ASOCIACIÓN ENTRE CA-125 SÉRICO Y LA ECOGRAFÍA PULMONAR CON OTROS MARCADORES DE SOBRECARGA DE VOLUMEN EN HEMODIÁLISIS

A. BASCUÑANA COLOMINA<sup>1</sup>, A. VEGA MARTÍNEZ<sup>1</sup>, M. VILLA VALDÉS<sup>1</sup>, C. NAVA CHÁVEZ<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ BELLOTTO<sup>1</sup>, E. VERDE MORENO<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

**Introducción:** La Sobrecarga de Volumen (SV) constituye el principal factor de riesgo de muerte cardiovascular en pacientes en Hemodiálisis (HD). El uso de la ecografía pulmonar, el score VExUS y la medición del CA-125 sérico (Se-CA125) se han utilizado en ICC para valorar SV. Sin embargo la utilidad de estos marcadores en HD ha sido poco explorado. El objetivo de este estudio fue analizar la asociación del Se-CA-125 y la ecografía pulmonar con otros marcadores clásicos de SV en pacientes en HD.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes transversal de 31 pacientes prevalentes en HD, en los cuales se evaluó el estado de volemia mediante ecografía pulmonar estandarizada de 28 sitios, score VExUS (excluyendo Doppler renal), NT-proBNP, Se-CA-125 y bioimpedancia espectroscópica multifrecuencia (BIS). Se recopilaron simultáneamente parámetros clínicos, técnicos de HD y ecocardiográficos de su historia clínica en los 6 meses previos. Se excluyeron a pacientes con historia de evento cardiovascular en los 3 meses previos, ingreso previo en los 2 meses previos y enfermedad neoplásica activa, infección o enfermedad intercurrente en el momento de la valoración. Dado que el NT-proBNP no presentó una distribución normal, se utilizó su transformación logarítmica (LogNT-proBNP) para el análisis estadístico.

**Resultados:** La edad media fue 63 ± 16,6 años, con una media de 23 ± 16,6 meses en HD y una diuresis residual media de 0,4 ± 1,2 Litros. El 83,9% se dializaban con HDF-OL. La media de OH/ECW (%) fue de 6,10 ± 9,10 y sobrehidratación (OH) por BIS de 1,2 ± 2,08 L. El 38,7% presentaban ≥ 5 líneas B y un 16,7% un Score VExUS ≥ 1. La media de Se-CA-125 fue 16 ± 18,25 UI/mL y NT-proBNP de 5759 (607 - 35000) ng/L.

El Se-CA125 se correlacionó con el LogNT-proBNP (r = 0,36, p = 0,03), si bien no se encontró correlación con el número de líneas B (r = -0,60, p = 0,75), el diámetro de la VCI (r = -0,11, p = 0,5), el score VExUS (r = 0,1, p = 0,56) o parámetros ecocardiográficos (FEVI, TAPSE o PSAP). Los pacientes con ≥ 5 líneas B presentaron un índice ECW/ICW mayor (0,98 ± 0,11 vs 0,83 ± 0,12, p = 0,03) y menor LTI (12,68 ± 3,53 vs 15,76 ± 3,53 Kg/m<sup>2</sup>, p = 0,04). No se encontró correlación del número de líneas B con el diámetro de VCI (r = 0,18, p = 0,33), Score VExUS (r = -0,18, p = 0,6), LogNT-proBNP (r = -0,06, p = 0,74) o parámetros ecocardiográficos. Los pacientes con ≥ 7,5% OH/ECW no presentaron niveles más elevados de Se-CA125 (27,09 ± 18,94 vs 24,63 ± 15,23 UI/mL, p = 0,84). Se detectaron líneas B (4,2 ± 6,2) incluso en pacientes con < 7,5% OH/ECW.

**Conclusiones:** El Se-125 no parece detectar SV medido por BIS, Ecografía Pulmonar o Score VExUS en pacientes en HD. La ecografía pulmonar puede ser precoz en la detección de SV en HD.

## 245 ¿EXISTE INEQUIDAD DE GENERO EN EL TIPO DE DIALISIS QUE PAUTAMOS Y EN LA DOSIS DE DIALISIS?

MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, ML. SÁNCHEZ TOCINO<sup>1</sup>, A. LÓPEZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, R. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, M. ARIAS<sup>1</sup>, A. ANTONOVA<sup>1</sup>, I. CASTAÑOS<sup>1</sup>, P. MANSO<sup>1</sup>, F. DAPENA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACION RENAL (MADRID),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE LA CORUÑA (A CORUÑA),<sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACION RENAL (MADRID),<sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (BARCELONA),<sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicentrico:**

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

Acercarse a la medicina desde una perspectiva de género es importante para identificar aspectos que perpetúan desigualdades en salud entre hombres y mujeres. Menos mujeres que hombres reciben diálisis y una vez iniciado el tratamiento es importante identificar si existen sesgos en la atención sanitaria.

**Objetivo:** Estudiar la existencia de sesgo de género en las pautas de diálisis.

**Métodos:** Estudio retrospectivo en 15 centros de hemodiálisis durante 24 meses (enero 2022 a diciembre 2023). Se registraron variables sociodemográficas, comorbilidad, antropométricas, sesiones de HD y exitus. Además, se analiza KT real, KT objetivo según sexo (40 l para mujeres y 45 l para hombres) y KT según superficie corporal.

**Resultados:** Se estudian 1432 pacientes en HD y 296023 sesiones de HD. No existían diferencias significativas en mortalidad entre hombres y mujeres (13,9% vs 13,9%) (p=0,969). Las mujeres tenían más probabilidad de dializarse con CVC y recibir HD convencional, menos tiempo de HD, dializadores de menor tamaño, menores QB y menores QD. Sin embargo, la probabilidad de alcanzar cada uno de los objetivos de KT de forma aislada como conjunta era significativamente mayor que en los hombres (tabla 1). Las mujeres que se dializaban con HDF on line recibían también menos litros de infusión (tabla 1). No existen diferencias entre hombres y mujeres respecto al impacto del cumplimiento del KT en la supervivencia (figura 1). Las mujeres disminuyen el riesgo de mortalidad si cumplen los dos objetivos de KT (0,309; IC 95% 0,16- 0,58; p<0,001) frente a cumplir uno o ninguno (Figura 2).

**Conclusiones:** No se encontraron diferencias en mortalidad entre sexos y las mujeres consiguen alcanzar el KT objetivo. Sin embargo, las mujeres se dializan con CVC, menos tiempo, con dializadores más pequeños y terapias convencionales. En HDF consiguen menos litros de infusión que los hombres. Estos datos apuntan que hay que analizar si el origen de estas diferencias procede de un sesgo de género.

[Ver tabla y figuras](#)

# Resúmenes

## Hemodiálisis - Técnica, adecuación y volemia

### 246 EFECTO DE LA DIÁLISIS PER SE Y DE LAS DIFERENTES TÉCNICAS DE HEMODIÁLISIS SOBRE EL ESTADO OXIDATIVO

F. GUERRERO PAVÓN<sup>1</sup>, R. OJEDA LÓPEZ<sup>2</sup>, M.J. JIMÉNEZ MORAL<sup>3</sup>, A. CARMONA MUÑOZ<sup>3</sup>, T. OBRE RO SOJO<sup>3</sup>, V. VIDAL JIMÉNEZ<sup>4</sup>, M. RODRÍGUEZ PORTILLO<sup>4</sup>, JR. MUÑOZ CASTAÑEDA<sup>5</sup>, S. SORIANO CABRERA<sup>6</sup>, A. MARTÍN MALO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>GC07. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA). <sup>2</sup>UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA). <sup>3</sup>GC07. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA). <sup>4</sup>UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA). <sup>5</sup>GC13. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA). <sup>6</sup>GC07. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

**Introducción:** El factor de diferenciación de crecimiento 15 (GDF15) es una citoquina que se produce en respuesta al estrés oxidativo (EO) y la inflamación. El incremento de los niveles de GDF15 está relacionado con el riesgo cardiovascular y mortalidad.

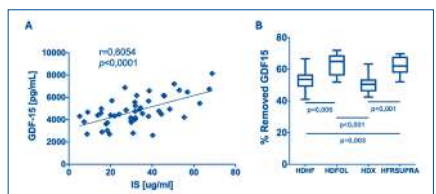
**Objetivos:** 1) Analizar la evolución de los niveles de GDF15 y de marcadores de estrés oxidativo en pacientes incidentes y 2) evaluar el efecto de diferentes técnicas de hemodiálisis (HD) sobre estos parámetros.

**Métodología:** 1) En un estudio prospectivo observacional, realizado en 25 pacientes incidentes en HD, se cuantificaron los niveles de GDF15 y marcadores solubles de EO, capacidad antioxidante total (TAC) y concentración de malondialdehído (MDA), a tiempo basal, 6 y 12 meses en HD. 2) En un estudio prospectivo randomizado se evaluó el impacto de diferentes técnicas de HD (HD de alta permeabilidad (HDHF), hemodiafiltración online postdilucional >25L (HDF-OL), HD extendida (HDX) y HFRSUPRA) sobre GDF15 y parámetros de EO. Se utilizaron 10 sujetos sanos como control.

**Resultados:** Se observó un aumento significativo de GDF15 en pacientes en HD comparados con controles. No se observaron cambios significativos durante los 12 meses de seguimiento en HD. GDF15 mostró una correlación positiva con los niveles de indoxil sulfato y B2M. Tras el inicio de la HD, se observó una reducción gradual de TAC y un incremento de MDA. Se objetivó un aumento en el porcentaje de reducción de GDF15 en las técnicas HDF-OL y HFRSUPRA en comparación con HDHF y HDx.

**Conclusiones:** El inicio de la HD incrementa la inflamación y el EO. El tiempo de estancia en HD induce un deterioro progresivo del equilibrio antioxidante. GDF15, un marcador predictor de riesgo cardiovascular y mortalidad, se modula en respuesta a altos niveles de toxinas urémicas. Las técnicas convectivas y adsorptivas presentan un perfil menos proinflamatorio y oxidante que las técnicas difusivas.

Figura 1. A) Correlación entre los niveles séricos de GDF15 e indoxil sulfato (IS) en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis. B) Efecto comparativo de diferentes técnicas de hemodiálisis sobre los niveles de GDF15.



### 248 MARCADORES DE CONGESTIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J. ESTRUCH GARCÍA<sup>1</sup>, GE. PAZ ROMERO<sup>1</sup>, C. MENOR TORREGROSA<sup>1</sup>, CP. GUTIÉRREZ RIVAS<sup>1</sup>, C. SILLERO LÓPEZ<sup>1</sup>, CL. ZAPATA VICIÁLINO<sup>1</sup>, SN. ROST<sup>1</sup>, SJ. POLANCO CANDELARIO<sup>1</sup>, V. DE LA FUENTE FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, B. DIEZ OJEA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREVIEJA (TORREVIEJA)  
**Introducción:** En los enfermos renales los parámetros de congestión se encuentran alterados, generando dudas de su fiabilidad. En nuestro estudio buscaremos qué biomarcadores son más sensibles para detectar congestión.

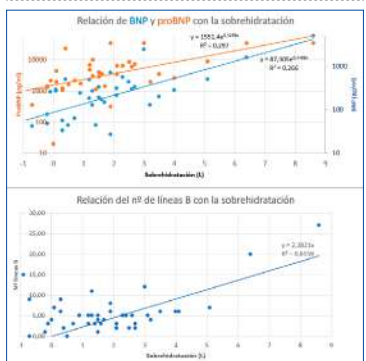
**Material y método:** Realizamos un corte transversal de pacientes prevalentes en nuestra unidad de hemodiálisis excluyendo aquellos que estaban en tratamiento con sacubitril/valsartan. Se recogieron datos epidemiológicos, analíticos, bioimpedancia (BIA) y ecografía pulmonar y de vena cava inferior (VCI).

**Resultados:** Se reclutaron 47 pacientes, 63,8% varones, de 71,72±12,51 años, 72,3% hipertensos, 29,79% diabéticos y 61,7% con antecedentes de insuficiencia cardiaca (IC). Su enfermedad renal de base fue hipertensiva (27,7%), diabética (14,9%), glomerular (14,9%), urológica (10,6%), poliquística (6,4%), tubulointersticial (4,3%) y no filiada (21,2%). Se dializaron por fistula el 66%, en HDFOL el 93,6%, Qb 341,91±39,96 ml/min y 225,2±29,68 minutos/sesión. Se consideró la BIA como método gold standard. Se buscó qué biomarcador serológico podría tener mayor correlación con la BIA, obteniendo resultados significativos en proBNP (p=0,000; R2=0,297) y BNP (p=0,001, R2=0,266), (figura 1), pero no en Ca125 (p=0,144). Respecto a los índices ecográficos fue significativo el número de líneas B pulmonares (p=0,000, R2=0,272), (figura 2), y el diámetro de VCI (p=0,034, R2= 0,292).

Se realizó análisis discriminante para sobrehidratación >3L, con el fin de obtener correlaciones más elevadas, seleccionando proBNP (p=0,003), BNP (p=0,008), Ca125 (p=0,020) y número de líneas B (p=0,050), descartando Na inicial, albúmina, hemoglobina, proteína C reactiva y diámetro de VCI, con lambda de Wilks 0,001 y p=0,063. Se realizó una regresión lineal (p=0,000; R2= 0,533), quedando seleccionados únicamente proBNP (p=0,007) y número de líneas B (p=0,027), descartando BNP (p=0,116) y Ca125 (p=0,436).

**Conclusiones:** En nuestro estudio, la combinación de parámetros con mayor correlación con la congestión (por BIA) son proBNP y número de líneas B. La valoración de VCI es operador dependiente y podría haber sido infraestimada.

Figura 1.



### 247 HEMODIÁLISIS EXPANDIDA VS HEMODIAFILTRACIÓN ONLINE, COMPARACIÓN DEL CONTROL DEL MOM, ANEMIA Y ACLARAMIENTO DE MOLÉCULAS, 4 AÑOS DE SEGUIMIENTO, ¿HAY DIFERENCIAS?

AL. GARCÍA HERRERA<sup>1</sup>, C. LANCHO NOVILLO<sup>1</sup>, KH. GALLEGOS AGUILAR<sup>1</sup>, V. DE LA ESPADA PIÑA<sup>1</sup>, MA. BAYO NEVADO<sup>1</sup>, A. JURADO VAZQUEZ<sup>1</sup>, Y. GALLEGOS BAZAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL (PUERTO REAL/ESPAÑA)

**Introducción:** La HDFOL hoy por hoy es la técnica de hemodiálisis que mayor aclaramiento de solutos de peso molecular medio consigue a la vez que mejor control de la inflamación y por tanto mejor respuesta de la anemia y metabolismo óseo mineral. Estas moléculas están implicadas en mecanismo inflamatorios dañinos para nuestros pacientes. Es superior a las técnicas convencionales pero su problema reside en el elevado coste que supone para las unidades de hemodiálisis además de cumplir con los parámetros exigidos de agua ultrapura. Con la aparición de la hemodiálisis extendida (HDX) surge la posibilidad de conseguir ese aclaramiento de moléculas de mayor peso sin pérdida de albúmina y sin elevar el coste de la técnica.

**Material y métodos:** Comparamos el aclaramiento de diversas moléculas de diferentes pesos moleculares (urea, creatinina, fósforo, PTH, PCR, Nt-proBNP, cadenas libres Kappa y Lambda y albúmina) en 20 pacientes, pre y post diálisis en HDFOL y HDX con TheraNova. Así mismo valoraremos el grado de control de anemia y requerimientos de EPO y estado del metabolismo óseo mineral comparando ambas técnicas tras cuatro años de tratamiento. Así mismo se evalúa el coste por sesión de ambas técnicas.

**Resultados:** La HDX, en los datos bioquímicos y clínicos analizados se muestra como una técnica con efectividad comparable a la HDFOL y no inferior a ella, ni en cuanto a aclaramiento de moléculas, ni al control de la anemia ni del MOM. Además supone un menor coste con respecto a la HDFOL.

Figura 1.



### 249 ¿ACTIVAR O NO ACTIVAR EL MÓDULO DE TEMPERATURA ISOTÉRMICA EN HEMODIAFILTRACIÓN?

F. MADUPELL<sup>1</sup>, VJ. ESCUDERO<sup>1</sup>, L. MORANTES<sup>1</sup>, M. MARTINEZ<sup>1</sup>, JJ. BROSETA<sup>1</sup>, LM. RODAS<sup>1</sup>, M. ARIAS-GUILLEN<sup>1</sup>, M. VERA<sup>1</sup>, N. FONTSERÉ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL CLÍNICO (BARCELONA)

**Introducción:** El módulo de temperatura isotérmica permite mantener la temperatura corporal constante durante toda la sesión de hemodiálisis adecuando la temperatura del dializado durante el tratamiento, reduciendo el riesgo de hipotensión intradiálisis y las molestias de una diálisis fría. Sin embargo, no está tan claro en la hemodiafiltración (HDF) postdilucional, en el que el líquido de sustitución ya enfría al enfermo y es una de las causas de mejor tolerancia hemodinámica. El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de activar o no el módulo de temperatura en la tolerancia clínica de los enfermos.

**Materiales y métodos:** Se incluyeron 53 enfermos, 34 hombres y 19 mujeres, de 73.3 ± 13 años, en programa crónico de diálisis durante 42 ± 40 meses. El acceso vascular era fístula arteriovenosa endógena en 50 pacientes y protésica en los 3 restantes. No había catéteres ya que es una contraindicación para la activación del módulo BTM. Cada paciente mantuvo el tratamiento habitual de diálisis, recibiendo dos sesiones de HDF postdilucional en el que sólo se varió la activación o no del módulo de temperatura (BTM de Fresenius). Se realizó un seguimiento de la temperatura manual inicial y final, seguimiento continuado de la temperatura de los sensores de las líneas arterial y venosa, el peso inicial y final, sangre total depurada, volumen de sustitución, dosis de diálisis, la presión arterial sistólica y diastólica, y sintomatología intradiálisis.

**Resultados:** No se hubieron cambios en el peso inicial y final, sangre total depurada, volumen de sustitución, ni en la dosis de diálisis. La tolerancia clínica fue buena en todas las sesiones en las que no se activó el módulo de temperatura, pero cuando se activó el BTM, en 4 enfermos (8%) presentaron calor o frío, en dos de estas sesiones ser necesario desactivar el BTM. No se observaron cambios en la presión arterial (132 ± 65 mmHg con BTM no activado versus 135 ± 66 mmHg con BTM activado al inicio de la sesión; 131 ± 63 mmHg con BTM no activado versus 132 ± 63 mmHg con BTM activado al final de la sesión). No se observaron ningún episodio de hipotensión en ambos períodos de estudio.

**Conclusiones:** El resultado de este estudio hace que el posicionamiento actual en tratamientos de HDF postdilucional sea no activar el módulo de temperatura ya que no mejora la tolerancia hemodinámica y en un 8% de los enfermos puede presentar molestias intradiálisis. Sólo es recomendable en modalidad de hemodiálisis y es importante recordar no activar el módulo de temperatura cuando el acceso vascular es un catéter.



## 250 EVALUACIÓN DE LA NUEVA GENERACIÓN DIALIZADORES DE HELIXONA CORAL™

F. MADUPELL, J.J. BROSETA<sup>1</sup>, M. IRAOLA<sup>1</sup>, R. ZOLEZZI<sup>1</sup>, LM. RODAS<sup>1</sup>, M. ARIAS-GUILLEN<sup>1</sup>, N. FONSERÉ<sup>1</sup>, M. VERA<sup>1</sup>, R. RAMOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA)

**Introducción:** Recientemente se han desarrollado dializadores de helixona de nueva generación como parte del esfuerzo continuo por mejorar la biocompatibilidad del dializador y evitar reacciones adversas a los dializadores sintéticos. Este dializador contiene una membrana que combina una mezcla de polisulfona y polivinilpirrolidona (PVP) como agente hidrófilo, en el que pequeñas cantidades de  $\alpha$ -tocoferol han sido agregadas para estabilizar la superficie de la membrana del lado sanguíneo. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el rendimiento y pérdida de albúmina de esta nueva serie de dializadores en hemodiafiltración postdilucional y compararla con dializadores de helixona de la generación anterior.

**Materiales y métodos:** Estudio prospectivo, unicéntrico, se incluyeron 19 pacientes (catorce hombres, cinco mujeres), con una edad media de  $74,7 \pm 9,3$  años (rango 57 a 83) que se mantuvieron estables en un programa de hemodiálisis tres veces por semana durante un promedio de  $61 \pm 80$  meses. Cada paciente recibió ocho sesiones de diálisis con los mismos parámetros habituales de diálisis; sólo varió el dializador: FX60 CorDiax, FX CorAL 60, FX600 CorDiax, FX CorAL 600, FX80 CorDiax, FX CorAL 80, FX800 CorDiax y FX CorAL 800. Los porcentajes de reducción (RR) de ureas, crea  $\kappa$ FLC) y lambda ( $\lambda$ FLC), prolactina,  $\alpha$ 1-microglobulina,  $\alpha$ 1-glicoproteína ácida, y albúmina se compararon en cada enfermo. También se midió la pérdida de albúmina del dializado.

**Resultados:** Todas las sesiones de diálisis se realizaron sin incidencias clínicas reseñables con la misma dosis de heparina y sin mayor coagulación del circuito extracorpóreo. No hubo diferencias en los parámetros de diálisis: Qb, sangre total procesada, recirculación del acceso vascular, duración real de la sesión, peso inicial, peso final, ganancia de peso, hematocrito inicial y final, presión arterial, presión venosa y PTM. El líquido de reposición en HDF postdilucional también fue similar, entre 31 y 34 litros, sin cambios significativos con variaciones en el diámetro interno y cambios mínimos con el aumento de la superficie de los dializadores. La comparación de los tratamientos no mostró diferencias entre moléculas pequeñas y hasta el tamaño de las  $\beta$ 2-microglobulinas. Se encontraron pocas diferencias entre los RR de mioglobina,  $\kappa$ FLC, prolactina,  $\alpha$ 1-microglobulina y  $\lambda$ FLC. Las pérdidas de albúmina en el dializado fueron similares, con menos de 2,5 gramos por sesión. El dializador FX80 CorDiax mostró puntuaciones de eliminación global ligeramente más altas, excepto en comparación con el FX CorAL 800.

**Conclusiones:** La nueva generación de dializadores de helixona, modificado para minimizar el riesgo de reacciones adversas, ha mantenido la eficacia y pérdida de albúmina conseguidas por la generación de helixona previa.

## 251 DIALIZADOR DE ALEACIÓN DE POLÍMERO DE POLIÉSTER (PEPA) MÁS RECIENTEMENTE DESARROLLADO: ¿UNA NUEVA MEMBRANA DE MEDIO CUT-OFF?

F. MADUPELL, J.J. BROSETA<sup>1</sup>, M. IRAOLA<sup>1</sup>, LM. RODAS<sup>1</sup>, M. ARIAS-GUILLEN<sup>1</sup>, M. VERA<sup>1</sup>, N. FONTSERÉ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA)

**Introducción:** Las nuevas versiones de dializadores de PEPA, con aumentos del tamaño de los poros y la cantidad de polivinilpirrolidona mejoran su rendimiento. El objetivo de este estudio era evaluar la eficacia del dializador PEPA más recientemente desarrollado, la serie FDY, en hemodiálisis (HD), en lo que se refiere a la eliminación de las toxinas urémicas y la pérdida de albúmina y compararla con la de varios dializadores de alto flujo en HD o hemodiafiltración postdilucional (HDF).

**Materiales y métodos:** Estudio prospectivo, unicéntrico, que se incluyeron 21 pacientes (16 hombres, 5 mujeres) con una edad media de  $73,8 \pm 9,3$  años (rango, 57-83) años, en programa de hemodiálisis durante un promedio de  $64 \pm 80$  meses. Todos ellos recibieron seis sesiones de diálisis con los mismos parámetros de diálisis; sólo cambió el dializador y/o la modalidad de diálisis: FX80 en HD, FDY180 en HD, Clearum HS17 en HDF, Elisio 19H en HDF, Vitapes180 en HDF y FX80 en HDF. Se compararon los porcentajes de reducción (RR) de urea, creatinina,  $\beta$ 2-microglobulina, mioglobina, cadenas ligeras  $\kappa$ FLC) y lambda ( $\lambda$ FLC), prolactina,  $\alpha$ 1-microglobulina,  $\alpha$ 1-glicoproteína ácida, y albúmina.

**Resultados:** Todas las sesiones de diálisis se realizaron sin incidencias clínicas significativas. No hubo diferencias en Qb, sangre total procesada, recirculación del acceso vascular, duración real de la sesión, peso inicial, peso final, ganancia de peso, hematocrito inicial y final, presión arterial y presión venosa. En términos de duración real de la sesión, el tratamiento de HD fue 2 minutos más corto que el de HDF. El líquido de reposición en HDF fue similar en los cuatro tratamientos convectivos, entre 34 y 36 litros. La presión transmembrana fue obviamente significativamente mayor en las sesiones de HDF que en las sesiones de HD El RR medio de  $\beta$ 2-microglobulina fue ligeramente inferior en ambos tratamientos con HD que en los tratamientos con HDF. El dializador FDY en la modalidad HD fue más eficaz que el dializador FX80 en HD y era tan eficaz como los tratamientos de HDF, especialmente en términos de mioglobina,  $\kappa$ FLC, prolactina,  $\alpha$ 1-microglobulina, y  $\lambda$ FLC. La pérdida de albúmina FDY fue similar en sangre y ligeramente superior en el dializado, valores clínicamente aceptables.

**Conclusiones:** Los dializadores PEPA desarrollados más recientemente en la modalidad HD fueron tan efectivos como todos los tratamientos en la modalidad HDF y fueron claramente superiores al tratamiento HD de helixona de alto flujo. Estos resultados confirman que este dializador debe clasificarse dentro de la clasificación de membrana de corte medio.

## 252 HEMODIÁLISIS PERSONALIZADA FRENTE A TERAPIA ESTÁNDAR. ¿ES NECESARIO UN CAMBIO EN LA SITUACIÓN ACTUAL?

MA. SUAREZ SANTISTEBAN<sup>1</sup>, V. GARCIA-BERNALT FUNES<sup>2</sup>, P. DORADO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H VIRGEN DEL PUERTO (PLASENCIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. H VIRGEN DEL PUERTO (PLASENCIA/ESPAÑA), <sup>3</sup>UNIVERSIDAD EXTREMADURA. UEX (BADAJOZ/ESPAÑA)

Hemodiálisis personalizada frente a terapia estándar. ¿es necesario un cambio en la situación actual?

**Introducción:** En nuestra unidad la indicación parte desde la consulta ERCA. Una vez en la unidad de hemodiálisis la terapia elegida se personaliza a las características clínicas del paciente y las técnicas disponibles: convencional Vs Incremental, High-Flow, extendida, Supra- HD, On-line o middilución así como de dializancia, bicarbonato o terapia anticoagulante. Sin embargo, la evidencia científica parte de estudios observacionales o experiencia clínica en superioridad a ensayos clínicos, enfocando el objetivo desde 1970 al kt/v. En nuestra área sanitaria existen centros concertados con terapia estándar; 90% High-Flow y 10% en On-line postdilucional. Metodología: Estudio retrospectivo de 205 (n 84 Vs 121) pacientes incidentes que compara la aplicación de un protocolo de hemodiálisis personalizado frente a terapia estándar. Periodo de estudio de 2015-2021 con un periodo de observación mínimo de 24 meses o hasta evento. Costes obtenidos de los precios de concurso público y personal contratado para realización de HD.

**Objetivo:** Conocer si está justificado la personalización frente a la terapia estándar enfrentando las variables clínicas asociadas y la eficiencia de ambas actuaciones.

**Resultados:** Numero de ingresos 84 (72,4%) Vs 32 (27,6%) a favor del grupo de terapia personalizada; supone una media de días de ingreso de 10,78 Vs 4,97 (p < 0,005) por 365 días de tratamiento. Estimación de Riesgo 0.082 (0.335-0.666) Vs 0.295 (1.374-2.516). Según concurso públicos el precio sesión Personalizada Vs Estándar es de 173,4 Vs 129 euros/sesión. El coste indirecto Personalizada Vs Estándar por año es: en Farmacia 2988 Vs 6308 en Ingreso 9.713,85 Vs 4.478,46 y en HD Incremental - 1484,06 Vs -0 euros. Costes que recaen sobre el centro hospitalario.

Coste total es la suma de coste directo más indirecto: 27.050,4 + 2988+4.478,46 -1484,06 Vs 20.124 + 6308+9.713,85-0 por tanto 33.032,26 en terapia personalizada Vs 36.145,85 terapia estándar.

En la regresión logística binaria los factores relacionados con el riesgo de ingreso (analizado DM, Cardiopatía, días de catéter, Edad de Inicio, Sexo e Índice Chalon) con significación estadística es la terapia personalizada, acceso vascular de inicio y sexo.

**Conclusión:** A pesar de las limitaciones del estudio, retrospectivo y observacional, personalizar la terapia parece reducir la morbimortalidad asociada a la técnica consiguiendo una mayor eficiencia de la misma. Es necesario diseñar estudio a tal efecto para determinar la necesidad de personalizar las terapias en los centros concertados del SES.

## 253 EFECTO AGUDO DEL CAMBIO DE LÍQUIDO DE DIALISIS CON ACETATO A CITRATO ENRIQUECIDO CON MAGNESIO 0,75 MMOL/L SOBRE ELECTROLITOS, SINTOMAS Y COAGULACION

A. ANTONOVA<sup>1</sup>, M. BURGOS<sup>1</sup>, D. HERNAN<sup>2</sup>, A. GONZÁLEZ SÁNCHEZ<sup>3</sup>, E. GUERRERO<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, ML. SÁNCHEZ-TOCINO<sup>1</sup>, P. MANSO<sup>3</sup>, F. DAPENA<sup>1</sup>, MD. ARENAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACION RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo trabajo Fundación renal

El LD con citrato (LDC) se considera una alternativa más biocompatible al clásico baño con ácido acético (LDA). Ya se han descrito cambios electrolíticos asociados al cambio de LDA a LDC con Magnesio 0,5 mmol/l.

**Objetivo:** Comparar el efecto agudo de la HD con LDC con Magnesio 0,75 mmol/l vs LDA sobre el metabolismo del calcio, fósforo y magnesio, el equilibrio ácido base, la coagulación, y la sintomatología.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en pacientes en HD que cambian LDA 3 mmol/l a LDC con 1 mmol/l de citrato, 1,75 de calcio y 0,75 mmol/L de Mg. Se recogieron datos epidemiológicos, de diálisis, bioquímica pre- y postdiálisis, y se compararon sintomatología y scores de coagulación diarios durante 90 días antes y después del cambio.

**Resultados:** Se estudian 46 pacientes con una edad media de 67,2 (13,9) años. 59,6% varones. 30% con diabetes. 71% con HDFOL. No hubo cambios en la pauta de diálisis ni en el KT. Tras el cambio de LDA a LDC enriquecido con Mg (0,75 mmol/l) se observaron diferencias significativas en los valores prediálisis de Mg y calcio; en los valores post diálisis de Mg, calcio y fósforo y en el delta de Mg y calcio (Tabla 1). No hubo diferencias significativas en los niveles de PTH prediálisis ni en el bicarbonato pre y post (tabla 1). Se analizaron 3652 sesiones de HD, media de 37,6(9,8) sesiones por paciente/periodo, registrando menos episodios de coagulación del sistema con LDC sin diferencias en la dosis de heparina y menos sesiones con síntomas, destacando menos calambres y cefaleas. No hubo diferencias significativas en el número de hipotensiones (Tabla 2).

**Conclusiones:** La diálisis con LDC-0,75 mg modificó de forma significativa el magnesio y el calcio pre y post diálisis, pero no se observó impacto inmediato sobre la PTH prediálisis. El LDC tiene impacto positivo sobre la coagulación y la sintomatología durante la diálisis.

 Ver tablas



## Resúmenes

## Hemodiálisis - Técnica, adecuación y volemia

## 254 ESTUDIO DE CONCORDANCIA ENTRE EL SODIO PLASMÁTICO MEDIDO POR EL LABORATORIO Y POR EL BIOSENSOR DE SODIO DEL MONITOR DE HEMODIÁLISIS 6008 CAREsystem DE FRESSENIUS®

B. HIJAZI PRIETO<sup>1</sup>, V. CAMARERO TEMIÑO<sup>1</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>1</sup>, B. GONZÁLEZ DÍEZ<sup>1</sup>, ML. CARRASCO PRADO<sup>1</sup>, M. TERÁN REDONDO<sup>1</sup>, M. BOYA FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. MARTÍN ROSIQUE<sup>1</sup>, S. CERECEDA GARCÍA<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS)

**Introducción:** Los actuales monitores de hemodiálisis (HD) tienen la capacidad de estimar el sodio plasmático (Nap) mediante un algoritmo interno, a partir de las medidas de la diálisis iónica. Estudiamos la correlación entre la Nap estimada por el monitor de diálisis y la medida en el laboratorio de bioquímica en nuestro centro.

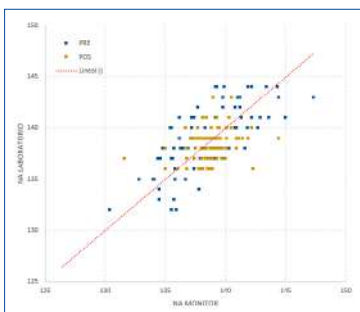
**Material y métodos:** Se realizó analítica preHD y postHD, el día intermedio de la semana, las condiciones de la sesión se mantuvieron estables. En laboratorio se determinó el Nap por potenciometría indirecta. La concentración del Na del baño de diálisis fue de 138 meq/L. Recogimos el valor del Nap del biosensor del monitor de manera simultánea a la extracción sanguínea. Calculamos el coeficiente de correlación interclase (ICC) con acuerdo absoluto. Cuanto más próximo a 1 sea su valor, mejor será dicha concordancia.

**Resultados:** Se analizaron 92 pacientes en hemodiálisis, 31 mujeres (33,7%) y 61 varones (66,3%), con edad media de 72±12 años. Etiología de ERC: nefropatía diabética 16(17,4%), glomerular 19(20,7%), trasplante 3(3,3%), NTI 29(31,5%), PQR 7(7,6%), vascular 14(15,2%) y no filiada 4(4,3%). La mediana de Nap preHD del monitor 138,3 (136,28;140,43), la de Nap postHD de laboratorio 139(137;141), la de Nap postHD del monitor 138,7(137,95;139,5), la de Nap postHD del laboratorio 139(137;139). El ICC del total fue de 0,604 (0,584;0,789), el ICC de Nap preHD fue de 0,707 (0,584;0,798), el ICC de Nap postHD fue de 0,255 (0,055; 0,437).

Se analizó también por sexo, el ICC de Nap preHD en mujeres fue de 0,467 (0,148;0,700), el ICC de Nap preHD en varones fue de 0,774 (0,648;0,859), el ICC de Nap post HD en mujeres fue de 0,051 (-0,311;0,397) y el ICC de Nap postHD en varones fue de 0,327 (0,084;0,535).

**Conclusiones:** La correlación del Nap preHD estimada por el monitor y la obtenida en laboratorio en nuestro estudio fue buena, sin embargo postHD no fue así, destacamos que ambos casos la correlación fue muy superior en los varones.

Figura 1.



## 255 ESTUDIO DE VARIACIONES DEL POTASIO PLASMÁTICO INTRADIÁLISIS

V. CAMARERO TEMIÑO<sup>1</sup>, B. HIJAZI PRIETO<sup>1</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>1</sup>, B. GONZÁLEZ DÍEZ<sup>1</sup>, R. DE TORO CASADO<sup>1</sup>, MI. SÁEZ CALERO<sup>1</sup>, AY. ROSARIO VARGAS<sup>1</sup>, SC. ÁLVAREZ PARRA<sup>1</sup>, M. MARTÍN VESGA<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS)

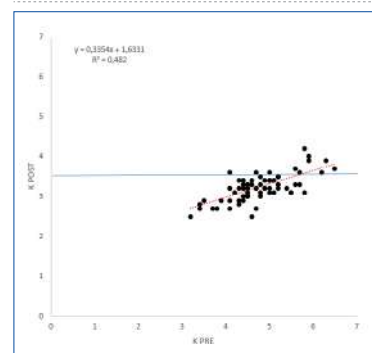
**Introducción:** Las alteraciones del potasio plasmático (Kp) son de las más frecuentes en hemodiálisis (HD). La hipopotasemia intradiálisis puede ser causa de aparición de arritmias cardíacas, siendo la fibrilación auricular la más frecuente con una prevalencia del 13% al 27%.

**Material y métodos:** Realizamos una analítica preHD y postHD, el día intermedio de la semana, las condiciones de la sesión se mantuvieron estables. En laboratorio se determinó el Kp por potenciometría indirecta. La concentración de K del baño de diálisis fue de 2 meq/L. Se analizó estadísticamente con un test de medidas repetidas y si había una relación lineal entre preHD y postHD.

**Resultados:** Estudiamos a un total de 92 pacientes en hemodiálisis, 31 mujeres (33,7%) y 61 varones (66,3%), con edad media de 72±12 años. Etiología de ERC: nefropatía diabética 16(17,4%), glomerular 19(20,7%), trasplante 3(3,3%), NTI 29(31,5%), PQR 7(7,6%), vascular 14(15,2%) y no filiada 4(4,3%). La media de Kp preHD fue 4,7±0,69 meq/L con valores entre (3,2 y 6,5), con un 5,6% de pacientes con hipopotasemia preHD y un 81,2% con hiperpotasemia preHD. La media de Kp postHD fue 3,23±0,31 meq/L con valores entre (2,5 y 4,2), con 14,6% de pacientes con hipopotasemia postHD. La media de variación de Kp pre y postHD fue 1,5 meq/L (p<0,001). Encontramos una tendencia lineal significativa (p<0,001) entre las dos variables  $Kp_{post} = 1,633 + 0,335 * Kp_{pre}$  (R<sup>2</sup>=0,482).

**Conclusiones:** Destacamos como conclusión, que con los datos que tenemos, la fórmula presentada de la regresión lineal se ajusta para poder predecir el valor de Kp postHD. Existe una relación lineal entre el Kp preHD y postHD, también cuando se analizó por sexo, estadísticamente muy significativa. Esto nos podría permitir prever con una única determinación de Kp preHD, los ajustes que debemos realizar en la concentración del baño de diálisis, para evitar la hipopotasemia intradiálisis y sus posibles complicaciones derivadas. Sería recomendable realizar estudios posteriores con mayor tamaño muestral para confirmar estos resultados.

Figura 1.



## 256 COMPARACIÓN DEL TIPO DE BIOCONTROL SOBRE EL VOLUMEN CONVECTIVO EN HEMODIAFILTRACIÓN ONLINE

P. MUÑOZ RAMOS<sup>1</sup>, R. LUCENA<sup>1</sup>, M. PUERTA<sup>1</sup>, M. ORTEGA<sup>1</sup>, L. MEDINA<sup>1</sup>, F. PROCACCINI<sup>1</sup>, V. RUBIO<sup>1</sup>, R. ALCAZAR<sup>1</sup>, J. MARTÍN<sup>1</sup>, P. DE SEQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID)

**Introducción:** La hemodiafiltración on line (HDF-OL) ha demostrado disminuir la mortalidad global de los pacientes en hemodiálisis (HD) cuando se alcanzan volúmenes de sustitución postdilución superiores a 23 litros/sesión. Existen diferentes factores que influyen en la cantidad de volumen convectivo como el flujo de acceso vascular, la superficie efectiva del dializador, así como el tiempo efectivo de diálisis. Sin embargo, hasta la fecha se ha puesto poco énfasis en el impacto de los diferentes biocontroles en la consecución de elevados volúmenes de sustitución. El objetivo del presente estudio es comparar el volumen de sustitución conseguido con tres monitores diferentes mediante los tres sistemas automáticos de los que disponen.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y apareado que incluyó a pacientes prevalentes en HD mediante HDF-OL postdilución. Cada paciente realizó 9 sesiones de HD consecutivas con cada uno de los monitores incluidos en el estudio: Artis®, 6008® y Surdial® con el correspondiente biocontrol: Ultracontrol®, Autosub®, y Max-Sub®, respectivamente. Tras cada sesión se recogió el volumen convectivo final y otros parámetros de diálisis como Kt, Kt/v, presión transmembrana (PTM), disminución del volumen sanguíneo relativo, tolerancia hemodinámica y coagulación del dializador y de la cámara venosa. Adicionalmente, se midió depuración de medianas moléculas.

**Resultados:** Se incluyó a 14 pacientes (57% varones, edad 62±14 años) de los cuales el 71% se dializaban a través de fístula arteriovenosa (FAV) y 351 sesiones. El tiempo medio en diálisis fue de 51±32 meses. El volumen convectivo obtenido con ultracontrol Max-Sub® (monitor Surdial®) fue superior al obtenido con el biocontrol Ultracontrol® (monitor Artis®) (29,1±2,1 vs 27,2±2,1 litros/sesión, p=0,006) y al obtenido con el biocontrol Autosub® (monitor 6008®) (29,1±2,1 vs 27±3 litros/sesión, p=0,01). En el análisis multivariante los factores asociados a mayor volumen convectivo fueron el tipo de biocontrol (Surdial® OR 5,0 IC 95% [1,7-14,8] y Artis OR 1,8 [0,8-4,3]) y la FAV como tipo de acceso vascular OR 1,03 [1,01-1,05].

**Conclusión:** En nuestro estudio preliminar, el volumen obtenido a través de transporte convectivo puede variar atendiendo al tipo de biocontrol, siendo Max-Sub® el que obtiene un mejor rendimiento.

## 257 UTILIDAD CLÍNICA DE LA ECOGRAFÍA A PIE DE CAMA Y SU RELACIÓN CON BIOMARCADORES CIRCULANTES PARA EVALUAR EL ESTADO DE VOLUMEN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE MANTENIMIENTO

JG. GARCÍA VILLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL COMARCAL DE INCA (INCA/ESPAÑA)

**Introducción:** El establecimiento y monitorización del peso seco de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en hemodiálisis de mantenimiento corresponde, probablemente el mayor desafío cotidiano en lo que respecta al cuidado de estos enfermos. Se ha comprobado que una correcta exploración física no es suficiente para aproximarnos a una valoración más exacta del estado de volemia y por ende, detectar la sobrecarga.

**Material y método:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo y unicéntrico, que contó con un total de 12 pacientes (11 hombres y 1 mujer), [m de 72 años], periodo de seguimiento de 3 meses. El objetivo primario fue relacionar los hallazgos del ultrasonido pulmonar y venoso con los hallazgos estándares de congestión, tales como la exploración física y la realización de bioimpedancia, todo ello, vinculado con los niveles séricos de NT-ProBNP y de Ca125.

**Resultados:** Durante el periodo de seguimiento, la supervivencia del grupo fue del 100% en el tiempo comprendido desde la implementación de la medida. Al inicio de la evaluación con la ecografía pulmonar, encontramos una media de 7 líneas B pre-diálisis y 2 post diálisis. Además de un score vexus de 1 pre-diálisis y 0,08 postdiálisis. Al mismo tiempo, la media de valor de NT-ProBNP pre-diálisis fue de 14.180 pg/ml y 5.721pg/ml post diálisis. Los valores medios de Ca 125 al inicio fueron de 17 U/ml y de 22 U/ml post Diálisis. Se pudo ver que los pacientes con mayor valor de sobrehidratación en la bioimpedancia, también registraron mayor número de líneas B pre-HD y un score vexus más elevado.

**Conclusiones:** El uso de la ecografía pulmonar en conjunto con la ecografía venosa, se presentan como una importante herramienta para obtener una visión global y objetiva no solo del estado de volemia de los pacientes en hemodiálisis, sino también para discernir acerca de su fenotipo de congestión, además de permitir monitorizar la implementación de la terapia al poder observarse cambios dinámicos mientras se instaura el tratamiento. Los valores séricos finales de NT-ProBNP tras una correcta ultrafiltración, pueden aportar rendimiento diagnóstico y de seguimiento cuando se comparan con aquellos presentes en estos mismos pacientes en el contexto de una agudización de insuficiencia cardíaca o presentes signos congestivos, sobre todo a nivel intravascular. En conclusión, en pacientes en hemodiálisis, una estrategia de terapia guiada por ecografía pulmonar combinada con ecografía venosa redujo la congestión de forma segura, además, se presenta como una medida exenta de efectos adversos.

**258 ECOGRAFÍA CLÍNICA COMO PARTE DE LA VALORACIÓN DEL GRADO DE SOBRESHIDRATACIÓN DEL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS. ESTUDIO DESCRITIVO**

I. LÓPEZ ALEJALDRE<sup>1</sup>, A. BABARA<sup>1</sup>, M. PUJOL SAUMELL<sup>1</sup>, P. JUAREZ MAYOR<sup>1</sup>, Z. ALBINES FIESTA<sup>1</sup>, M. GUZMÁN VASQUEZ<sup>1</sup>, R. PÉREZ VALLE<sup>1</sup>, A. BENITO ORMEÑO<sup>1</sup>, C. ÁLAMO CABALLERO<sup>1</sup>, P. ÍÑIGO GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO Blesa (ZARAGOZA/ESPAÑA)

**Introducción:** La sobrecarga de volumen es un factor importante que contribuye al pronóstico cardiovascular del paciente en hemodiálisis (HD). El uso de bioimpedancia (BIA) para la valoración del estado de hidratación del paciente en diálisis, está ampliamente extendido.

Empieza a implantarse la ecografía clínica a pie de cama como herramienta adicional. La correlación entre resultados de BIA y ecografía clínica en el paciente en HD no está bien definida. Valoramos la asociación entre estado de hidratación estimado por BIA con hallazgos ecográficos de congestión tisular y vascular.

**Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo, incluyendo pacientes en HD durante al menos 3 meses, excluyendo aquellos que hubieran sufrido evento agudo en el último mes que precisara ingreso hospitalario. Se recogieron variables demográficas, comorbilidades y datos analíticos. Previamente a una sesión de HD se realizó estudio con BIA y ecografía clínica con insonación pulmonar y de venas cava inferior (VCI) y porta (VP).

**Resultados:** En la tabla 1 se muestran demográficos, etiología, resultados de BIA y hallazgos ecográficos. Encontramos correlación significativa entre sobrehidratación absoluta y congestión vascular en términos de VCI > 2 cm (Rho Spearman 0.30; p 0.24) y colapso VCI > 50% (Rho Spearman -0.34; p 0.10). No encontramos correlación con pulsatilidad de VP, ni con grado de congestión tisular. No encontramos asociación de resto de parámetros de BIA con hallazgos ecográficos de congestión.

Sólo 8 pacientes mostraron sobrehidratación mayor 2,5 litros.

**Conclusiones:** En nuestra población en diálisis, la sobrehidratación absoluta estimada por BIA se asoció a la presencia de congestión vascular a nivel de VCI. La congestión vascular o tisular estimada por ecografía clínica fue poco frecuente en nuestros pacientes, así como la existencia de una sobrehidratación importante. La valoración multiparamétrica del paciente en HD puede contribuir a un mejor manejo y ajuste de volemia.

**Tabla 1. Datos demográficos, resultados bioimpedancia y de ecografía clínica.**

N = 57	
SEXO	HOMBRES 43 (75.4%) MUJERES 14 (24.6%)
EDAD (años)	67.25 ± 13.95 (32 - 89)
ETIOLOGÍA	DESCONOCIDA 7 (12.3%) DIABÉTICA 18 (31.6%) VASCULAR 6 (10.5%) GLOMERULAR 6 (10.5%) INTERSTICIAL 11 (19.3%) POLQUISTOSIS 5 (8.8%) OTROS 4 (7.0%)
TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO	48 (84.2%)
DIABETES MELLITUS	24 (42.1%)
CARDIOPATÍA conocida	17 (29.8%)
E.P.O.C.	5 (8.8%)
ÍNDICE DE CHARLSON	6.58 ± 2.72 (2 - 16)
TIEMPO EN DIÁLISIS (meses)	31.53 ± 26.34 (3 - 159)
KT MEDIO (L)	50.61 ± 6.75 (31.5 - 62.3)
<b>BIOIMPEDANCIA</b>	
Sobrehidratación absoluta (L)	1.31 ± 1.63 (-1.8 - +7.5)
Sobrehidratación relativa (%)	6.39 ± 7.02
Agua extracelular ECW (L)	17.24 ± 2.86
Agua intracelular ICW (L)	18.6 ± 4.35
Índice tejido graso FTI (kg/m <sup>2</sup> )	13.47 ± 5.84
Índice tejido magro LTI (kg/m <sup>2</sup> )	13.36
<b>ECOGRAFÍA CLÍNICA</b>	
Congestión tisular	7 (12.3%)
Vena cava inferior > 2 cm	8 (14%)
Colapso VCI > 50%	36 (63.2%)
Vena porta pulsátil > 30%	7 (12.3%)

**259 VOLUMEN CONVECTIVO AJUSTADO A SUPERFICIE CORPORAL: EXPERIENCIA EN UN CENTRO**

J.P. MORET CHIAPPE<sup>1</sup>, L. CRUZADO<sup>1</sup>, S. ROS<sup>1</sup>, P. DE LA FUENTE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE ELCHE (ESPAÑA)

**Introducción:** La Hemodiafiltración On-Line (HDF-OL) postdilución con alto transporte convectivo (> 23L/sesión) mejora la supervivencia de los pacientes. No obstante, el ajuste del volumen convectivo a superficie corporal (VCSC) sería una medida más adecuada que permite optimizar los resultados.

**Métodos:** Realizamos un estudio prospectivo, que incluyó a todos los pacientes de la unidad del HGU Elche en HDF-OL postdilución. Se calculó la media del volumen convectivo alcanzado en 6 sesiones consecutivas y se ajustó a superficie corporal según la fórmula de Gehan y George - VCSC = (Superficie corporal (Gehan y George) m<sup>2</sup> × 23L) / 1.73m<sup>2</sup>. En aquellos pacientes que no alcanzaban 23L/m<sup>2</sup>, se optimizaron diferentes parámetros. Se analizaron parámetros analíticos de manera basal y tras 6 sesiones de los cambios y se evaluaron diferencias con el test de correlación rho de spearman.

**Resultados:** Se evaluaron 36 pacientes en HDF-OL. 18 pacientes no lograban alcanzar VCSC > 23L. De éstos, 13 (72.2%) son hombres, con edad de 74 (55-82.5) años. 15 (83%) eran hipertensos y 4 (22.2%) eran diabéticos. 10 (55.5%) tenían fistula arteriovenosa como acceso vascular. Se realizaron ajustes para optimizar la diálisis a 13 pacientes. En 5 pacientes se aumentó el tiempo, en 8 se cambió la superficie del dializador, en 3 se ajustó la anticoagulación, en 2 se precisaron varios cambios. El VCSC y diversos parámetros analíticos de inflamación, nutrición y moléculas medias basal y tras la optimización se recogen en la tabla 1.

**Conclusiones:** La individualización del VCSC permite identificar pacientes susceptibles de optimización de la técnica. Los cambios aplicados han permitido aumentar el transporte convectivo, con la mejora de parámetros inflamatorios y de fósforo.

**Tabla 1. Características basales y post-optimización.**

Variables a estudio	Basal	Tras optimización	p
Volumen convectivo (L/m <sup>2</sup> )	22,38 ± 2,59	25,00 ± 3,1	0,002
Fósforo (mg/dl)	4,35 ± 0,58	4,054 ± 0,85	0,05
Ferritina (ng/mL)	609,55 ± 394,78	409,746 ± 214,54	<0,001
PCR (mg/dl)	2,4 (1,25 - 9,4)	2,8 (1,65 - 5,3)	<0,001
B2 microglobulina (µg/ml)	23,25 ± 4,58	21,66 ± 3,61	0,31
Albumina (g/dl)	3,95 ± 0,4	3,769 ± 0,46	0,012

Datos expresados como media ± desviación típica o mediana (rango intercuartílico) según sean o no normales.  
Coeficiente de correlación rho de Spearman

**260 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE PARÁMETROS ANALÍTICOS DE CONGESTIÓN Y DE BIOIMPEDANCIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO**

P. JUÁREZ MAYOR<sup>1</sup>, M. GUZMÁN VASQUEZ<sup>1</sup>, M. PUJOL SAUMELL<sup>1</sup>, ZS. ALBINES FIESTA<sup>1</sup>, I. LÓPEZ ALEJALDRE<sup>1</sup>, A. BABARA<sup>1</sup>, R. PÉREZ VALLE<sup>1</sup>, A. BENITO ORMEÑO<sup>1</sup>, C. ÁLAMO CABALLERO<sup>1</sup>, P. ÍÑIGO GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HCU LOZANO Blesa (ZARAGOZA/ESPAÑA)

**Introducción:** El control de la sobrehidratación (OH) en pacientes en hemodiálisis es una tarea fundamental que ayuda a reducir su morbilidad. La bioimpedancia (BIA) está ampliamente extendida como apoyo para ajustar el peso seco.

Actualmente se propone el uso de biomarcadores para valorar la congestión, aunque su uso no está bien establecido en pacientes en hemodiálisis. El objetivo de este estudio es valorar la relación entre BIA y dichos parámetros en estos pacientes.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal y descriptivo, incluyendo a pacientes en hemodiálisis crónica al menos 3 meses y clínicamente estables durante el último mes. Se ha realizado registro de datos de bioimpedancia (sobrehidratación absoluta (OH-Abs) y relativa (OH-Rel)) y marcadores séricos (NT-ProBNP, CA-125) de congestión.

**Resultados:** Se incluyeron 57 pacientes. 43 fueron varones (75%), con edad media de 67.25 ± 13.9 años. 42.1% eran diabéticos y 29.8% presentaban alguna cardiopatía. Sólo 8 pacientes mostraron OH-Abs ≥ 2,5 litros. El resto de datos descriptivos de BIA y análisis clínicos se recogen en la tabla.

El NTproBNP fue mayor en pacientes con OH-Abs ≥ 2.5L (medias: 18792.17 vs 5948.70ng/L; p=0.027) y con antecedente de cardiopatía (medias: 16279.50 vs 5669.43ng/L; p=0.05), respectivamente. Los pacientes con cardiopatía conocida no mostraron mayor sobrehidratación en BIA.

NTproBNP se correlacionó con: OH-Abs (r=0.276; p=0.039), OH-Rel (r=0.390; p=0.004), sodio sérico (r=0.301; p=0.024) y CA-125 (r=0.38; p=0.004).

La correlación entre volumen de diuresis residual y la OH-Abs no alcanzó significación estadística (r=-0.255; p=0.058) y CA-125 no se correlacionó con ningún parámetro de sobrehidratación.

**Conclusiones:** En nuestros pacientes, NTproBNP se correlacionó con parámetros de sobrehidratación, no así el CA-125, lo que podría deberse al pequeño tamaño muestral, y a que la sobrehidratación no fue muy frecuente. Se precisaron estudios más amplios para conocer el significado e interpretación de estos marcadores en pacientes en hemodiálisis.

**Tabla 1.**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
EDAD (años)	57	32	89	67.25	13.95
CHARLSON (puntuo)	57	2	16	6.58	2.72
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	57	19.79	40.34	28.79	4.72
GLUCOSA (mg/dl)	56	0	2400	165.90	417.69
HEMEROG. HD	57	3	159	31.53	26.34
KT_MEDIO (L)	57	31.5	62.3	50.61	6.75
Na <sub>+</sub> LD (mEq/L)	57	137	140	138.21	1.71
PCR (mg/dl)	57	33.3	109.6	23.36	13.79
Qd (ml)	57	700	6000	2073.68	1465.67
Na <sub>+</sub> (mg/dl)	57	130	144	138.30	2.73
OH (litros)	57	-2.2	15.8	1.31	1.63
Lípidos totales (mg/dl)	57	400	2500	1096.40	471.68
PROT TOT (g/dl)	57	5.09	7.88	6.09	0.40
ALB (g/dl)	57	3.86	5.52	4.65	0.39
PCR (mg/dl)	57	42	109.60	23.69	13.86
NTproBNP (ng/L)	56	247	9509	8703.88	12658.17
CA125 (U/ml)	56	4.04	86.70	14.71	12.64
FTI (kg/m <sup>2</sup> )	57	17.0	221.0	19.27	15.97
LMI (kg/m <sup>2</sup> )	57	46	222	116.01	58.94
Cr (mg/dl)	57	6.13	17.32	8.27	2.69
Índice tejido magro LTI (kg/m <sup>2</sup> )	55	7.9	25.4	13.36	3.20
Índice tejido graso FTI (kg/m <sup>2</sup> )	55	2.2	31.4	13.47	5.84
Agua extracelular ECW (L)	55	11.4	25.2	17.24	2.86
Agua intracelular ICW (L)	55	11.3	31.8	18.65	4.35
Agua corporal total TBM (L)	55	23.30	63.60	35.80	6.95
Sobrehidratación absoluta OH (L)	57	-1.8	7.8	1.31	1.63
Sobrehidratación relativa (OH = OH/ECW (%))	55	-9.00	24.35	6.39	7.00

**261 INDICADOR DE DOSIS DE DIÁLISIS RECOMENDADA: ¿ESTÁNDARES SEGÚN EL SEXO?**

ML. SÁNCHEZ TOCINO<sup>1</sup>, A. LÓPEZ-GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, A. ACOSTA BARRIOS<sup>1</sup>, D. YETMAN<sup>1</sup>, A. ANTONOVA<sup>1</sup>, A. BOTELLA<sup>1</sup>, R. CAZAR<sup>1</sup>, F. DAPENA<sup>1</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE LA CORUÑA (A CORUÑA)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** Lowrie et al. propusieron alcanzar un Kt mínimo de 40L para mujeres y 45L para hombres, siendo indicativo de mortalidad, años más tarde se propuso individualizar el KT según área de superficie corporal.

**Objetivo:** Comparar la repercusión en la supervivencia de ambos objetivos de Kt, según sexo (Kt-SX) o individualizado por superficie corporal (Kt-ASC) y analizar los factores que impiden alcanzarlos.

**Método:** Estudio retrospectivo, 15 centros hemodiálisis, enero 2022-diciembre 2023. Se registraron variables sociodemográficas, comorbilidad, antropométricas, exitas y datos de sesiones (tiempo, flujos baño, flujo bomba y Kt). Kt-ASC se calculó mediante fórmula = 1/(0,0069 + (0,0237/ASC)), siendo ASC la superficie corporal calculada según Dubois y Dubois.

**Resultados:** Se analizaron 1432 pacientes y 296.262 sesiones. De los pacientes, 943/1432(65.9%) alcanzaron ambos Kt definidos, 184/1432(13%) no alcanza ninguno y 303/1432(21%) alcanza el Kt-SX y no Kt-ASC.

Fallecieron 199/1430(14%)pacientes. La figura 1 representa el análisis de supervivencia en función del Kt.

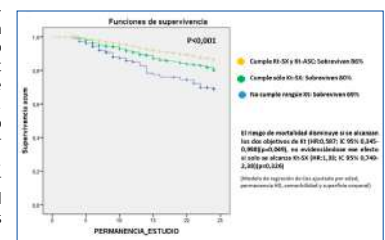
El no alcanzar el Kt-ASC, se asoció a una menor permanencia en programa (p<0,001), presencia de alta comorbilidad (p=0.015) y mayor índice de masa y superficie corporal (p<0,001). No se evidenció impacto de la variable sexo (p=0,493) y edad (p=0,126).

En las sesiones, aquellas que alcanzan ambos Kt objetivo se asociaron a diálisis HDF (p<0,001), mayor duración (p<0,001), mayor tamaño dializador (p<0,001), realizadas sin autoflujo (p<0,001), Qb superiores a 350ml/min (p<0,001) y realizadas a través fistula nativa (p<0,001).

**Conclusiones:** Es fundamental la monitorización del Kt como indicador de eficacia dialítica dado su impacto en la mortalidad. En el análisis de supervivencia se observó que el alcanzar la dosis Kt-SX no es suficiente, siendo necesario individualizar la dosis de kt por superficie corporal ya que esto se comporta como un factor protector.

Alcanzar este Kt-ASC es más complejo en los pacientes obesos y con mayor superficie corporal. Del mismo modo, la HDF online, mayor tiempo, mayor superficie dializador, programar un Qd fijo y la fistula favorece a cumplir todos los objetivos de Kt.

**Figura 1. Análisis de supervivencia en función del Kt alcanzado.**



# Resúmenes

## Hemodiálisis - Técnica, adecuación y volemia

### 262 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL ESTADO DE VOLEMIA EN HEMODIÁLISIS ASOCIANDO BIOMARCADORES DE CONGESTIÓN Y ECOGRAFÍA CLÍNICA A PIE DE CAMA. EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO

M. PUJOL SAUMELL<sup>1</sup>, ZS. ALBINES FIESTA<sup>1</sup>, P. JUÁREZ MAYOR<sup>1</sup>, M. GUZMÁN VASQUEZ<sup>1</sup>, I. LÓPEZ ALEJALDRE<sup>1</sup>, A. BABARA<sup>1</sup>, A. BENITO ORMEÑO<sup>1</sup>, R. PÉREZ VALLE<sup>1</sup>, C. ÁLAMO CABALLERO<sup>1</sup>, P.J. ÍÑIGO GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLES A (ESPAÑA); <sup>2</sup>ENFERMERÍA. UNIDAD DE DIÁLISIS DE CENTRO DE ESPECIALIDADES INOCENCIO JIMÉNEZ (ESPAÑA)

**Introducción:** En los últimos años, ha surgido gran interés por el papel de la determinación de biomarcadores y la realización de ecografía clínica a pie de cama para la valoración multiparamétrica de la congestión, aunque el uso de estos parámetros en la población en hemodiálisis está menos extendido. En el presente estudio se analiza el estado de volemia asociando los biomarcadores de congestión (proBNP y CA125) con los hallazgos ecográficos de congestión tisular e intravascular mediante la insonación pulmonar y de venas cava y porta, respectivamente.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio observacional, con una cohorte transversal, donde se incluyen a pacientes en programa de hemodiálisis periódica de nuestro centro, mayores de 18 años y con un tiempo desde el inicio de diálisis igual o mayor a 3 meses. Se excluyeron a los pacientes con tiempo de diálisis menor a 3 meses, y con episodio de complicación aguda en el último mes que hayan precisado atención hospitalaria.

Se realiza recogida de datos demográficos, etiología de su enfermedad renal crónica (ERC), clínica de congestión, niveles de ProBNP, niveles de CA125 y datos ecográficos pulmonares con valoración de las 8 áreas torácicas y del flujo de vena cava y porta.

**Resultados:** N: 57. El 31.6% presentaban ERC secundaria a enfermedad renal diabética seguida de nefropatía intersticial en un 19.3%. La media del valor de CA125 fue 14.1 +/-12.64 U/ml y del proBNP 8700.88 +/- 12658.17 ng/L, siendo el 71.43% y el 73.22% de CA125 y proBNP con valores dentro de la normalidad, respectivamente. El 29.8% tenían cardiopatía, los cuales presentaron valores de proBNP más elevados de forma significativa. Solo 1 paciente presentaba clínica de insuficiencia cardiaca. El 12.3% presentaban congestión tisular y 12.5% intravascular por ecografía. Se encontró correlación estadísticamente significativa entre los biomarcadores de congestión y congestión tisular. El 62.5% tenían diuresis residual con una media de 525.80 +/- 617.69 cc en 24 horas.

**Conclusiones:** En nuestra población, la mayoría no presentaba clínica congestiva; tanto los hallazgos ecográficos como los biomarcadores estaban dentro de los parámetros de la normalidad en un gran porcentaje, reflejando el adecuado control de la volemia. Cuando se analiza congestión se recomienda realizar una valoración multiparamétrica para un diagnóstico más certero y optimización adecuada del tratamiento.

### 263 VALOR DE LA CONDUCTIVIDAD CON DISTINTOS ÁCIDOS

P. FOX CONCEPCIÓN<sup>1</sup>, R. BARBA TEBA<sup>1</sup>, R. LUCENA VALVERDE<sup>1</sup>, P. MUÑOZ RAMOS<sup>1</sup>, M. PUERTA CARRETERO<sup>2</sup>, T. TALAVÁN ZANÓN<sup>3</sup>, M. POLO CANOVAS<sup>4</sup>, E. VALLE ALVAREZ<sup>5</sup>, V. RUBIO MENENDEZ<sup>6</sup>, P. DE SEQUERA ORTIZ<sup>7</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR/HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (MADRID/SANTA CRUZ DE TENERIFE/ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA); <sup>3</sup>LABORATORIO BIOQUÍMICA CLÍNICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El gradiente de sodio durante la diálisis es un factor fundamental en el balance de sodio de los pacientes en hemodiálisis (HD). Recientemente se ha descrito que el cambio de un monitor por otro de la misma empresa con una versión mejorada se asocia a pequeños pero significativos aumentos del sodio y conductividad. La conductividad es un indicador de la concentración de sodio del baño de diálisis y habitualmente es de 14 milisiemens/cm, aunque en las unidades de diálisis (UD) donde individualizamos la pauta de diálisis, estos valores pueden variar entre 13.5 y 14.2 mS/cm.

Por otro lado, existe una tendencia a eliminar el acetato de los líquidos de diálisis y que este sea sustituido por otros ácidos. Los primeros intentos se realizaron con ácido clorhídrico. El problema con este líquido de diálisis (LD) con alto contenido en cloro es que modifica la relación concentración de sodio y conductividad, produciendo cambios en los iones que obligan a cambiar las conductividades de bicarbonato no estando su forma de uso claramente estandarizada. Actualmente disponemos además de líquidos con citrato, sin embargo, no conocemos la influencia que este pueda tener en la conductividad.

Nuestro objetivo es describir las variaciones de la conductividad, con distintos valores de sodio y bicarbonato, en función del ácido utilizado.

**Material y método:** Se recogieron los valores de conductividad dados por los distintos ácidos para los diferentes valores de sodio y bicarbonato más utilizados en la práctica clínica. Sodio: rango de 135-142 mmol/l y bicarbonato: rango de 29-37 mmol/l, con confirmación analítica del líquido de diálisis para los valores de Na:138 mmol/l y bicarbonato:33 mmol/l.

**Resultados:** Del total de las 360 mediciones realizadas, se detallan en la tabla los resultados de conductividad total con bicarbonato 33 mmol/l y distintos valores de sodio.

**Conclusiones:** La conductividad total calculada varía en función del ácido utilizado.

Tabla 1. Conductividades totales calculadas en el monitor con bicarbonato 33 mmol/l y distintos valores de sodio.

	SoftPac (acetato 3 mmol/L)	SmartBag (acetato 3 mmol/L)	Lympha (HCl 90 mmol/l)	Citrasate (Citrato 0.8 Acetato 0.3)	SelectBag citrate (citrato 1 mmol/l)
Na 135 mmol/l	13.64	14.0	13.8	13.7	13.56
Na 136 mmol/l	13.72	14.0	14.0	13.8	13.69
Na 137 mmol/l	13.82	14.1	14.1	13.9	13.78
Na 138 mmol/l	13.94	14.2	14.1	14	13.84
Na 139 mmol/l	13.98	14.4	14.1	14.1	13.96
Na 140 mmol/l	14.11	14.5	14.2	14.2	14.07
Na 141 mmol/l	14.21	14.5	14.3	14.3	14.15
Na 142 mmol/l	14.31	14.6	14.4	14.4	14.23

### 264 TRATAMIENTO DEPURATIVO DEL MIELOMA MULTIPLE LAMBDA CON FILTROS HFR-SUPRA VS PMMA

A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, M.J. MOYANO FRANCO<sup>1</sup>, S. POL HERES<sup>2</sup>, E. JIMÉNEZ VÍBORA<sup>1</sup>, F. ALONSO GARCÍA<sup>1</sup>, M. CINTRA CABRERA<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUEÑES (GIJÓN)

**Introducción:** MM de cadenas ligeras es una enfermedad hematológica donde un clon de células plasmáticas produce un exceso de producción de cadenas ligeras (CL). Se presentan con diferente conformación y peso molecular (Kappa de 25 kD y lambda de 50 kD). Como tratamiento coadyuvante a la quimioterapia, disponemos de técnicas depurativas para reducir las CL en sangre a través de eliminación directa con hemodiálisis (HD).

**Objetivos:** Valorar la eficacia depurativa de las cadenas ligeras lambda (CLL) en pacientes con FRA por MM, usando dos tipos de filtros: HFR-SUPRA de Mozarc® vs Toray Filtryzer NF-H® de Hight cut-off (HCO).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de 8 pacientes diagnosticados de FRA por MM CL Lambda que se trataron con HD usando filtro HFR-SUPRA vs Filtryzer entre 2016-2023. Analizamos las características clínicas, hematológicas, renales, parámetros analíticos, dialíticos y respuesta renal de las dos poblaciones con diferentes filtros.

**Resultados:** Características población general (media +/- DS):

8 pacientes, media edad 70,2 años (46-84). 5 hombres.

- Características clínicas: 37,5% Diabetes mellitus; 50% Hipertensión arterial; 12,5% enfermedad vascular; Índice Charlson 4.

- Características hematológicas: 87,5% tratamiento con Bortezomib-Dexametasona; Ninguno trasplante de médula ósea; 87,5% pacientes con Sistema Internacional de estadificación de 3. Número CLL previo al inicio de HD 8182.17 +/- 4964.

- Características renales: 50% Enfermedad renal crónica grado 3 previa; 100% DRA: 75% KDIGO 3; 87,5% no oligúrico; Creatinina 6.6 mg/dl +/- 4.8; eFG\* 10 ml/min +/- 6.1; Proteinuria 758 mg/24h +/- 1237; 5 pacientes B1\* positivo en orina (3,1 mg/24h +/- 1,7). Tres biopsias renales con nefropatía por cilindros.

- Características dialíticas: 100% catéter yugular derecho transitorio. Duración sesión HD 3-4 horas; Flujo medio acceso 314.29 ml/min +/- 74; KT medio 46 L +/- 7,1.

Características poblaciones según el filtro utilizado (Tabla):

Filtryzer: reducción medio de CL de 7.9% tras primera sesión de HD, 17,38% tras segunda y 38.78% tras la tercera. El 50% salió de HD con CL media 269.6 y filtrado glomerular (FG) medio 38.5 ml/min (11 +/- 3 sesiones y media días 20). Reducción de CL a los 21 días de 81%.

HFR-SUPRA: reducción medio de CL de 30.7% tras primera sesión de HD (p=0.025), 20% tras segunda y 26.8% tras tercera. El 75% salieron de HD con CL media 954 y FG medio 56 ml/min (8 +/- 5 sesiones y media días 18). Reducción de CL a los 21 días de 85%.

**Conclusión:** La población que utilizó Filtryzer presentaba una mayor comorbilidad, en cuanto a datos hematológicos, estado inflamatorio y nutricional de los pacientes.

- El porcentaje global de reducción de CLL fue superior con Filtryzer.

- Se observó una mayor salida de programa por recuperación de la función renal con HFR-SUPRA.

- Aunque se trata de un estudio con poco pacientes, podemos concluir que ambos filtros se mostraron eficaces para la reducción de las CLL como terapia adyuvante en el MM.

Ver tabla

### 265 DEPURACIÓN DE TOXINAS URÉMICAS CON HDF EN LÍNEA Y CON 2 DIALIZADORES DE MCO

MA. NAVAS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, D. MENÉNDEZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, R. MANZANEDO BUENO<sup>1</sup>, C. FELIPE FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. ROSADO RUBIO<sup>1</sup>, C. HIERRO DELGADO<sup>1</sup>, J. MARTÍN GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE SONSOLES (ÁVILA); <sup>2</sup>ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE SONSOLES (ÁVILA)

**Introducción:** La hemodiafiltración (HDF) en línea ha permitido aumentar la eliminación de toxinas urémicas de mediano y gran tamaño respecto a la hemodiálisis de alto flujo. Se han comercializado dializadores de "cut-off" medio (MCO) para hemodiálisis extendida (HDx), que permiten optimizar el aclaramiento de estos solutos. El objetivo de nuestro estudio es comparar la eliminación de dichas moléculas con 2 dializadores de MCO y HDF en línea en práctica habitual.

**Material y métodos:** Hemos realizado un estudio prospectivo, abierto y cruzado en 7 pacientes prevalentes en hemodiálisis, realizando de manera consecutiva 3 sesiones de HDF con FX Cordiac 800, 3 de HDx con Theranova 400 y 3 con Elisio HX. Se han comparado las fracciones de reducción (FR) de urea, beta-2-microglobulina, mioglobina, prolactina, alfa-1-glicoproteína ácida y albúmina. El análisis estadístico se ha realizado con el programa SPSS versión 24.

**Resultados:** Los flujos de sangre, las cifras de Kt estimado por OCM y las FR de urea no muestran diferencias significativas. El volumen de sustitución medio en hemodiafiltración ha sido 23L (DS 5,28). Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las FR de beta-2- microglobulina y de mioglobina con HDF y Theranova y HDF y Elisio, sin diferencias entre los 2 dializadores de MCO. Las FR de prolactina presentan diferencias entre los 3 tratamientos. Las FR de alfa-1-glicoproteína ácida presentan diferencias entre HDF y Theranova. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas en las fracciones de reducción de albúmina entre los 3 tratamientos. En la tabla 1 se detallan los resultados por cada dializador.

**Conclusiones:** A pesar de las limitaciones debido al pequeño tamaño de la muestra, en condiciones similares la HDF parece más eficaz para la eliminación de pequeñas y grandes moléculas que la HDx. Ambos dializadores de MCO presentan un rendimiento similar. Las fracciones de reducción de albúmina son pequeñas con los 3 tratamientos y no hemos encontrado diferencias entre ellos.

Tabla 1. Fracciones de reducción.

Molécula	Hemodiafiltración en línea (FX Cordiac 800)		Theranova 400		Elisio HX	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Urea	0,80	0,05	0,80	0,06	0,82	0,05
Beta-2-microglobulina	0,82	0,06	0,77	0,06	0,77	0,05
Mioglobina	0,68	0,11	0,61	0,11	0,59	0,11
Prolactina	0,63	0,10	0,61	0,08	0,56	0,10
Alfa-1-glicoproteína ácida	0,07	0,04	0,11	0,06	0,08	0,06
Albúmina	0,02	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06



**266 COAGULACIÓN DEL CIRCUITO EXTRACORPÓREO: FACTORES ASOCIADOS Y CONSECUENCIAS**

MD. ARENAS JIMENEZ<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>2</sup>, D. HERNAN<sup>3</sup>, ML. SANCHEZ-TOCINO<sup>4</sup>, A. ACOSTA<sup>5</sup>, R. CAZAR<sup>1</sup>, A. ANTONOVA<sup>1</sup>, P. MANSO<sup>2</sup>, F. DAPENA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGIA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (SALAMANCA), <sup>5</sup>NEFROLOGIA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo trabajo Fundación renal

**Introducción:** La efectividad de la hemodiálisis puede estar afectada por la coagulación del circuito extracorpóreo (CCE). La administración de heparina (heparina no fraccionada (HNF) y heparina de bajo peso molecular (HBPM) es común pero su dosificación y efectividad óptimas dependen de factores del paciente y de la técnica de HD.

**Objetivos:** Analizar la CCE durante la hemodiálisis y estudiar los factores relacionados con la técnica y el tratamiento anticoagulante.

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de las sesiones de HD de 15 unidades durante 409 días. La CCE se registrada por enfermería según una escala visual. Variables: Tipo y dosis de heparina administrada, el acceso vascular, el tipo de hemodiálisis, tipo de dializador, dosis de diálisis (KT) y duración de la sesión.

**Resultados:** Se analizaron 186.637 diálisis de las cuales 96,3% tenía capilares limpios o muy pocos sucios; 1,8% coagulación de muchos capilares y en 2% hubo CCE completo. En el 79,2% de las sesiones se utilizó HNF, un 18,3 % fue sin heparina y 2,5% con HBPM. 70% fueron HDF online. El mayor porcentaje de CCE se observó con HBPM, catéter venoso, menores dosis de heparina y de HBPM, HDF predilucional. La coagulación se asoció a diálisis más cortas y menor KT (Tabla 1). El tipo de dializador, tipo de anticoagulación y dosis influyó en la coagulación del sistema (Figura 1).

**Conclusiones:** En menos del 3% de las sesiones de diálisis existe CCE e influye significativamente en la duración de la HD y el KT alcanzado. La HBPM mostró peores resultados que la heparina sódica relacionada con infradosificación de esta. El dializador que mostró menos coagulación con todos los tipos de heparina fue el Solacea (Nipro).

Ver tabla y figura

**267 COMO MEJORAR EL IMPACTO AMBIENTAL EN HEMODIÁLISIS: PEQUEÑAS ACCIONES, GRANDES CAMBIOS**

R. MARTINEZ<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>2</sup>, M. ARIAS<sup>3</sup>, N. MARTIN VAQUERO<sup>4</sup>, M. GOMEZ<sup>5</sup>, G. PEREDA<sup>6</sup>, J. PORTILLO<sup>7</sup>, B. DUANE<sup>8</sup>, F. DAPENA<sup>9</sup>, MD. ARENAS JIMENEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA), <sup>4</sup>MEDIOAMBIENTE. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>5</sup>INVESTIGACIÓN. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA), <sup>6</sup>MEDIOAMBIENTE. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA), <sup>7</sup>GENERALES. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>8</sup>MEDIOAMBIENTE. TRINITY COLLEGE (DUBLIN), <sup>9</sup>NEFROLOGIA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo trabajo Fundación renal

**Introducción:** El elevado consumo de agua y energía, así como la generación de residuos de la hemodiálisis tiene impacto medioambiental. Algunas acciones podrían reducir el gran impacto generado.

**Objetivo:** Análisis del impacto medioambiental de diversas acciones implementadas en hemodiálisis.

**Métodos:** Estudio retrospectivo durante 5 años en 13 centros de HD de 4 comunidades. Se analiza el efecto sobre el medio ambiente de factores como el tamaño del centro o planta de agua, y de varias acciones implementadas:

- a. Cambio de garrafas rígidas a bolsas de ácido (Smartbag): 5 centros.
- b. Cambio a sistema centralizado (cubas) desde garrafas, se comparan 4 centros que cambian con 3 que siempre han llevado centralizado.
- c. Cambio de puristil a Ácido cítrico como desinfectante: 2 centros.
- d. Cambio a autoflujo del dializado: 1 centro.

**Resultados:** Los centros pequeños consumían lógicamente menos agua y energía global que los grandes pero más en relación a la sesión de HD (615 vs 373 m3/HD y 15 vs 10 Kwh/HD; p<0,001). El gasto de agua varió según el diseño y tipo de planta de aguas independiente del tamaño del centro (790,4m3/HD Gambre; 542,2 m3/HD Fresenius y 394 m3/HD Nipro;p<0,001). En relación a las acciones, el cambio a Smartbag y a centralizado(cubas) redujo un 34% y un 70% respectivamente la emisión de residuo plástico (Figura 1a y 1b) (p<0,001). Cambiar de puristil a Ácido cítrico redujo significativamente la emisión de residuos peligrosos (p<0,012) (Figura 1c). Los cambios a autoflujo no modificaron aspectos relacionados con el medioambiente (Figura 1d).

**Conclusiones:** Tanto el cambio a smartbag como el cambio a centralizado reducen significativamente la emisión de residuos plásticos y el cambio de Puristil a ácido cítrico el de residuos peligrosos. Conocer estos efectos nos ayudara a tomar la mejores decisiones para el medioambiente.

Ver figuras

**268 ¿ESTÁN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS INCREMENTAL MÁS SOBREHIDRATADOS E INFLAMADOS QUE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CONVENCIONAL?**

I. ONATE ALONSO<sup>1</sup>, V. CAMARERO TEMIÑO<sup>1</sup>, A. MARTÍN ROSIQUE<sup>1</sup>, SC. ÁLVAREZ PARRA<sup>1</sup>, M. BOYA FERNANDEZ<sup>1</sup>, I. SÁEZ CALERO<sup>1</sup>, B. GONZÁLEZ DIEZ<sup>1</sup>, B. HIJAZI PRIETO<sup>1</sup>, R. DÍAZ-SARABIA RUIZ<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (ESPAÑA)

**Introducción:** La inflamación juega un papel fundamental en la morbimortalidad cardiovascular de los pacientes en hemodiálisis. Se ha estipulado que los pacientes en hemodiálisis incremental puedan estar más sobrehidratados e inflamados por una menor frecuencia de diálisis. Bajo esta premisa nos planteamos valorar los marcadores inflamatorios, así como evaluar la sobrehidratación en los pacientes de nuestro programa incremental y compararlos con los pacientes en hemodiálisis convencional.

**Materia y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, observacional y unicéntrico en la unidad de hemodiálisis del Hospital Universitario de Burgos que incluye pacientes incidentes los últimos 6 meses. Se recogieron parámetros demográficos, clínicos y analíticos, incluyendo la medición de marcadores de inflamación (IL-6, B2 microglobulina, PCR) y de sobrehidratación (Ca-125).

Asimismo, se incluyeron parámetros de hemodiálisis: aclaramiento residual de urea y función renal residual.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 20 pacientes en hemodiálisis hospitalaria, 10 en programa incremental y 10 en programa convencional, con un tiempo mínimo en la modalidad de 3 meses. Se evaluaron las características basales de los dos grupos, presentando diferencias estadísticamente significativas únicamente en la presencia de cardiopatía previa.

No se encontraron diferencias significativas en el estado de sobrehidratación medido por BCM. Sin embargo, sí se encontraron diferencias en la medición del Ca-125 (19,3 U/mL en convencional vs 10,7 U/mL en incremental, p=0,039), parámetros utilizados para medir sobrehidratación en este perfil de pacientes.

Los parámetros de inflamación mostraron diferencias en los dos grupos (IL-6 14,5 pg/mL en convencional vs 5,2 pg/mL en incremental; PCR 12 mg/L en convencional vs 2,5 mg/L en incremental) sin ser estadísticamente significativas, a excepción de la B2-microglobulina que sí demostró diferencias significativas (17,7 mcg/mL convencional vs. 12,9 mcg/mL en incremental, p=0,007).

**Conclusiones:** - Los pacientes en HDI no tienen por qué estar más sobrehidratados si se realiza un ajuste asiduo de peso seco.

- Es necesario considerar la medición de la diuresis residual de forma rutinaria también en los pacientes en hemodiálisis convencional, pues su mantenimiento puede ser clave para un mejor control de la inflamación y riesgo cardiovascular a largo plazo.

- Nuestros resultados están condicionados por el escaso tamaño muestral. Son necesarios estudios adicionales con un mayor tamaño muestral que evalúen las virtudes de esta técnica y su impacto en el riesgo cardiovascular.

**269 INFLUENCIA DEL COEFICIENTE DE ULTRAFILTRACIÓN EN LA EFICACIA DE LA TERAPIA HEMODIAFILTRACIÓN ONLINE (HDF- OL)**

M. VILLA VALDES<sup>1</sup>, CC. NAVA CHAVEZ<sup>1</sup>, A. VEGA MARTINEZ<sup>1</sup>, E. VERDE MORENO<sup>1</sup>, MA. VACA GALLARDO<sup>1</sup>, A. BASCUÑANA COLOMINA<sup>1</sup>, N. MACÍAS CARMONA<sup>1</sup>, E. PERVAN GONZÁLEZ<sup>1</sup>, MA. ENCALADA LANDIRES<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El coeficiente de ultrafiltración (KUF) (mL/h/mmHg) es una característica del dializador referida a su permeabilidad al agua, y se relaciona con la capacidad del filtro para realizar una adecuada hemodiafiltración online. Se estima que el KUF "in vivo" supone un 30% menos que el "in vitro". Existen diferencias importantes entre ambas medidas, con infrautilización del dializador. El objetivo del estudio fue analizar las diferencias entre el KUF teórico y el KUF real de dos dializadores con la misma composición de membrana y diferente área de superficie.

**Materia y método:** Estudio cuasiexperimental comparando una sesión a mitad de semana con dializador FX CorDiox 1000 (@FMC) y con FX CorDiox 80 (@FMC) (KUF respectivos 76 y 64 mL/h/mmHg), con similares parámetros de diálisis. Las sesiones se realizaron con monitor DBB-EXA (@Nikkiso) para medir el KUF real y las presiones. Se extrajeron análisis pre y postdiálisis y se recogieron datos de presiones, flujos y medidas de KUF "in vivo" aportadas por el monitor.

**Resultados:** Trece pacientes se incluyeron en el estudio. Se encontraron diferencias entre FX CorDiox 1000 y FX CorDiox 80 en parámetros de eficacia (porcentaje de reducción de prolactina y volumen convectivo), en la presión prefiltrado durante la sesión, en el KUF "in vivo" medio de la sesión y en la razón KUF "in vivo" / KUF "in vitro" (Tabla 1).

**Conclusiones:** El valor de KUF "in vivo" aportado por el monitor supuso un 40-45% del valor teórico. La razón KUF "in vivo" / KUF "in vitro" fue mayor para el dializador más pequeño, sugiriendo una mayor optimización de su superficie a expensas de un aumento forzado del volumen convectivo como traduce la elevación de la presión prefiltrado. Se consiguieron mejores resultados de depuración con el dializador de mayor superficie.

**Tabla 1.** Datos de las sesiones de hemodiálisis y resultados con ambos dializadores (mediana y rango intercuartílico, p valor para prueba de los rangos con signo de Wilcoxon) (n=13).

	FX CorDiox 1000	FX CorDiox 80	P valor
Flujo sanguíneo (Qb) (mL/min)	400,00 (345,00 - 417,50)	380,00 (345,00 - 405,00)	0,262
Presión arterial (mmHg)	-165 (-208 - 100)	-175 (-210 - 118)	0,755
Presión venosa (mmHg)	190 (180 - 206)	188 (185 - 200)	0,237
Presión prefiltrado (mmHg)	360 (340 - 430)	450 (483 - 474)	0,007
Fracción de filtración (%)	28,27 (26,59 - 30,00)	35,90 (21,50 - 28,00)	0,150
Volumen convectivo (L)	24,70 (21,07 - 27,24)	22,60 (20,62 - 26,68)	0,019
KT/V de la sesión	1,74 (1,60 - 1,80)	1,86 (1,64 - 2,06)	0,168
K <sub>uf</sub> "in vivo" medio de la sesión (mL/h/mmHg)	31,07 (28,33 - 33,28)	28,77 (26,01-31,20)	0,023
Razón K <sub>uf</sub> "in vivo" / K <sub>uf</sub> "in vitro"	40,86 % (37,27 - 43,80)	44,95 % (40,64 - 48,75)	0,001
Porcentaje de reducción de urea (%)	83,17 (79,32 - 85,31)	82,64 (79,27 - 84,53)	0,382
B2 microglobulina sérica prediálisis (mg/L)	18,00 (14,95 - 21,90)	17,60 (14,95 - 21,85)	0,666
Porcentaje de reducción de B2 microglobulina (%)	82,32 (77,45 - 84,02)	80,43 (76,75 - 83,67)	0,101
Prolactina sérica prediálisis (µg/L)	17,00 (12,25 - 39,20)	17,2 (11,8 - 39,85)	0,346
Porcentaje de reducción de prolactina (%)	68,00 (62,92 - 71,95)	61,53 (54,70 - 68,27)	0,007





274 EVALUACIÓN DE RESULTADOS EN HEMODIÁLISIS DE ALTO FLUJO Y HEMODI-FILTRACIÓN ON-LINE EN PACIENTES DIABÉTICOS: UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO RETROSPECTIVO

G. USECHE-BONILLA<sup>1</sup>, E. ORERO-CALVE<sup>2</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>3</sup>, A. MUÑOZ-DÍAZ<sup>4</sup>, A. BORDILS-GIL<sup>5</sup>, A. LUPIAÑEZ-BARBERO<sup>6</sup>, A. MARIN-FRANCO<sup>7</sup>, JL. PIZARRO-LEÓN<sup>8</sup>, L. DÍAZ-ÁLVAREZ<sup>9</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>10</sup>

1HEMODIÁLISIS. DIAVERUM NEFROCLUB (VALENCIA), 2HEMODIÁLISIS. DIAVERUM BURJASSOT (VALENCIA), 3HEMODIÁLISIS. DIAVERUM GALICIA (SANTIAGO DE COMPOSTELA), 4HEMODIÁLISIS. DIAVERUM VALENCIA (VALENCIA), 5HEMODIÁLISIS. DIAVERUM XIRIVELLA (VALENCIA), 6HEMODIÁLISIS. DIAVERUM CATALUÑA (BARCELONA), 7HEMODIÁLISIS. DIAVERUM PONFERRADA (PONFERRADA), 8HEMODIÁLISIS. DIAVERUM MÁLAGA (MÁLAGA), 9HEMODIÁLISIS. DIAVERUM TORREMOLINOS (TORREMOLINOS), 10HEMODIÁLISIS. DIAVERUM ESPAÑA (ESPAÑA)

**Introducción:** La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica que con frecuencia conduce a complicaciones severas, incluyendo la enfermedad renal crónica (ERC). La hemodiálisis de alto flujo (HFLUX) y la hemodiafiltración "on-line" (HDFOL) son, en la actualidad, las técnicas de referencia en el tratamiento con hemodiálisis (HD).

**Material y métodos:** Objetivo: Estimar las posibles diferencias entre ambas técnicas con respecto a variables de interés y la incidencia de hospitalización.

Estudio retrospectivo multicéntrico de la evolución en un año de pacientes diabéticos. Se analizan las variables de interés (comorbilidad, desnutrición proteico-energética, perfiles analíticos) y episodios de hospitalización. Estadística en función de la distribución normal de los resultados.

**Resultados:** 759 pacientes en HDF-OL y 405 en HFLUX. Al evaluar características basales, no diferencias (p>0,05): sexo, diabetes, etiología de nefropatía, meses en diálisis, Karnofsky, actividad física o tipo de acceso vascular.

En HDFOL presentaban un mayor índice de desgaste proteico energético (DPE). En relación a los test de laboratorio, los valores de Kt/V y el hematocrito también fueron más altos, mientras que B2 microglobulina y PTH eran menores. Con la técnica de HFLUX los niveles de albumina y transferrina fueron mayores mientras que la proteína C reactiva y la aluminemia fuere menor.

El número de hospitalización global fue mayor en el grupo de diabéticos en HDFOL, con mayor número de eventos y mayor proporción de carácter urgente, siendo también mayor el número de días de hospitalización por causa de acceso vascular y patología infecciosa (p<0,05).

**Conclusiones:** Ambas técnicas son efectivas para el tratamiento de pacientes diabéticos en hemodiálisis, existen diferencias significativas en los resultados clínicos y de laboratorio que pueden influir en la elección de la técnica más adecuada para cada paciente. Es importante considerar las características individuales y las necesidades clínicas de los pacientes al seleccionar la técnica de hemodiálisis.

Tabla 1.

Table with 5 columns: Características basales, HD alto flujo (n=759), HDF-OL (n=405), and p. Rows include Demographics (Sex, Age), Type of Diabetes Mellitus (Type, Duration, Complications), Hemodynamic Status (Kt/V, Hematocrit, HbA1c), Access vascular (Type, Patency, Infections), and Clinical Outcomes (Hospitalizations, Mortality).

275 RELACIONES ENTRE EL VOLUMEN CONVECTIVO EN HEMODI-FILTRACIÓN ON-LINE (HDF-OL) Y LOS RESULTADOS CLÍNICOS Y DE HOSPITALIZACIÓN: UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO Y RETROSPECTIVO

G. USECHE-BONILLA<sup>1</sup>, A. BORDILS-GIL<sup>2</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>3</sup>, E. ORERO-CALVE<sup>4</sup>, A. MUÑOZ-DÍAZ<sup>5</sup>, A. MARIN-FRANCO<sup>6</sup>, JL. PIZARRO-LEÓN<sup>7</sup>, L. DÍAZ-ÁLVAREZ<sup>8</sup>, A. LUPIAÑEZ-BARBERO<sup>9</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>10</sup>

1HEMODIÁLISIS. DIAVERUM NEFROCLUB (VALENCIA), 2HEMODIÁLISIS. DIAVERUM XIRIVELLA (VALENCIA), 3HEMODIÁLISIS. DIAVERUM GALICIA (SANTIAGO DE COMPOSTELA), 4HEMODIÁLISIS. DIAVERUM BURJASSOT (VALENCIA), 5HEMODIÁLISIS. DIAVERUM VALENCIA (VALENCIA), 6HEMODIÁLISIS. DIAVERUM PONFERRADA (PONFERRADA), 7HEMODIÁLISIS. DIAVERUM MÁLAGA (MÁLAGA), 8HEMODIÁLISIS. DIAVERUM TORREMOLINOS (TORREMOLINOS), 9HEMODIÁLISIS. DIAVERUM CATALUÑA (BARCELONA), 10HEMODIÁLISIS. DIAVERUM ESPAÑA (ESPAÑA)

**Introducción:** Estudios anteriores han sugerido que un mayor volumen de sustitución en Hemodiafiltración On-Line (HDF-OL) puede estar asociado con mejores resultados clínicos. Sin embargo, la relación entre el volumen convectivo y diversos parámetros, sigue siendo un área de investigación activa.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, multicéntrico, analizando pacientes en HDF-OL en un periodo de 12 meses. Fueron divididos equitativamente en cuartiles, según la media del volumen convectivo ajustado a área de superficie corporal alcanzado.

Se evaluaron múltiples parámetros clínicos (demográficos, bioquímicos, hospitalización, etc.).

**Resultados:** Se evaluaron 2079 pacientes. Las variables de edad, sexo, hábitos y comorbilidades, no mostraron diferencias estadísticamente significativas, con excepción de la actividad física.

Los valores de Kt/V,  $\beta_2$ -microglobulina, calcio, PTH y albumina fueron menores a mayor cuartil. Por otro lado, colesterol-HDL y ferritina aumentaron a mayor cuartil.

No se observan diferencias significativas en tasas de hospitalización, ni en los días por hospitalización entre los diferentes cuartiles de pacientes en diálisis HDF-OL. Esto sugiere una consistencia en la incidencia y manejo de las hospitalizaciones a través de los grupos de pacientes. En la tabla se pueden apreciar la distribución en algunas variables de interés.

**Conclusiones:** A pesar de estos beneficios en términos de manejo metabólico y depuración extracorpórea, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las tasas y características de las hospitalizaciones, de lo que podemos suponer que mientras que el volumen convectivo puede impactar en el manejo metabólico, su influencia sobre las causas de hospitalización y el propio ingreso hospitalario parece ser menor.

Tabla 1.

Table with 5 columns: Características basales, HD alto flujo (n=2079), HDF-OL (n=2079), and p. Rows include Demographics (Sex, Age), Type of Diabetes Mellitus (Type, Duration, Complications), Hemodynamic Status (Kt/V, Hematocrit, HbA1c), Access vascular (Type, Patency, Infections), and Clinical Outcomes (Hospitalizations, Mortality).

276 EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO CON LA HEMODIÁLISIS DOMICILIARIA

A. MARTÍN ROSIQUE<sup>1</sup>, SC. ALVAREZ PARRA<sup>1</sup>, JA. MACÍAS MURILLO<sup>1</sup>, MI. SÁEZ CALERO<sup>1</sup>, I. OÑA-TA ALONSO<sup>1</sup>, J. VIAN PÉREZ<sup>1</sup>, M. TERAN REDONDO<sup>1</sup>, E. LÓPEZ BRAVO<sup>1</sup>, D. LLORENTE SAEZ<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTÍZ<sup>1</sup>

1NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA)

**Introducción:** La hemodiálisis domiciliaria (HDD) está cobrando cada vez más fuerza como modalidad de terapia de reemplazo renal (TRS) por los beneficios tanto clínicos como sociales que ha demostrado a lo largo de los años.

Queremos presentar el registro de los pacientes que se han beneficiado de ella en nuestro centro desde su primera aplicación aquí en los años 90.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional descriptivo sobre las características de los pacientes de hemodiálisis domiciliaria del Hospital Universitario de Burgos.

**Resultados:** En total ha habido 44 pacientes en programa de HDD en nuestro centro, actualmente 18 con NxStage. Sus características se pueden apreciar en la tabla 1.

El 81% son hombres, con una edad media al inicio de 51,3 años. La principal causa de enfermedad renal crónica es la patología glomerular. El 61% utiliza fistula, y el 38% se dializa con acompañante. La pauta más habitual es 4-5 días semanales durante 180 minutos.

De los abandonos la mayoría fue por trasplante renal (70). Dos pacientes volvieron a HDD tras el trasplante renal. Tan solo dos pacientes abandonaron la técnica en el periodo de aprendizaje, por falta de apoyo familiar, otros dos pacientes abandonaron a los meses por agotamiento del cuidador.

**Conclusiones:** La HDD es una técnica que debemos ofrecer a nuestros pacientes como modalidad de TRS por los beneficios que ofrece. Con un aprendizaje precoz y un buen apoyo desde la unidad de HDD podemos optimizar la calidad de vida de nuestros pacientes, además de mejorar el grado de adaptación a la enfermedad y al tratamiento.

277 ANÁLISIS COMPARATIVO SOBRE HOSPITALIZACIÓN ENTRE HEMODI-FILTRACIÓN ON-LINE Y HEMODIÁLISIS DE ALTO FLUJO

G. USECHE-BONILLA<sup>1</sup>, A. MUÑOZ-DÍAZ<sup>2</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>3</sup>, A. BORDILS-GIL<sup>4</sup>, E. ORERO-CALVE<sup>5</sup>, A. MARIN-FRANCO<sup>6</sup>, JL. PIZARRO-LEÓN<sup>7</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>8</sup>

1NEFROLOGÍA. DIAVERUM (VALENCIA/ESPAÑA), 2NEFROLOGÍA. DIAVERUM (GALICIA/ESPAÑA), 3NEFROLOGÍA. DIAVERUM (XIRIVELLA/ESPAÑA), 4NEFROLOGÍA. DIAVERUM (BURJASSOT/ESPAÑA), 5NEFROLOGÍA. DIAVERUM (PONFERRADA/ESPAÑA), 6NEFROLOGÍA. DIAVERUM (MÁLAGA/ESPAÑA), 7NEFROLOGÍA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La continua evaluación y comparación de las técnicas de hemodiálisis es crucial para optimizar la calidad de vida y los resultados clínicos de los pacientes con enfermedad renal. Actualmente, predominan dos técnicas: la hemodiálisis de alto flujo (HF-HD) y la hemodiafiltración on-line (HDF-OL). Representan la vanguardia en el tratamiento, cada una con sus propias características y beneficios potenciales.

**Material y métodos:** Nuestro objetivo es analizar si existen diferencias respecto a la hospitalización entre ambas técnicas.

Estudio multicéntrico, retrospectivo, descriptivo, analizando la evolución en un año en ambas técnicas. Variables de interés: demográficas, analíticas (cinética de la urea, nutrición, metabolismo óseo-mineral, anemia, dislipemia), diabetes, hipertensión arterial y hospitalización (número de eventos, días de hospitalización y etiología) entre otros.

Estadística en función de la distribución normal de las variables.

**Resultados:** Un total de 1674 en HDF-OL y 889 en HF-HD. No diferencias en: sexo, diabetes, etiología de nefropatía, actividad física, tabaco, meses en diálisis, peso seco, ganancia interdialítica. En la tabla-1 se pueden observar un resumen de las variables estudiadas en función de la técnica de tratamiento.

HDF-OL mostró una mayor tasa de hospitalización (41% vs. 37%, p=0,04), más eventos de hospitalización (0,75 vs. 0,57 eventos por paciente, p=0,005) y más días hospitalizados por infecciones o sepsis y relacionado con el acceso vascular (p<0,01). No hubo diferencias significativas en hospitalizaciones programadas (p=0,9).

**Conclusiones:** Estos hallazgos indican que, a pesar de que la HDF-OL puede llevar a un incremento moderado en el número total de hospitalizaciones y en algunas enfermedades concretas, es crucial evaluar estos datos en un contexto médico más extenso, considerando los potenciales beneficios que la HDF-OL puede proporcionar en cuanto a la calidad del tratamiento y los resultados a largo plazo para los pacientes.

Tabla 1.

Table with 5 columns: Características basales, HD alto flujo (n=1674), HDF-OL (n=889), and p. Rows include Demographics (Sex, Age), Type of Diabetes Mellitus (Type, Duration, Complications), Hemodynamic Status (Kt/V, Hematocrit, HbA1c), Access vascular (Type, Patency, Infections), and Clinical Outcomes (Hospitalizations, Mortality).

## Resúmenes

## Hemodiálisis - Técnica, adecuación y volemia

## 278 ¿EXISTEN DIFERENCIAS SEGÚN LAS DISTINTAS TÉCNICAS DE DIÁLISIS EN RELACIÓN A LA DOSIS DE ANTICOAGULACIÓN Y EN LA DEPURACIÓN DE TOXINAS?

A. BEDIA RABA<sup>1</sup>, R. BERZAL RICO<sup>1</sup>, I. LARREA ETXEANDIA<sup>1</sup>, O. GARCÍA URIARTE<sup>1</sup>, S. CAMINO RAMOS<sup>1</sup>, FB. ZALDUENDO GUADILLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ARABA (VITORIA-GASTEIZ)

**Introducción:** La anticoagulación en hemodiálisis es esencial para la prevención de trombosis y la coagulación prematura del circuito. Las heparinas de bajo peso molecular (HBPM), son el método más empleado para su anticoagulación. Sin embargo, pocos estudios comparan la dosis de anticoagulación según la técnica empleada. El objetivo de este estudio es comparar el efecto anticoagulante en cuatro técnicas diferentes, así como la reducción de diferentes toxinas.

**Material y método:** estudio prospectivo y abierto. Cada paciente recibió la misma dosis de HBPM (Clexane® 40mg) en cuatro técnicas de hemodiálisis: hemodiálisis de alto flujo (HF-HD), hemodiafiltración online (HDF), hemodiálisis expandida (HDx) y en hemodiafiltración con reinfusión endógena del ultrafiltrado regenerado (HFR-supra). Se emplearon FX800cordiax® en HF-HD y HDF, Theranova500® en HDx y en HFR-supra Synclar 0,2®.

Todas las sesiones se realizaron bajo las mismas condiciones: duración, 4 horas; flujo de sangre (Qb), 350-400 ml/min; y flujo de diálisis (Qd), 500 ml/min. Cada sesión se realizó el primer día de sesión de la semana, para minimizar la anticoagulación previa. Se midió el inhibidor del factor Xa (aXa), el tiempo de tromboplastia parcial activada (TPPA), urea y B2-microglobulina antes y después de cada sesión. Se registraron eventos trombóticos y hemorrágicos. Se realizaron test no paramétricos por tamaño muestral pequeño.

**Resultados:** 11 pacientes (10 varones), 63.6% con fístula arteriovenosa y 36.3% con catéter venoso central tunelizado. El valor medio de aXa postdiálisis fue significativamente inferior en HDF y HDx, sin encontrar diferencias en el TPPA post-diálisis. No hubo diferencias en el porcentaje de reducción de la urea (PRU), pero sí en el de B2-microglobulina (PRB2-m). No se registraron eventos hemorrágicos ni trombóticos.

**Conclusión:** La anticoagulación con 40mg de HBPM presenta diferencias en los valores de aXa postdiálisis de la HDF y HDx. El aclaramiento de B2-microglobulina es significativamente inferior con HFR-supra.

■ Tabla 1. Parámetros de coagulación y de eliminación de toxinas.

	HDF	HF-HD	HDx	HFR-supra	p
Anti-Xa prediálisis (UI/mL)	0,04 ± 0,04	0,07 ± 0,07	0,06 ± 0,06	0,03 ± 0,02	0,74
Anti-Xa postdiálisis (UI/mL)	0,26 ± 0,1	0,33 ± 0,05	0,26 ± 0,08	0,35 ± 0,09	0,028a
TPPA prediálisis (s)	34,76 ± 3,8	34,18 ± 3,88	33,69 ± 4,05	34,12 ± 3,6	0,844
TPPA postdiálisis (s)	38,55 ± 5,58	38,49 ± 5,54	36,93 ± 5,32	40,27 ± 6,6	0,74
PRU (%)	76,26 ± 7,43	75,2 ± 6,1	77,36 ± 7,03	70,44 ± 6,91	0,117
PRB2-m (%)	76,75 ± 4,48	64,08 ± 4,48	72,82 ± 5,9	45,8 ± 9,16	< 0,001b

a La HDF y HDx tuvieron ambas diferencias significativas respecto a HF-HD, pero sólo la HDx obtuvo diferencias con HFR-supra; b HF-HD fue significativamente diferente al resto de técnicas, mientras que la HFR-supra mostró diferencias con el resto de técnicas, salvo con la HDx.

## 279 FACTORES RELACIONADOS CON BIOMARCADORES DERIVADOS DEL SODIO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

J. ESTRUCH GARCIA<sup>1</sup>, C. MENOR TORREGROSA<sup>1</sup>, GE. PAZ ROMERO<sup>1</sup>, C. SILLERO LÓPEZ<sup>1</sup>, CP. GUTIÉRREZ RIVAS<sup>1</sup>, SJ. POLANCO CANDELARIO<sup>1</sup>, CL. ZAPATA VIZCAÍNO<sup>1</sup>, V. DE LA FUENTE FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, SN. ROST<sup>1</sup>, B. DÍEZ OJEA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREVIEJA (TORREVIEJA)

**Introducción:** En los pacientes en hemodiálisis se ha descrito la hiponatremia prediálisis como predictor de mortalidad, más concretamente con altos incrementos de sodio plasmático (Nap) intradiálisis, y altos balances difusivos de Na plasmático por peso (BD Nap/P). Nuestro objetivo fue buscar marcadores que se relacionen con los valores derivados del Na.

**Material y métodos:** Realizamos un corte transversal de pacientes prevalentes en nuestra unidad de hemodiálisis, excluyendo pacientes con nutrición parenteral intradiálisis. Se recogieron datos epidemiológicos, hemodinámicos, bioquímicos, del biosensor de Na (SODIUM MGMT) al inicio y fin de la sesión, y bioimpedancia.

**Resultados:** Se reclutaron 32 pacientes, 65,6% varones, de 69,56±13,31 años, 75% hipertensos, 31,12% diabéticos y 53,1% con antecedentes de insuficiencia cardíaca (IC). Su enfermedad renal de base fue hipertensiva (28,1%), no filiada (25%), diabética (18,8%), glomerular (12,5%), y otras. Se dializaron por fístula el 68,9%, en HDFOL el 93,8% con Qb 341,69±37,85 ml/min y 225,2±29,68 minutos/sesión. El 15,63% conservaron diuresis residual sin necesidad de ultrafiltración.

Se analizaron las diferencias entre el Na inicial medido en bioquímica sérica (138,78±3,43 mEq/L) y por biosensor de conductancia (estimado en 137,99±3,68 mEq/L) sin encontrar diferencias (p=0,987; R2=0,997). Dichos Na se encontraron en el rango de hiponatremia.

Respecto al Na objetivo, fue de 137 en 6,25%, 138 en 25%, 139 en 18,75%, 140 en 31,25%, 141 en 9,37% y 142 en 9,37%. Se calculó el ΔNap en 1,294±3,032 mEq/L y se realizó un análisis de regresión múltiple (R2=0,709; p=0,000), resultando significativo de forma inversa el Na inicial (p=0,001) y el agua corporal total (p=0,001).

Para finalizar se obtuvo un BD Nap/P 1,038±1,264 mEq/kg, resultando >1 mEq/kg en el 40% de los pacientes y >2 mEq/kg en el 20% de ellos. Se realizó una regresión múltiple (R2=0,670; p=0,000) relacionándose inversamente con la albúmina (p=0,001) y directamente con proBNP (p=0,033).

**Conclusiones:** El ΔNap medido por conductancia mediante el sensor del sodio SODIUM MGMT, y por bioquímica, guardó una correlación considerable para ser utilizado en la clínica diaria.

Un porcentaje importante de pacientes tienen ΔNap mayores de lo deseable, por lo que el ajuste automático podría ser beneficioso en ese grupo.

En nuestra muestra, parte de la mortalidad atribuible a ΔNap podría explicarse también por la desnutrición con hipoalbuminemia.

El ΔNap se relacionó de forma significativa de forma inversa con el agua corporal total y el Na inicial, y en el BD Nap/P también el proBNP.



## 280 LA EDAD ATENÚA LA ASOCIACIÓN ENTRE MORTALIDAD Y FÓSFORO SÉRICO EN PACIENTES INCIDENTES EN DIÁLISIS

A. TORRALBA DUQUE<sup>1</sup>, I. LÓPEZ LÓPEZ<sup>2</sup>, J.R. MUÑOZ-CASTAÑEDA<sup>1</sup>, M.V. PENDÓN RUIZ DE MIER<sup>1</sup>, S. SORIANO CABRERA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MALO<sup>1</sup>, M. RODRIGUEZ PORTILLO<sup>1</sup>, C. RODELO HAAD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UGC NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, CÓRDOBA, ESPAÑA. <sup>2</sup>INSTITUTO MAIMÓ-NIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC)/ HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA/ UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. CÓRDOBA, ESPAÑA; RICORS (INSTITUTO DE SALUD CARLOS III), MADRID, ESPAÑA. (CÓRDOBA (ESPAÑA))

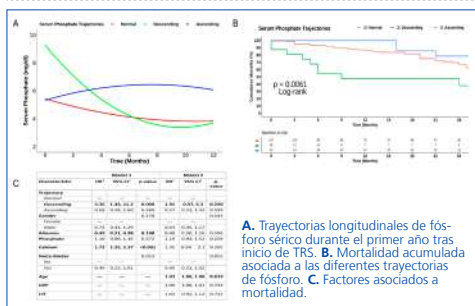
**Introducción:** El control de la hiperfosfatemia es la norma en el contexto de la enfermedad renal crónica avanzada. Las restricciones dietéticas, el uso de captadores de fósforo y/o su aclaramiento mediante diálisis son las principales estrategias de control. En personas mayores la restricción dietética generalizada podría no ser recomendable debido al riesgo de desnutrición. El objetivo de este estudio es evaluar si la edad o el estado nutricional modifican la asociación entre fósforo sérico y mortalidad.

**Métodos:** Se incluyeron 200 sujetos incidentes en diálisis. Utilizamos el método de modelos lineales mixtos de clases latentes (LCMM) para identificar tendencias longitudinales de fósforo sérico a partir de muestras extraídas a los 0, 6 y 12 meses del inicio de diálisis. Se midió el índice de tejido magro (LTI) y la sobrehidratación por bioimpedancia. El análisis de supervivencia se realizó mediante el método Kaplan-Meier y regresión de Cox. En el análisis de datos se empleó el paquete estadístico R.

**Resultados:** Se identificaron 3 trayectorias diferentes de fósforo sérico a lo largo del primer año en diálisis: valores normales (n=162), descendentes (n=16) y ascendentes (n=21) (Figura-1A). Los sujetos con trayectoria descendente eran mayores (66 vs. 76 vs. 69 años, respectivamente) y mostraron niveles inferiores de albúmina (3.63 vs. 3.60 vs. 3.67 g/l respectivamente) y de LTI más bajo al inicio (12.1 vs. 9.5 vs. 12.1; p=0.025). Los sujetos con trayectoria descendente mostraron mayor mortalidad comparado con los pacientes de trayectoria normal (Figura- 1B, HR 3.36, IC 95% 1.43—11.2, p=0.008). La edad, la albúmina y el LTI atenuaron el efecto de la trayectoria descendente sobre la mortalidad (Figura-1C).

**Conclusión:** El descenso del fósforo sérico en el primer año de diálisis se asocia a un mayor riesgo de mortalidad, ya que puede sugerir la presencia de alteraciones nutricionales subyacentes. El manejo de la hiperfosfatemia debería por tanto individualizarse en personas mayores incidentes en diálisis.

Figura 1.



A. Trayectorias longitudinales de fósforo sérico durante el primer año tras inicio de TRS. B. Mortalidad acumulada asociada a las diferentes trayectorias de fósforo. C. Factores asociados a mortalidad.

## 281 UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: ESTUDIO PILOTO TRANSVERSAL

P. MOLINA<sup>1</sup>, B. VIZCAINO<sup>1</sup>, M. GONZÁLEZ-MOYA<sup>1</sup>, A. DURBÁ<sup>1</sup>, A. QUILIS<sup>1</sup>, P. GANDÍA<sup>2</sup>, M. PARRA<sup>2</sup>, E. GALVÁN<sup>2</sup>, L. PORCAR<sup>2</sup>, A. SANCHO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FISABIO. HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET (VALENCIA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET (VALENCIA)

**Introducción:** La ecografía nutricional es una técnica no invasiva, portátil y barata que consiste en la evaluación de la composición corporal (masa magra y masa grasa) mediante ultrasonidos. Aunque su utilidad para valorar sarcopenia en población anciana ha sido ampliamente validada, su uso en población en hemodiálisis (HD) es menos conocido. El objetivo de este estudio exploratorio fue describir los resultados que puede aportar la eco nutricional para la valoración del paciente en HD, el tiempo que puede consumirse su realización, y su potencial utilidad para diagnosticar sarcopenia en dicha población.

**Material y método:** Estudio observacional transversal que incluyó pacientes estables en HD a los que se les realizó una eco muscular para estimar el área y el diámetro del músculo recto anterior del cuádriceps, así como una eco de pared abdominal para determinar la grasa periférica y visceral. La masa musculoesquelética y la grasa corporal se midieron mediante bioimpedanciometría multifrecuencia segmental (Inbody510®), y la fuerza muscular se estimó mediante dinamometría de mano. Se definió sarcopenia de acuerdo con los criterios EWGSOP.

**Resultados:** Se incluyeron 37 pacientes en HD [edad media: 64.5±13.5 años; mujeres:41%(n=15)], presentando sarcopenia el 60% (n=22). Existió una correlación significativa entre la circunferencia del recto anterior con la fuerza muscular (R=0.47;p=0.004) y la masa musculoesquelética (R=0.34;p=0.046), mientras que sólo la grasa periférica (pero no la intraperitoneal) se correlacionó significativamente con la grasa corporal (R=0.67;p=0.004). Los pacientes con sarcopenia presentaron menor área y circunferencia del recto anterior (Tabla). El tiempo medio empleado para realizar la ecografía muscular y de pared abdominal fue de 5'25" y 3'17", respectivamente.

**Conclusión:** La ecografía nutricional permitió analizar los depósitos musculares y grasos de los pacientes en HD de manera rápida y barata. El estudio del área y la circunferencia del recto anterior del cuádriceps podría ser útiles para el diagnóstico de sarcopenia en esta población.

Tabla 1.

Variable	Todos (n=37)	Pacientes con sarcopenia (n=22)	Pacientes sin sarcopenia (n=15)	P
<b>Antropometría</b>				
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	22.4 ± 3.1	20.8 ± 2.5	23.2 ± 3.1	0.002
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	20.9 ± 2.7	20.4 ± 2.2	21.7 ± 2.9	0.08
<b>Fuerza muscular</b>				
Circunferencia de mano (kg)	22.2 ± 11.9	22.9 ± 7.6	19.3 ± 7.9	<0.001
<b>Ecografía muscular</b>				
Área del recto anterior (cm <sup>2</sup> )	4.1 ± 1.5	4.5 ± 1.0	3.8 ± 1.8	0.018
Circunferencia de la pared recto anterior (cm)	91.7 ± 17.0	97.9 ± 16.1	87.8 ± 17.7	0.015
Espesor (mm)	39.3 ± 7.5	42.9 ± 7.7	36.4 ± 6.8	<0.001
Índice en reposo (mm)	12.9 ± 3.0	13.9 ± 2.1	12.0 ± 3.5	0.18
Índice en contracción (mm)	14.7 ± 4.0	17.0 ± 3.7	13.5 ± 3.9	0.005
<b>Ecografía pared abdominal</b>				
Tubo adiposo total (mm)	15.5 ± 5.0	15.9 ± 5.5	14.8 ± 5.4	0.41
Tubo adiposo superficial (mm)	7.3 ± 3.2	7.4 ± 3.0	6.9 ± 3.3	0.52
Tubo adiposo preperitoneal (mm)	8.5 ± 4.0	8.5 ± 5.7	8.5 ± 4.6	0.87
<b>Bioimpedancia</b>				
Masa muscular-esquelética (kg)	26.9 ± 6.8	22.9 ± 6.1	28.9 ± 5.3	<0.001
Masa grasa (kg)	22.4 ± 11.9	21.8 ± 12.2	23.9 ± 11.2	0.86

## 282 COMPORTAMIENTO DE LA DISFUNCION DIASTOLICA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO DURANTE LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS

MA. FERNÁNDEZ ROJO<sup>1</sup>, R. DÍAZ TEJERO IZQUIERDO<sup>1</sup>, I. CARMENA RODRIGUEZ<sup>1</sup>, C. CABEZAS REINA<sup>1</sup>, E. PASCUAL PAJARES<sup>1</sup>, A. CUBAS SÁNCHEZ BEATO<sup>1</sup>, MA. GARCÍA RUBIALES<sup>1</sup>, C. HERRAZ CORREDOR<sup>1</sup>, M. GARCÍA RUBIALES<sup>1</sup>, FJ. AHUJADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUT (TOLEDO)

**Introducción:** La disfunción diastólica del ventrículo izquierdo es común en pacientes en hemodiálisis y está asociada con un peor pronóstico. Su prevalencia es del 48%-73% en pacientes en diálisis. La dificultad para detectarla radica en su definición. Aunque ésta incluiría no sólo parámetros ecocardiográficos (ratio E/A < 1, y ratio onda E/e' >10) sino también clínicos, el interés actual se fija en detectar alteraciones precoces y asintomáticas para prevenir eventos hemodinámicos intradiálisis.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo que incluyó el estudio de 46 pacientes estables en hemodiálisis con una mediana de edad de 63,4 (Ri 56,2-78,5) años, 47% eran diabéticos y 97,5% eran hipertensos. Se realizó un ecocardiograma y doppler tisular pre y postdiálisis. Se dividió a la población estudiada entre aquellos que presentaban una hipotensión a lo largo de la sesión conforme a la definición Fall20 [(PAS preHD - PAS mínima intraHD) ≥ 20mmHg] y se estudiaron las diferencias en los parámetros ecocardiográficos entre los dos grupos.

**Resultados:** Entre los trastornos estructurales y funcionales basales destacaron: disfunción diastólica (DD) (60%), hipertrofia ventricular izquierda (HVI) (91%) y dilatación de aurícula izquierda (DAI) (66,6%). En la tabla 1 se muestran los valores de los parámetros ecocardiográficos de la población en prediálisis y postdiálisis. Destaca el empeoramiento de la disfunción diastólica en el ecocardiograma postdiálisis (onda E/A (1,02±0,4 vs 0,85±0,3; p< 0,001)).

Presentaron hipotensión intradiálisis (hTAID) 24 pacientes (51,19%). No hubo diferencias cuando se compararon los parámetros ecocardiográficos prediálisis y postdiálisis entre ambos grupos (hipotensión vs no hipotensión). Tampoco hubo diferencias en la prevalencia de la DAI ni de la HVI, sin embargo los pacientes del grupo de hTAID mostraron una prevalencia superior de disfunción diastólica (81% vs 43,5%; p<0,015).

**Conclusiones:** Existe una disminución de los volúmenes de las cavidades cardiacas durante la sesión de diálisis.

La función diastólica del ventrículo izquierdo empeora durante la hemodiálisis y su prevalencia es mayor en el grupo de pacientes que presentan inestabilidad hemodinámica durante la sesión.

Tabla 1.

Parámetros ecocardiográficos	Prediálisis	Postdiálisis	p
DTDI (mm)	46,92 ± 7,2	45,3 ± 7,3	0,0015
DTSVI (mm)	31,5 ± 6,2	30,1 ± 7	0,0112
FEVI Simpson (%)	60,05 ± 11,4	61,13 ± 11,8	0,16
VD (mm)	38,6 ± 6,3	37,2 ± 6,1	0,03
AI (cm)	69 ± 27,7	61,4 ± 25,2	0,0092
TAPSE	21,62 ± 4,9	20,15 ± 4,6	0,0007
E/A	1,02 ± 0,4	0,84 ± 0,3	< 0,0001
Onda E'	0,55 ± 2,2	0,07 ± 0,02	0,16
E/E'	12,4 ± 6,8	11,6 ± 6,8	0,24
Masa VI	205,9 ± 73,7	186,8 ± 50,8	0,0162

## 283 EXPLORANDO LA INFLUENCIA DEL PRURITO EN LA CALIDAD DEL SUEÑO, LA SALUD MENTAL Y LA SEXUALIDAD DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

MD. ARENAS-JIMENEZ<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, P. MANSON<sup>1</sup>, N. ARESTE<sup>1</sup>, E. SANCHEZ<sup>2</sup>, P. MOLINA<sup>3</sup>, R. OJEDA<sup>4</sup>, M. GOICOECHEA<sup>5</sup>, V. ESTEVE<sup>6</sup>, S. MAS-FONTO<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DE LA MACARENA (SEVILLA); <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE CABUENES (GIJÓN); <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR PESET (VALENCIA); <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA); <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID); <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE TERRASA (TERRASA); <sup>10</sup>CIBERDEM, LABORATORIO RENAL, VASCULAR AND DIABETES. FUNDACION JIMENEZ DIAZ (MADRID)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:** Grupo trabajo prurito y fundación renal

**Introducción:** El prurito impacta de manera importante en la calidad de vida de quien lo padece. El objetivo de este estudio fue conocer su impacto en tres esferas importantes para la calidad de vida: calidad del sueño, salud mental y sexualidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional en 12 centros con pacientes en hemodiálisis, que fueron estratificados según la intensidad del prurito en leve, moderado y severo. Las preguntas se extrajeron de la Escala de Calificación Numérica de la Intensidad del Peor Picor (WI-NRS), el cuestionario Kidney Disease Quality of Life (KDQOL) y la Escala de Gravedad del Prurito (ISS). Se realizaron análisis estadísticos para examinar la correlación entre el prurito asociado a la ERC (Pa-ERC) y varias dimensiones de la calidad de vida.

**Resultados:** El estudio incluyó a 434 pacientes en hemodiálisis (62% hombres). El 49% presentaban Pa-ERC (18% leve, 20% moderado y 8% grave), sin variaciones significativas según la edad y el sexo (Tabla 1). El prurito mostró mayor frecuencia y gravedad en los periodos vespertino y nocturno (p<0,001). Además, los pacientes con prurito mostraron tasas más altas de depresión (p=0,02), peor función sexual (p=0,017), mayor somnolencia al despertar (p<0,001) y tasas más altas de somníferos (p<0,001), que los pacientes sin prurito.

**Conclusiones:** Este estudio subraya la carga del Pa-ERC en pacientes en hemodiálisis, destacando su impacto generalizado en varios aspectos de la calidad de vida como la salud mental, la calidad del sueño y la sexualidad. Los hallazgos enfatizan la necesidad de un enfoque holístico para el manejo de la Pa-ERC, que abarque aspectos físicos y psicológicos, ya que estos síntomas debilitantes se suelen presentar en combinación y son indicativos de la propia percepción del paciente sobre su salud. Son necesarias investigaciones futuras que desentrañen la compleja fisiopatología del prurito para mejorar los resultados de los pacientes.

Tabla 1.

Variable	Todos (n=434)	Pacientes con Pa-ERC (n=208)	Pacientes sin Pa-ERC (n=226)	P
<b>Características demográficas</b>				
Edad (años)	64.5 ± 13.5	64.5 ± 13.5	64.5 ± 13.5	0.98
Sexo (H/M)	262/172	132/76	130/96	0.98
<b>Características clínicas</b>				
Diabetes	112 (25.8%)	58 (27.9%)	54 (23.9%)	0.12
Hipertensión	389 (89.6%)	198 (95.2%)	191 (84.3%)	<0.001
Insuficiencia renal	434 (100%)	208 (100%)	226 (100%)	0.98
Urea (mg/dL)	11.2 ± 3.5	11.2 ± 3.5	11.2 ± 3.5	0.98
Albúmina (g/L)	3.6 ± 0.4	3.6 ± 0.4	3.6 ± 0.4	0.98
<b>Calidad de vida</b>				
Pa-ERC	208 (47.7%)	208 (100%)	0	<0.001
Gravedad Pa-ERC	18 (8.7%)	18 (8.7%)	0	<0.001
Leve	102 (49.0%)	102 (49.0%)	0	<0.001
Moderado	78 (37.5%)	78 (37.5%)	0	<0.001
Grave	28 (13.5%)	28 (13.5%)	0	<0.001
Depresión	112 (25.8%)	62 (29.8%)	50 (22.2%)	0.02
Función sexual	112 (25.8%)	62 (29.8%)	50 (22.2%)	0.017
Somnolencia	112 (25.8%)	62 (29.8%)	50 (22.2%)	<0.001
Somníferos	112 (25.8%)	62 (29.8%)	50 (22.2%)	<0.001



# Resúmenes

## Hemodiálisis - Complicaciones clínicas

### 284 ¿QUE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, PARÁMETROS BIOQUÍMICOS Y DE ADECUACIÓN DE DIÁLISIS SE ASOCIAN EN LA ACTUALIDAD A LA PRESENCIA DE PRURITO ASOCIADO A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA?

V. ESTEVE<sup>1</sup>, C. NARVAEZ<sup>2</sup>, B. VIZCAINO<sup>3</sup>, M. HUESO<sup>4</sup>, M. VACA<sup>5</sup>, J. DE LA FLOR<sup>6</sup>, A. BLANCO<sup>7</sup>, J.L. PÉREZ CANGA<sup>8</sup>, M. MANOUCHEHR<sup>9</sup>, V. PIÑERO<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI TERRASSA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUERTA DEL MAR (ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR. PESET (ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO BELLVITGE (ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GÓMEZ ULLA (ESPAÑA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. FRESenius MEDICAL CARE ALCOBENDAS (ESPAÑA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN AGUSTÍN DE AVILÉS (ESPAÑA), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ESPAÑA), <sup>10</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL MARQUÉS DE VALDECILLAS (ESPAÑA)

**Introducción:** El prurito asociado a la enfermedad renal crónica (Pa-ERC) en una afectación frecuente, infradiagnosticada y con gran repercusión en el paciente renal. Hasta la fecha, las opciones de tratamiento han sido limitadas y poco efectivas. El programa nacional de acceso temprano con Difelicefalina (DFK), un agonista periférico selectivo de los receptores kappa, constituye una novedosa herramienta terapéutica para esta entidad. Clásicamente se le ha relacionado con alteraciones del metabolismo mineral (MOM) y baja dosis de adecuación de diálisis, si bien su etiopatogenia no está del todo esclarecida.

El objetivo de este estudio fue analizar las principales variables sociodemográficas, clínicas, bioquímicas y parámetros de diálisis que caracterizan a los pacientes con Pa-ERC en hemodiálisis (HD) que inician tratamiento para el Pa-ERC en el marco del programa nacional de acceso temprano con DFK.

**Material y método:** Estudio multicéntrico nacional retrospectivo entre los pacientes con Pa-ERC en HD que inician tratamiento con DFK en el marco del programa nacional de acceso temprano. Analizamos la relación entre los principales datos sociodemográficos, parámetros bioquímicos del metabolismo mineral (MOM) y características diálisis, intensidad del picor mediante la escala numérica del peor picor 24h (WI-NRS), gravedad del picor mediante la escala de autogravedad de enfermedad (ABC) así como el tratamiento médico relacionado.

**Resultados:** 12 centros participantes. 29 pacientes incluidos. (62% hombres). Edad media 74.1±10.3 años. Factores riesgo cardiovasculares: 93.1% HTA, 41.4% DM, 6.9% Hepatopatía crónica. Principal etiología ERC: nefropatía diabética (27.6%). Parámetros de HD: 3 sesiones/semana, tiempo promedio 236.9±14.1 min/sesión. 72% HD alto flujo (58.6% polisulfonas). 41.4% FAV y 58.6% CVC. El valor promedio WI-NRS fue de 8.3±1.2. Un 36% y un 60% pertenecían a los grupos B y C en la escala ABC respectivamente. Los principales tratamientos concomitantes para el Pa-ERC fueron antihistamínicos (78,6%), antidepresivos (51,7%) y pregabalina (24,1%). Principales datos bioquímicos: Ca 8.7±0.6 mg/dL; fósforo 4.1±1.1 mg/dL; producto CaXp 36.1±13.4; PTH 385.4±398.6 pg/mL, Albúmina 3.7±0.4 g/dL, PCR 11.6±12.9 mg/L. Todos los pacientes presentaban dosis de diálisis adecuada (Kt/v > 1.2 o Kt > 45). No se observaron asociaciones significativas relevantes en ninguno de los datos clínicos, bioquímicos o de adecuación de diálisis entre los pacientes afectados de Pa-ERC.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, no observamos datos demográficos, bioquímicos o características de diálisis asociados a la presencia de Pa-ERC en nuestros pacientes. Los resultados obtenidos confieren un papel menos relevante a las clásicas asociaciones descritas en la actualidad y sugieren la presencia de nuevos mecanismos fisiológicos implicados en el Pa-ERC. Con los resultados obtenidos, deberíamos incluir de manera rutinaria la valoración del Pa-ERC en nuestros pacientes.

### 285 DESNUTRICIÓN, INFLAMACIÓN Y SOBREDHATACIÓN: "PIEZAS CLAVES DEL AJEDREZ" DEL SÍNDROME DE DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: LA EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

S. SÁNCHEZ MONTERO<sup>1</sup>, GC. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, C. FONSECA DE JESÚS SILVA<sup>1</sup>, AR. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, G. GONZALEZ ZHINDON<sup>1</sup>, K. RIVERO GARCIA<sup>1</sup>, MC. BARNES CASO BERCH<sup>1</sup>, JA. MENACHO MIGUEL<sup>1</sup>, MP. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

**Introducción:** La desnutrición proteico-energética (DEM) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en pacientes en diálisis. La inflamación y el estrés oxidativo desempeñan un papel central junto con la acumulación de sodio y agua según los últimos estudios.

**Objetivo:** Valorar las interacciones entre desnutrición, inflamación y sobrecarga hídrica y su impacto en la supervivencia.

**Material y métodos:** Estudio observacional y descriptivo en pacientes prevalentes en hemodiálisis realizado entre 2023-2024. Para la valoración corporal se utilizó la bioimpedancia con un monitor de composición corporal. Las variables fueron analizadas en el programa SPSS, mediante T-student, correlación de Pearson y regresión lineal.

**Resultados:** De un total de 97 pacientes, 63% eran varones, con una edad media 68 ± 17 años. El 84,5% son hipertensos, 48,5% diabéticos y 43,3% padecían algún tipo de cardiopatía. Los pacientes con ProBNP elevados (>2000pg/ml) presentaron niveles basales más altos de Ca125 y sobredhatación, siendo esta diferencia estadísticamente significativa. En este grupo presentaron niveles medios de albumina y prealbúmina más bajas y PCR e IL-6 más elevados de forma estadísticamente significativa respectivamente. Los pacientes que presentaron pérdida de peso presentaron niveles medios de sobredhatación mayores de forma estadísticamente significativa. El 17,5% ha precisado ingreso por sobrecarga hídrica o por desnutrición, sin ningún caso de mortalidad. No se encontró asociación ni correlación lineal significativa en nuestra muestra entre ProBNP, Ca125, niveles de OH y necesidad de hospitalización.

**Conclusiones:**

1. El desequilibrio de sodio y agua producen sobrecarga hídrica en pacientes con DEM y perpetua la situación.
2. La inflamación es la principal fuente del desgaste proteico-energético, conduce a hipoalbuminemia y niveles elevados de PCR e IL-6.
3. La valoración de la sobrecarga de volumen (clínica, marcadores, instrumentos de medida) ayuda a reducir el riesgo de hospitalizaciones.
4. Mantener un buen soporte nutricional en los casos con desnutrición proteica podría reducir la sobrecarga hídrica y el riesgo de hospitalización.

**Tabla 1.**

Car125 (U/L)	ProBNP (pg/ml)	Albúmina (g/dL)	P (diagnóstico de DEM)
+ <2000	2339 ± 26	3.8 ± 0.3	p=0.007
- >2000	34 ± 13		
<b>Integridad</b>			
+ (n=2)	+ <2000	40.2 ± 1.76	p=0.001
	+ >2000	29.9 ± 0.95	
+ FTI (ng/ml)	+ <2000	34 ± 4.7	p=0.16
	+ >2000	23.7 ± 4	
+ UTI (ng/ml)	+ <2000	33 ± 3	p=0.003
	+ >2000	24.6 ± 3.5	
<b>Albumina (g/dL)</b>			
+ <2000	3.5 ± 0.34	p=0.007	
+ >2000	4.2 ± 0.79		
<b>Prealbúmina (mg/dL)</b>			
+ <2000	29 ± 2.9	p=0.002	
+ >2000	31.7 ± 5.6		
<b>PCR (mg/L)</b>			
+ <2000	13.9 ± 2.36	p=0.007	
+ >2000	66.1 ± 18.8		
<b>IL-6 (pg/ml)</b>			
+ <2000	57.7 ± 3.9	p=0.007	
+ >2000	3 ± 0.78		
<b>Integridad</b>			
+ (n=2)	+ <0.2	4.06 ± 1.38	p=0.1
	+ >0.2	3.05 ± 0.63	
+ FTI (ng/ml)	+ <0.2	29 ± 4.7	p=0.002
	+ >0.2	28 ± 5.8	
+ UTI (ng/ml)	+ <0.2	30 ± 4.7	p=0.002
	+ >0.2	30 ± 4.7	
<b>Fáctos de peso</b>			
	+ No	4.33 ± 1.60	p=0.006
	+ Si	6.77 ± 0.86	
	+ No	34 ± 4.0	p=0.8
	+ Si	22.0 ± 2.82	
	+ No	11.08 ± 0.3	p=0.10
	+ Si	30.8 ± 0	

### 286 EL ESTADO NUTRICIONAL TIENE IMPACTO EN LA EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES INCIDENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

C. COMAS MIR<sup>1</sup>, J.C. MARTÍNEZ OCAÑA<sup>1</sup>, J. VIDIELLA MARTÍN<sup>1</sup>, L. BETANCOURT CASTELLANOS<sup>1</sup>, P. JIMÉNEZ COSTA<sup>1</sup>, M. MORRAL PUCURULL<sup>1</sup>, A. JEREZ GARCÍA<sup>1</sup>, L. BEDOYA ESCOBAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ (SABADELL, BARCELONA)

**Introducción:** Algunos estudios señalan a la desnutrición como uno de los principales factores de riesgo de mortalidad en pacientes en hemodiálisis. Un Malnutrition Inflammation Score (MIS) superior a 7 se ha asociado con la mortalidad a los 4 años de hemodiálisis.

**Objetivos:** Analizar el estado nutricional en pacientes incidentes en hemodiálisis crónica (HD) y el impacto en la morbilidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo de 101 pacientes estables que inician HD en nuestro servicio (6/2020-6/2023). Tras ≥3 meses en HD, se determinó el MIS, la Valoración Subjetiva Global (VSG), la tasa de catabolismo proteico normalizado (nPCR) y si cumplían criterios de desgaste proteico-energético (PEW). Se recogieron variables demográficas, antropométricas, clínicas, analíticas y la morbilidad hasta el 1.02.24.

**Resultados:** Población de estudio: Edad 65,9±12,8 años, 63% hombres, 42% diabéticos, meses en hemodiálisis 4,8±2,0, hemodiafiltración online 45,5%, catéter HD 52%, comorbilidad moderada-severa 48,5%, capacidad funcional alterada 42,6%, PCR 1,14±0,46 mg/dl, Kt/Ve HD 1,51±0,29, diuresis residual ≥200 ml/día 56%.

Estudio nutricional: Peso 68,0±15,6 Kg, IMC 24,9±5,3 Kg/m<sup>2</sup>. Crp 6,8±2,2 mg/dl, albúmina 4,0±0,5 g/dl. nPNA 0,96±0,35 g/Kg/d. Pérdida ponderal ≥5% en 6 meses: 19,8%. Ingesta alterada 14%, síntomas gastrointestinales 25%. VSG grado A 55%, B 39%, C 6%. MIS 6,5±5,0. PEW 19%. Intervención nutricional 6%. Un MIS≥8 (31%) predijo el PEW con buena sensibilidad (78,9%) y especificidad (80,2%).

Seguimiento: mediana, 15,7 meses (rango: 1,1-32,5). Número de ingresos 2,1±4,9, días totales de ingreso 13±24 (media, 2). Mortalidad 16%, trasplantados 15%.

Análisis de supervivencia de Kaplan-Meier: Un MIS≥8 se asociaba a menor supervivencia media (21,9 vs 30,2 meses; log-rank, p<0,001) y libre de ingreso (media, 126 vs 333 días; Breslow, p=0,016). El PEW se asociaba a mayor mortalidad (31,6% vs 11,1%; prueba exacta de Fischer, p=0,036), menor supervivencia media (22,4 vs 29,2 meses; log-rank p=0,017) y tendía a una menor supervivencia libre de ingresos (media 128 vs 296 días, log-rank, p=0,067).

**Conclusiones:**

- Nuestros pacientes incidentes en HD crónica presentan una notable prevalencia (19%) de PEW.
- Un MIS≥8 fue un buen predictor de PEW.
- Un MIS≥8 y PEW al inicio de HD crónica se asociaban a una mayor morbilidad.

### 287 INICIO DE HEMODIÁLISIS EN PACIENTE MAYORES DE 80 AÑOS: EVOLUCIÓN Y SUPERVIVENCIA

C. AMORÓS ROBLES<sup>1</sup>, I. GALCERÁN HERRERA<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ-CHAMARRO<sup>1</sup>, F. BARBOSA PUIG<sup>1</sup>, E. TEJEDA ARAEZ<sup>1</sup>, M. ILLA CASELLAS<sup>1</sup>, O. FRANQUET CANALS<sup>1</sup>, M. LINAREZ BARRA<sup>1</sup>, M. CRESPO BARRIO<sup>1</sup>, S. COLLADO NIETO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

**Introducción:** La hemodiálisis (HD) como terapia renal sustitutiva (TRS) ha demostrado incrementar la supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal. No obstante, en pacientes mayores con elevada fragilidad y comorbilidades existe poca evidencia respecto la mejor actitud terapéutica a seguir. El objetivo del trabajo fue evaluar la evolución en HD de pacientes que inician esta TRS con ≥80 años.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes en seguimiento por la unidad ERCA entre enero-2014 y enero-2024 que inician HD con ≥80 años. Se evaluaron variables clínicas, sociofuncionales, comorbilidades y complicaciones (eventos cardiovasculares mayores (ECVM) y del acceso vascular (AV)) desde el inicio de HD hasta el fin de seguimiento (abril-2024), mediana de seguimiento: 4.36 [2.84-6.29] años.

**Resultados:** De los 718 pacientes incidentes en ERCA entre enero-2014 y enero-2024, 61 (8.5%) iniciaron HD con ≥80 años (x=84.4±3.3). El 70.5% hombres, 98.4% con hipertensión arterial, 49.2% diabetes mellitus y 27.9% insuficiencia cardiaca. El 65.6% de los pacientes iniciaron la HD de forma programada y los motivos para iniciar la TRS fueron: uremia (36.1%), mal manejo de volemia (32.8%), filtrado glomerular < 10 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (27.3%) y otros (3.8%). El 80.3% tenían una fístula arteriovenosa (FAV) madura, 11.5% catéter venoso central (CVC) tunelizado (por imposibilidad de realizar una FAV) y 8.2% CVC temporal.

Durante el seguimiento, el 36.1% de los pacientes fueron hospitalizados (la mayoría por infecciones), el 9.8% presentó un ECVM y el 36.1% algún problema del AV. Las hospitalizaciones se relacionaron con pacientes con un mayor índice de Charlson (ICH) (8.0±1.55 vs 8.9±1.71, p=0.02), del mismo modo que presentar problemas del AV (ICH 9.1±1.48 vs 8.2±1.73, p=0.01). Por último, durante el seguimiento la mortalidad fue del 44.3% (edad media al exitus de 85.9±2.9 años y tras 1.7 [1.1-2.8] años en HD). La causa mayoritaria fue la infecciosa y la decisión compartida de parar la TRS (11.5% cada uno). Los pacientes que fueron hospitalizados durante su primer año de HD presentaron peor supervivencia comparados con los que no (40.9% vs 64.1%, log rank=0.01).

**Conclusiones:** Los pacientes ≥80 años que inician HD, representan una minoría de los pacientes de la consulta ERCA, el 8.5%. En esta población, se observó una elevada mortalidad tras una mediana de 1.7 años en HD, la mortalidad se relacionó con la hospitalización durante el primer año de HD. Los pacientes con un mayor ICh presentaron más hospitalizaciones y más problemas de AV.

**288 EFICACIA DE LA DESCOLONIZACIÓN NASAL DE S. AUREUS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

V. CAMARERO TEMIÑO<sup>1</sup>, B. HIJAZI PRIETO<sup>1</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>1</sup>, B. GONZÁLEZ DÍEZ<sup>1</sup>, GS. SALAZAR GARCÍA<sup>1</sup>, P. MARTÍNEZ BEATO<sup>1</sup>, A. MARTÍN ROSIQUE<sup>1</sup>, SC. ÁLVAREZ PARRA<sup>1</sup>, J. VIAN PEREZ<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTÍZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS)

**Introducción:** La colonización nasal por *Staphylococcus aureus* es compleja y dinámica, ha demostrado un aumento en el riesgo de enfermedad por *S. Aureus*. La descolonización nasal periódica y continuada podría proporcionar un beneficio para los pacientes en hemodiálisis (HD), al igual que lo ha demostrado en otras patologías crónicas.

**Material y método:** En nuestra unidad desde 2019 realizamos de manera bimensual estudio de colonización nasal por *S. Aureus* metiliclin sensible (SASM) y resistente (SARM), tratamos los casos positivos con pauta de antibioterapia tópica ajustada antibiograma en ambas fosas nasales 3 veces/día y ducha con esponja de clorhexidina diaria, durante 5 días. Recogimos los casos positivos nasales, los episodios de infección de orificio de salida (OS) y los episodios de bacteriemias relacionadas con catéter de los 73 portadores de catéter central para HD, a lo largo del año 2023 y por periodos. Analizamos la relación estadística entre ellos mediante tablas de contingencia y un análisis de correspondencia.

**Resultados:** La tasa de incidencia global de colonización nasal por SASM fue de 0,48 y SARM 0,14 casos por año de seguimiento, de infección del OS por SASM de 0,07, SARM 0,1 y por otros microorganismos 0,34 y de bacteriemia por SASM 0,03, SARM 0,05 y por otros microorganismos 0,04 casos al año de seguimiento, por periodo (ver en gráfico). Para SASM existe una relación estadística significativa entre la infección en el OS y la bacteriemia, para SARM esta relación resultó significativa entre la colonización nasal y la bacteriemia.

**Conclusiones:** Destacamos que tenemos una tasa baja de incidencia de infección del OS y de bacteriemia por *S. Aureus* (SASM y SARM), a pesar del elevado número de portadores de catéter central para HD en nuestra unidad, en la que puede estar influyendo la intervención periódica para la descolonización nasal por *S. Aureus*, aunque esta relación sólo resultó estadísticamente significativa en el caso del SARM.

Tabla 1.



**289 ESTUDIO SOBRE EL USO DE KAPRUBIA EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS CON PRURITO**

MA. GONZÁLEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, E. HERNÁNDEZ GARCÍA<sup>1</sup>, A. DELGADO UREÑA<sup>1</sup>, ED. MORALES RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, MD. PRADOS GARRIDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA)

**Introducción:** El prurito es uno de los síntomas que más impacta en la calidad de vida de los pacientes en diálisis (hasta un 40% de los pacientes en hemodiálisis sufre prurito crónico moderado-severo), ya que se ha relacionado con la calidad del sueño, estado de ánimo, así como un aumento del riesgo de mortalidad hasta un 17%. Actualmente, se encuentra disponible un tratamiento por medio de un agonista selectivo de los receptores opioides kappa, llamado difelikefalina (Kapruvia), que ha demostrado ser eficaz en la reducción de la gravedad del prurito.

**Material y métodos:** Muestra total de cinco pacientes, tres tratados con difelikefalina y dos con placebo. El outcome principal fue la disminución en la escala del picor (WI-NRS) >4 puntos, mientras que las variables secundarias fueron la mejoría en la calidad de vida, descanso nocturno (cuestionario KDQOL-36) y mejoría en lesiones de la piel. Los cuestionarios se repitieron en 3 ocasiones, realizándose uno inicial, otro a las 12 semanas y otro a las 24 semanas. El medicamento se administró tres veces por semana mediante inyección intravenosa al finalizar la sesión de hemodiálisis.

**Resultados:** La media de edad del grupo de difelikefalina fue de 58 años±15 años; tiempo de seguimiento en diálisis de 60±30 meses y WI-NRS de 8±1.5 puntos. En el grupo placebo, media de edad de 65 años±12 años; tiempo de seguimiento en diálisis de 43±13 meses y WI-NRS de 7±2 puntos.

En los pacientes que tomaron Kapruvia, el 66.67% notificaron una reducción de al menos 4 puntos en la escala de picor, en comparación con el 50% que tomaron placebo. Por otro lado, se observó que el 100% de la muestra con Kapruvia presentó menores marcas de rascado en la piel e incluso la desaparición total de ellas en uno de los pacientes, así como mejoría del descanso nocturno y estado de ánimo. El efecto terapéutico fue evidente desde la semana 8 con mayor mejoría a la semana 16, y no se evidenciaron efectos secundarios en ninguno de los pacientes.

**Conclusiones:** Los pacientes tratados con difelikefalina alcanzaron una adecuada reducción de la intensidad del prurito y una mejora en la calidad de vida, respecto a los tratados con placebo, siendo por tanto un fármaco que considerar en hemodiálisis para el manejo del prurito, complejo y dificultoso hasta ahora, cuando los tratamientos disponibles hasta el momento han fallado.

**290 ENTRE LA PRESIÓN Y EL POTASIO: BLOQUEO DEL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA ALDOSTERONA EN HEMODIÁLISIS**

XE. GUERRA-TORRES<sup>1</sup>, I. ARENAS MONCALEANO<sup>2</sup>, M. MONROY CONDORI<sup>2</sup>, JL. MORALES MONTOYA<sup>2</sup>, G. ANTÓN PEREZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SECCIÓN DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DEL PRADO, <sup>2</sup>CENTROS DE DIÁLISIS AVERICUM (TALAVERA DE LA REINA, ESPAÑA), <sup>3</sup>SECCIÓN DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DEL PRADO (TALAVERA DE LA REINA, ESPAÑA), <sup>4</sup>CENTROS DE DIÁLISIS AVERICUM. AVERICUM SL (CASTILLA-LA MANCHA, ESPAÑA)

**Introducción:** En España, el 39,8% de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en terapia renal sustitutiva están en hemodiálisis (HD). En ellos, la enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de hospitalización y mortalidad. La hiperactivación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) se asocia a la ECV, justificando el uso de inhibidores del SRAA (iSRAA) para disminuir el riesgo de ECV y muerte. Este estudio pretende evaluar el uso de iSRAA y su asociación con la hipotensión intradiálisis (HID) y la hiperpotasemia en pacientes adultos con ERC en HD.

**Material y método:** En este estudio transversal y multicéntrico, evaluamos la frecuencia de HID (definición Nadir90 [presión arterial sistólica mínima intradiálisis <90mmHg]) e hiperpotasemia en pacientes adultos con ERC en HD de mantenimiento. Se comparó el uso de iSRAA frente a otros hipotensores en cuatro centros de diálisis de Castilla-La Mancha (Alcázar de San Juan, Cuenca, Puertollano y Talavera de la Reina) desde diciembre de 2023 hasta febrero de 2024, utilizando la prueba chi-cuadrado con corrección de Bonferroni para variables poltómicas y la odds ratio.

**Resultados:** Sólo el 25,4% (N=283, tabla 1) recibía un iSRAA (figura 1). Aquellos con enfermedad renal diabética y ECV (infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebrovascular y/o enfermedad arterial periférica) (figura 2AB) en su mayoría recibían un tratamiento distinto a iSRAA. La frecuencia de HID (figura 3), hiperpotasemia (figura 4) y uso de intercambiadores iónicos de potasio (figura 5) fue mayor en tratados con hipotensores no iSRAA. No observamos una asociación significativa entre el riesgo de HID o hiperpotasemia en pacientes tratados con iSRAA frente a otros hipotensores.

**Conclusiones:** Pese al conocido beneficio de los iSRAA en la reducción de eventos cardiovasculares, hospitalización y muerte, encontramos una subutilización de estos fármacos en pacientes con ERC en HD, aun cuando observamos una menor frecuencia de HID e hiperpotasemia.

Ver tabla y figuras

**291 MORTALIDAD RELACIONADA CON LAS COMPLICACIONES EN CATÉTER TUNELIZADO EN NUESTRA ÁREA SANITARIA**

A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, MA. GARCÍA PÉREZ<sup>1</sup>, M. ALMENARA TEJEDERAS<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, MJ. MOYANO FRANCO<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** La utilización de catéter tunelizado (CT) se asocia con dos problemas fundamentales: disfunción (estenosis, trombosis) e infecciones.

La bacteriemia relacionada con catéter tunelizado (BCR) es una de las complicaciones infecciosas más graves entre los pacientes en hemodiálisis.

**Objetivo:** Analizar la mortalidad global y la mortalidad relacionada con las complicaciones relacionadas con el catéter tunelizado (CT) en los pacientes en hemodiálisis en el área Virgen Macarena.

**Material y método:** Estudio cohortes retrospectivo, que incluye pacientes con CT implantado desde 2005 hasta 2021 en el Hospital Universitario Virgen Macarena. El seguimiento de los pacientes se lleva a cabo desde la implantación del catéter hasta exitus, pérdida de seguimiento o fin de estudio (31/12/2023).

Se registraron variables clínico-demográficas, variables relacionadas con catéteres y complicaciones (bacteriemias y complicaciones mecánicas).

**Resultados:** 473 CT implantados en 352 pacientes. 192 hombres (54,5%). Comorbilidades: 164 diabéticos (46,6%); 315 hipertensión arterial (89,5%); 144 enfermedad cardiovascular (44,9%); 165 inmunodeprimidos (46,9%); 38 trasplantados renales (10,8%). Enfermedad Renal Diabética como etiología principal (21,9%).

Principales marcas de catéteres: Palindrome 208 (60,8%); Hemoglide 102 (29,8%) y Xtream 17 (5%).

Localizaciones de CT: 299 vena yugular (85,4%), 48 subclavia (13,7%), 3 femoral (0,9%). El 90,6% posicionados en lado derecho. Mortalidad global de 238 pacientes (67,6%). Causas (Tabla): -Infecciosa: De ellos presentan bacteriemia por catéter 8 pacientes (2,3%); -Un exitus tras complicación mecánica (trombosis).

Tiempo medio hasta exitus 1396 días. Desde inicio de hemodiálisis (1204-1499 días) (p=0,09). Desde implantación de catéter 853 días (731- 982) (p= 0,01).

Entre los fallecidos 124 (56,9%) tenían catéter palindrome y 94 (43,1%) hemoglide. 193 (81,1%) localizados en vena yugular, y 45 (18,9) otras venas.

Entre los pacientes con palindrome, 124 (59,6 del total de los que tenían palindrome) fallecen, entre los que tenían hemoglide fallecen 94 (92,2%).

**Conclusiones:** - Hay diferencias significativas en la mortalidad desde implantación de catéter hasta el exitus, pero no desde el inicio de HD. - No diferencias significativas entre el tiempo hasta la mortalidad de si es por causa infecciosa u otro motivo. - El porcentaje de exitus entre los pacientes con Palindrome fue menor que entre los pacientes con Hemoglide.

Tabla 1. Parámetros de coagulación y de eliminación de toxinas.

	N (%)	p
Infecciosa	77 (32,9)	P=0,96
No infecciosa	39 (16,7)	P=0,82
Cardiológica	18 (7,7)	
Neoplasia	23 (9,8)	
Senil	19 (8,1)	
Digestivo	50 (21,4)	
Desconocido	1 (0,3)	
Trombosis CT	11 (6,8)	
Otros	161 (67,6)	
Total no infecciosa		

## Resúmenes

## Hemodiálisis - Complicaciones clínicas

## 292 HEMORRAGIA ALVEOLAR SECUNDARIA AL USO DE FIBRINOLÍTICOS EN TROMBECTOMÍA DE FÍSTULA ARTERIO-VENOSA PARA HEMODIÁLISIS. UNA COMPLICACIÓN NO REPORTADA EN LA LITERATURA MÉDICA

C. TARONGI VIDAL<sup>1</sup>, H. VERGARA PÉREZ<sup>1</sup>, S. ALÓS GUIMERA<sup>1</sup>, M. VILLANUEVA CHULVI<sup>1</sup>, M. CASANOVA APARICIO<sup>1</sup>, R.A. CÓRDOBA ROJAS<sup>1</sup>, A. PÉREZ ALBA<sup>1</sup>, JE. REQUE SANTIVAÑEZ<sup>1</sup>, A. RIUS PERIS<sup>1</sup>, JR. PONS PRÁDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN (CASTELLÓN DE LA PLANA)

**Introducción:** La hemorragia alveolar se caracteriza por un sangrado extenso en los espacios alveolares. Es una complicación poco frecuente pero con una alta tasa de mortalidad que puede ocurrir tras la administración de agentes trombolíticos.

Su aparición tras una terapia fibrinolítica es un evento muy poco detallado en la literatura médica. En los pocos casos publicados se describe únicamente tras una trombectomía en el contexto de un infarto de miocardio, siendo nulo su reporte tras una trombectomía en el seno de una fístula arterio-venosa de hemodiálisis.

**Caso clínico:** Presentamos un varón de 66 años con múltiples comorbilidades, a destacar antecedente de cardiopatía isquémica con triple bypass, doblemente antiagregado por ser portador de prótesis aorto-iliacas, así como enfermedad renal crónica terminal en programa de hemodiálisis crónica a través de una FAVI radio-cefálica izquierda.

El paciente es valorado en nuestra unidad de hemodiálisis por imposibilidad en la punción de su fístula arterio-venosa. Se realiza una ecografía doppler donde se visualiza una trombosis venosa asociada a una estenosis cefálica y una estenosis yuxtaanastomótica.

Posteriormente se efectúa una fistulografía con angioplastia de ambas estenosis así como trombectomía fármaco-mecánica con 20mg de Alteplasa.

Inmediatamente después de la intervención el paciente inicia un cuadro de disnea de intensidad progresiva con esputos hemoptoicos. Asocia una marcada desaturación, cifras de tensión arterial muy elevadas y auscultación pulmonar con estertores.

Tras estabilizar al paciente, se inicia la sesión de hemodiálisis pero a la hora de conexión sufre un cuadro de hipotensión severo que se corrige con fluidoterapia. A pesar de ello, presenta una pérdida del nivel de conciencia con parada respiratoria, por lo que se procede a intubación orotraqueal con inicio de ventilación mecánica invasiva e ingreso en unidad de cuidados intensivos. Analíticamente destaca únicamente una leve anemización y elevación de Dímero D. Se realiza un angio-TAC pulmonar donde se descarta tromboembolismo pulmonar pero se observa una consolidación alveolar bilateral en zonas declives que dado el antecedente reciente de trombectomía es compatible con hemorragia alveolar difusa (figura 1 y 2).

**Conclusiones:** La hemorragia alveolar como complicación derivada del uso de trombolíticos es una entidad extremadamente rara que se ha descrito en unas pocas decenas de pacientes en la literatura, no habiendo sido reportada su aparición tras una trombectomía de fístula arterio-venosa de hemodiálisis. Dada la gravedad de esta entidad, debemos tenerla siempre presente ante la aparición de signos clínicos como disnea, anemización o aparición de infiltrados pulmonares tras una terapia con fibrinolíticos.

 Ver figuras

## 293 EFECTIVIDAD DE LA CARBOXIMALTOSA FÉRRICA EN EL MANEJO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS

Y. RUIZ-DURAN<sup>1</sup>, K. MEMBREÑO-BLONDON<sup>1</sup>, Z. CASTAÑEDA-AMADO<sup>1</sup>, M. MILLA-CASTELLANOS<sup>1</sup>, F. SARRO-SOBRIN<sup>1</sup>, A. MORALES-PORTILLO<sup>1</sup>, M. BARDOLL-CUCALA<sup>2</sup>, C. RODRIGUEZ-LUQUE<sup>1</sup>, ML. MARTIN-CONDE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA, LLEIDA (LLEIDA, ESPAÑA); <sup>2</sup>FARMACIA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA, LLEIDA (LLEIDA, ESPAÑA)

**Introducción:** La anemia ferropénica es un factor que acelera la progresión de la enfermedad cardiovascular, sobre todo en la población con enfermedad renal crónica en hemodiálisis (ERC-HD). La carboximaltosa férrica (CMF) endovenosa (IV) es un tratamiento eficaz demostrado en pacientes con ERC, pero poco se ha descrito sobre su empleo a bajas dosis para mantener adecuadamente las reservas en hierro en pacientes en hemodiálisis.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes con ERC-HD en un hospital universitario desde agosto del 2023 a febrero 2024. Se recogieron datos de 32 pacientes, en quienes se cambió el tratamiento de hierro sacarosa a CMF.

**Resultados:** De los 32 pacientes, 19 (57,7%) eran varones; edad media 65±8,4 años. 29 pacientes (87,8%) hipertensos, 22 (60,6%) diabéticos, 15 (45,4%) con arteriopatía periférica y 12 (36,3%) con antecedentes oncológicos. Etiología de la ERC: 11 (35%) nefropatía diabética, 7 (21%) no filados. El tiempo medio en HD fue de 35,5± 32,9 meses. La dosis media de CMF fue 194,11±89,93mg mensual. El tiempo transcurrido para conseguir valores de óptimos de ferritina e índice de saturación fueron 2,6 meses. Se valoraron hemoglobina, perfil férrico y dosis de darbepoetina alfa antes y al finalizar el seguimiento (tabla 1) objetivándose una mejora significativa de las cifras de ferritina.

**Conclusiones:** El empleo de CMF a dosis bajas como tratamiento de la anemia en los pacientes con ERC-HD, se asoció a una mejora significativa de las cifras de ferritina. Se necesitan estudios con mayor número de pacientes para confirmar nuestros resultados.

Tabla 1. Resultados del tratamiento con CMF

Variables	Carboximaltosa férrica		p
	Antes	Después	
n=32			
Hb (gr/dl)	11,1±1,5	11,4±1,5	0,86
Índice De Saturación (%)	17,8±7,9	27,7±10,8	0,10
Ferritina (ng/L)	153,3±100,8	394,1±228,7	0,05
Dosis De EPO (mcg/mes)	295,4±333,7	243,12±301,22	0,57

## 294 DETERIORO COGNITIVO EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS: PREVALENCIA Y VARIABLES ASOCIADAS

NL. ÁVILA MOLINA<sup>1</sup>, CJ. CABEZAS REINA<sup>1</sup>, D. REGIDOR RODRIGUEZ<sup>1</sup>, I. CARMENA RODRIGUEZ<sup>1</sup>, MM. BALTAZAR LÓPEZ<sup>1</sup>, D. BUSTOS JIMENEZ<sup>1</sup>, AA. ASTRONA ROJAS<sup>1</sup>, M. IBAÑEZ CEREZO<sup>1</sup>, MA. GARCÍA RUBIALES<sup>1</sup>, FJ. AHUADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO)

**Introducción:** El estudio e impacto del deterioro cognitivo (DC) en los pacientes en hemodiálisis (HD) ha sido poco explorado hasta ahora. Dada su alta prevalencia e importancia en el curso clínico de estos pacientes, desarrollamos en nuestra unidad un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de DC y su posible asociación con variables clínicas.

**Pacientes y método:** Estudio descriptivo y casos-controles. Población de estudio de 87 pacientes de nuestra unidad de HD. Se incluyeron pacientes en HD prevalentes al menos 3 meses, mayores de 55 años. Criterios de exclusión: barrera idiomática significativa, déficit visual o auditivo severo o no adherencia al tratamiento dialítico. Se recopilaron datos demográficos, clínicos y específicos de HD de los 3 meses previos al estudio (enero-marzo 2024). El diagnóstico de DC se realizó utilizando 3 pruebas de cribado de demencias que evalúan todos los dominios cognitivos: Fototest, Minicog y modelo de regresión logística (RL) elaborado por Carnero-Pardo et al incluyendo variables predictoras de otros test.

Análisis estadístico mediante IBM® SPSS® Statistics 20 según naturaleza de las variables.

**Resultados:** Muestra n = 64. 57,8% varones. Edad 72,05 ± 9,71 años. Prevalencia en HD 27,5 meses RI (15-51,25). Tiempo sesión 210 min (210-221,25).

37,5% con FAV. 96,9% HTA; 43,8% DM; 23,4% cardiopatía isquémica; 10,9% enfermedad cerebrovascular; como causa ERC 25% nefropatía diabética. Nivel educativo: 25% menos que primaria; 40,6% primaria. La mayoría (75%) excluidos de lista de espera de trasplante y alta tasa (65,6%) de hipotensiones intradiálisis. Tasa de DC variable según test empleado: 31,3% con Fototest; 81,3% con Minicog; 64,1% con RL. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en función del test empleado; en pacientes con deterioro cognitivo, mayor tasa de cardiopatía isquémica (p=0,039) y menor tiempo de sesión (p=0,043) con Fototest, y menor nivel educativo (p=0,007), mayor edad (p=0,027) y también menor tiempo de sesión (p=0,032) con RL.

**Conclusión:** En nuestro estudio, la prevalencia de DC varió según la prueba utilizada, acorde con otras series; mucho mayor con Minicog, al incluir el test del reloj que sobreestima el diagnóstico en pacientes con menor nivel educativo. Existió mayor prevalencia de DC en pacientes con cardiopatía isquémica, sesiones dialíticas de menor duración (posiblemente por adecuación de las mismas a la situación del paciente), nivel educativo más bajo y mayor edad. Estos hallazgos subrayan la importancia de evaluar el deterioro cognitivo en pacientes en HD, especialmente en los más comórbidos y de mayor edad.

## 295 MORBIMORTALIDAD A CORTO PLAZO EN PACIENTES AÑOSOS Y SU RELACIÓN CON LA FRAGILIDAD EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

S. GONZALEZ<sup>1</sup>, N. DIZ<sup>1</sup>, S. MONZON<sup>1</sup>, A. ZINOVEV<sup>1</sup>, C. RECALDE<sup>1</sup>, S. PEREIRA<sup>1</sup>, I. VALIÑO<sup>1</sup>, P. URRUTIA<sup>1</sup>, L. SOLA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>HEMODIÁLISIS CRÓNICA. CASMU IAMPP (MONTEVIDEO/URUGUAY), <sup>2</sup>HEMODIÁLISIS. CASMU IAMPP (MONTEVIDEO/URUGUAY)

**Introducción:** La fragilidad se caracteriza por una disminución de las reservas cognitivas y fisiológicas que conduce a una mayor vulnerabilidad. Es más prevalente en pacientes en todas las etapas de la enfermedad renal crónica. El diagnóstico de fragilidad en forma previa a la discapacidad y la dependencia tiene una especial relevancia siendo una situación tratable y reversible, considerándose un factor pronóstico.

**Objetivo:** Evaluar la relación entre capacidad funcional, sobrevida y comorbilidad a 6 meses en pacientes añosos mayores o igual a 75 años en hemodiálisis crónica (HD).

**Método:** Estudio prospectivo longitudinal de la cohorte de pacientes mayores de 75 años del centro de HD, Montevideo Uruguay, al 15 de octubre del 2023 seguidos hasta el 15 de abril del 2024.

Población: Pacientes en HD por más de 3 meses, que aceptan ser incluidos en el estudio con edad mayor o igual a 75 años. Se realizó evaluación por equipo multidisciplinario (geriatras, nutricionistas, nefrólogos y enfermeras de nefrología) clínica, paraclínica y aplicación de índices de Barthel y Charlson.

Los datos cuantitativos se expresaron con promedio, desviación estándar y mediana e intervalo intercuartílico (IC) y los datos cualitativos como porcentaje (%). Se compararon mediante test de T o chi cuadrado, según correspondiera. Se consideró diferencia significativa p<0.05.

**Resultados:** Se incluyeron 59 pacientes (pts), edad 82,2±5,0 años. De ellos 35 hombres (59,3%), 28 diabéticos (47,5%), tiempo en HD de 39,3±31,3 meses. Al ingreso el índice de Barthel fue de 74.1±33.8; mediana de 95 (IC 60-100) y el índice de Charlson de 7.03±1.89; mediana 7 (IC 5-9). En el seguimiento, 2 pts salieron del estudio (por cambio de centro de diálisis y por recuperación función renal), y 7 fallecieron. Los fallecidos fueron todos hombres, tenían comparado a los sobrevivientes mayor edad (85±6.2 vs 81.7±4.7, NS), menor Índice de Barthel (37±37.6 vs 78.5±30.8, significativo con p<0.05) y mayor Índice de Charlson (7.86±1.46 vs 6.88±1.96, NS), hospitalizados 100% vs 26% de los sobrevivientes, y tuvieron significativamente más caídas (57.1% vs 20%). Una prueba de Barthel < 90 se asoció significativamente a mayor mortalidad (22,2% vs 3.2%).

**Conclusiones:** La fragilidad se relaciona significativamente con la sobrevida a corto plazo en pacientes añosos en diálisis. Esta evaluación puede ser un insumo para la valoración de tratamiento conservador en esta población. Es de interés evaluar intervenciones que puedan disminuir la fragilidad y su relación con la morbilidad (caídas) y sobrevida.



## 296 COMPARACIÓN CON EL DIALIZADO DE BICARBONATO EN LA REMODELACIÓN ÓSEA Y LA INFLAMACIÓN: UN ESTUDIO CLÍNICO PRELIMINAR, OBSERVACIONAL Y RETROSPECTIVO

C. ULLOA-CLAVIJO<sup>1</sup>, F. DE MATEO<sup>1</sup>, G. BUADES<sup>1</sup>, N. VARO<sup>2</sup>, JM. MORA-GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, M. BAZTAN<sup>1</sup>, D. VILLA-HURTADO<sup>1</sup>, L. CASTAÑEDA<sup>1</sup>, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (ESPAÑA), <sup>2</sup>LABORATORIO DE BIOQUÍMICA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (ESPAÑA)

**Introducción:** La hemodiálisis (HD) aumenta el estado inflamatorio de los pacientes condicionando una disregulación del metabolismo mineral óseo. Se ha descrito una reducción de la inflamación y un aumento de la formación ósea en la hemodiafiltración (HDF) en comparación con la HD convencional. Se sabe también que la HD y la HDF-OL que utilizan dializado enriquecido con citrato son seguras y antiinflamatorias. Sin embargo, no se han estudiado los efectos de la HDF-OL postdilución con citrato en comparación con bicarbonato sobre el hueso. El objetivo fue comparar el efecto de la HDF-OL postdilución y los diferentes dializados sobre los marcadores de remodelación ósea e inflamación.

**Metodología:** Se incluyeron un total de 33 pacientes en HD convencional con bicarbonato. En el mes 1, 18 pacientes que no requirieron un ajuste, fueron cambiados a dializado de citrato. Para el segundo mes, todos los pacientes estaban en HDF-OL. 7 pacientes abandonaron el seguimiento. Se tomaron muestras de sangre previas a la diálisis (mitad de semana) al inicio y en el primer, segundo y quinto mes después de la introducción del citrato. Se midieron marcadores de homeostasis mineral y remodelación ósea, así como de inflamación. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el SPSS (versión 15.0, Chicago, IL, EE. UU.). valor p <0,05.

**Resultados:** El 75,7% (n=25) de los sujetos eran hombres (69 +/-12 años) y el 39,3% padecía diabetes. Los pacientes de ambos grupos fueron comparables en edad, sexo, comorbilidades, meses en diálisis y control de la anemia. En la Tabla 1 se muestran los cambios en los niveles séricos de minerales, remodelación ósea y biomarcadores inflamatorios a los 5 meses en comparación con el valor inicial para ambos grupos. Después de 5 meses de seguimiento, se observó una reducción del 22 % (p = 0,08) en P1NP como marcador de formación ósea en quienes recibían dializado de citrato. El 25% de los pacientes que usaron citrato, tuvieron un ratio P1NP/CTX 0,011 lo que sugiere pérdida ósea y mayor riesgo de fracturas. Los niveles de  $\beta$ 2-microglobulina disminuyeron significativamente en ambos grupos a los 5 meses.

**Conclusión:** En pacientes en tratamiento con HDF-OL, el uso de citrato como dializado puede afectar la remodelación ósea. Nuestros resultados están en línea con estudios previos, donde se debe tener precaución al usarlo en pacientes con niveles muy altos de hormona paratiroidea, ya que esto puede verse potenciado por una reducción del recambio mineral.

## 297 ABORDAJE DE LAS RECOMENDACIONES DIETÉTICAS Y NUTRICIONALES EN HEMODIÁLISIS MEDIANTE INFOGRAFÍA. EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES

JL. MERINO<sup>1</sup>, S. MENDOZA<sup>1</sup>, E. GARCÍA GARCÍA<sup>1</sup>, P. DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, B. BUENO<sup>1</sup>, R. MOYA<sup>1</sup>, C. PÉREZ<sup>1</sup>, B. ESPEJO<sup>1</sup>, L. BAENA<sup>1</sup>, V. PARAÍSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIV DEL HENARES (COSLADA)

Las indicaciones sobre los aspectos dietéticos y hábitos alimentarios son una cuestión en continuo debate. Conseguir informar de forma homogénea, sencilla y alcanzable para todo tipo de usuarios es complejo y cualquier estrategia es difícil de evaluar en cuanto a sus resultados prácticos en el día a día. Diseñamos una estrategia de 5 aspectos básicos a informar mediante infografía, a través de cartelera y mediante dípticos distribuidos en la unidad de diálisis, así como en la sala de espera. Planteamos evaluar la eficacia de esta estrategia en nuestra Unidad.

**Material y métodos:** Previo a la distribución de la infografía se realizó una encuesta tipo Likert, con 5 respuestas posibles, a todos los pacientes en la Unidad de hemodiálisis (HD). Transcurridos 6 meses de la distribución de los posters y la entrega de dípticos se procedió a repetir la misma encuesta con el objetivo de evaluar si se habían producido cambios en la percepción y el conocimiento de los pacientes en HD.

**Resultados:** La encuesta basal fue realizada a 49 pacientes de la unidad de HD, con una edad media de 66±11 años, un tiempo medio en HD de 35±29 meses, 32 varones y 17 mujeres. De las preguntas más relevantes sobre si existía en la unidad material de apoyo para resolver dudas sobre la alimentación, de un 51% que indicaba que era poco o nada, se redujo a un 33%. Del control de líquido en cuanto a un conocimiento bastante o mucho se pasó de un 49% a un 73%. Del conocimiento de técnicas para disminuir el potasio en la dieta de un 67% que decía poco o nada se redujo a un 54%. No se observaron diferencias entre las recomendaciones de la sal y el fósforo, aunque la importancia del control de fósforo de bastante o mucho del 29% inicial aumentó a un 39%. Solo la mitad de los encuestados consideraban útil participar en actividades que mejorasen su conocimiento dietético en HD.

**Conclusiones:** Las estrategias con infografía presentan limitaciones dadas las características particulares de la población en HD. No obstante, aunque los resultados sean limitados, mejorar de forma progresiva puede aportar beneficios más allá de poder demostrarlo de forma tangible.

 Ver figura

## 298 DIFERENCIAS EN EL ACCESO VASCULAR SEGÚN EL GÉNERO DE LOS PACIENTES PREVALENTES EN DIÁLISIS DE CATALUNYA

R. ROCA-TEY<sup>1</sup>, J. COMAS<sup>2</sup>, J. TORT<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI MOLLET, FUNDACIÓ SANITÀRIA MOLLET (BARCELONA); <sup>2</sup>REGISTRO DE ENFERMOS RENALES DE CATALUNYA. ORGANITZACIÓ CATALANA DE TRASPLANTAMENTS (OCATT) (BARCELONA)

**Introducción:** Se han informado disparidades de género en algunos aspectos del acceso vascular (AV) para hemodiálisis (HD). Objetivo: Analizar el perfil del AV de los pacientes (pts) prevalentes en HD según sexo en Catalunya.

**Método:** Se examinaron los datos del Registro catalán de pts adultos en HD a 31 de diciembre desde 1997 hasta 2021.

**Resultados:** El número total acumulado de seguimientos registrados fue de 95.575 en 25.130 pts prevalentes tratados con HD; disponemos de información del AV de la mayoría de los seguimientos (93,1%, 88.980/95.575).

La distribución del AV utilizado para realizar HD en 2021 fue diferente en hombres vs mujeres: FAV fistula (58,1%, n=1465 vs 45,6%, n=657), injerto (1,8%, n=45 vs 3,5%, n=51) y catéter tunelizado (35,8%, n=903 vs 45,8%, n=660) (para todas las comparaciones, p<0,001); no hubo diferencias para el catéter no tunelizado (4,3%, n=107 vs 5,0%, n=72) (p=0,15). Además, el tipo de FAV fue diferente en hombres versus mujeres: FAV radiocefálica (53,9% vs 40,9%) y FAV dependiente de la arteria humeral (46,1% vs 59,1%) (p<0,001).

La probabilidad de realizar HD a través de FAV en 2021 se asoció de forma independiente con el sexo masculino (odds ratio 1,58 [intervalo de confianza del 95%: 1,36-1,82], p<0,001), una vez ajustada por edad, tiempo en HD, enfermedad renal primaria, enfermedad cardiovascular, situación funcional e índice de masa corporal (análisis de regresión logística multivariante).

El porcentaje de hombres y mujeres en HD mediante FAV disminuyó progresivamente desde 1997 (89,1% y 81,3%, respectivamente) hasta 2021 (58,1% y 45,6%, respectivamente) (para ambas comparaciones, p<0,001). El porcentaje de hombres prevalentes en HD con FAV fue siempre mayor en el tiempo que el de mujeres desde 1997 (89,1% vs 81,3%) hasta 2021 (58,1% vs 45,6%) (para ambas comparaciones, p<0,001).

**Conclusiones:** 1) La FAV fue el principal AV utilizado por los hombres prevalentes en HD, pero este primer puesto fue compartido por FAV y catéter tunelizado en las mujeres. 2) El sexo masculino fue un factor independiente asociado a una probabilidad 58% mayor de realizar HD mediante FAV que el femenino. 3) El porcentaje de pts prevalentes en HD dializados mediante FAV disminuyó progresivamente con el tiempo en ambos sexos pero siempre fue mayor en hombres vs mujeres. 4) El tipo de FAV utilizado con mayor frecuencia fue diferente según el sexo: FAV radiocefálica para hombres y FAV basada en la arteria humeral para mujeres.

## 299 DISFUNCIÓN PRIMARIA DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

J. EL BACHOUTI<sup>1</sup>, A. DOMÍNGUEZ<sup>2</sup>, K. PASACHE<sup>1</sup>, A. BASANTES<sup>1</sup>, R. ALABAU<sup>1</sup>, G. MONROY<sup>1</sup>, A. RAMOS<sup>1</sup>, JM. DÍAZ<sup>1</sup>, C. RUIZ<sup>1</sup>, M. PILCO TERÁN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA)

**Introducción:** La hemodiálisis (HD) es el tratamiento renal sustitutivo más usado hasta el momento actual. El acceso vascular de elección sigue siendo la fístula arteriovenosa (FAVi) nativa presentando menos complicaciones frente a las FAVi protésicas o los catéteres venosos centrales.

Existe una elevada frecuencia de fallos primarios producidos antes de la primera punción e inicio de HD. Las complicaciones más frecuentes son las estenosis y las trombosis. En la literatura son muchos los factores que pueden influir en el éxito o el fracaso de una FAVi.

**Objetivos:** Evaluar las características y factores que se relacionan con la disfunción primaria de FAVi en pacientes con ERC avanzada. Además, valorar el tipo de complicación que se presenta y que tratamiento se asignó al mismo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional y unicéntrico. Se incluyen pacientes con ERC avanzada intervenidos quirúrgicamente para la realización de su primera FAVi durante los años 2018-2023.

**Resultados:** Se incluyen 297 pacientes, 71% varones con una media de edad 69.7 años (± 13.5), 41.8% con diabetes mellitus tipo 2, 85.5% con hipertensión arterial. 95.3% de las FAVi fueron autólogas y 55.2% radio-cefálicas. La principal complicación post-quirúrgica fue el desarrollo de hematoma (8.1%).

En total 68 pacientes (22.9%) presentaron algún tipo de disfunción primaria. Destacaban 23 pacientes con estenosis (33.8%), 13 con trombosis y 14 con disfunción en <24h.

Las variables que se asociaron a la presencia de estenosis fueron el sexo femenino (12.7% vs 5.6%), la mayor cifra de colesterol (4.3 vs 3.7mmol/L), menor cifra de diámetro venoso (3 vs 3.5 cm) y de velocidad arteria nutricia (65.9 vs 76 cm/s) (p< 0.05). Por otro lado, mayor cifra de hemoglobina (118 vs 108g/L) y presentar un trasplante renal previo (15.7% vs 3.5%) se correlacionan con la presencia de trombosis (p< 0.05).

En cuanto a la disfunción en <24h la única variable asociada fue la presencia de un mayor número de plaquetas (268 vs 204x10E9/L; p< 0.001).

Posteriormente a la disfunción, en el 36.8% (n=25) se realizó reparación del acceso vascular, el 27.9% (n=19) se realizó nueva FAVi y 23.5% (n=16) colocación de catéter tunelizado.

**Conclusiones:** Es importante conocer los factores que pueden afectar al acceso vascular ya que el correcto desarrollo de la FAVi influye en la morbimortalidad de los pacientes que inician HD, además ante la existencia de factores potencialmente reversibles se deberían corregir previamente a la realización de la FAVi.

## 300 ¿HAY DISCRIMINACIÓN HACIA LAS MUJERES AL PROGRAMAR UN ACCESO VASCULAR TIPO FAV?

D. ROLDÁN<sup>1</sup>, S. VICENTE JIMÉNEZ<sup>1</sup>, A. MENDEZ ABREU<sup>1</sup>, M. LEÓN PÓO<sup>1</sup>, A. CORDÓN<sup>1</sup>, M. GUTIERREZ BAZ<sup>2</sup>, B. PATIÑO GÓMEZ<sup>1</sup>, A. REY CARDENAS<sup>1</sup>, JA. RUEDA ORGAZ<sup>3</sup>, E. GRUSS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID); <sup>2</sup>CIRUGÍA VASCULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID); <sup>3</sup>CIRUGÍA VASCULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID); <sup>4</sup>CIRUGÍA GENERAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID)

**Introducción:** Estudios recientes muestran mayor incidencia de catéteres venosos centrales (CVC) en las mujeres vs hombres.

**Objetivos:** Los objetivos de este estudio han sido: conocer, desde la consulta de ERCA, las variables asociadas a la programación del tipo de acceso vascular (AV) y especialmente si ser mujer se relaciona con más indicación de CVC, con el tipo de fístula arteriovenosa nativa (FAVn) o con la reconversión de CVC a FAV.

**Material y métodos:** Se han incluido pacientes de la consulta de ERCA entre 2012 y 2023. Variables analizadas: tipo de AV al inicio de hemodiálisis (HD), sexo, índice de comorbilidad de Charlson (ICH), edad, días en ERCA hasta comienzo HD y periodo de ERCA: I (2012-18) sin uso de ecografía y 2 (2018-23) con ecografía. Posteriormente se ha realizado otros dos análisis: 1. En las FAVn diferencias entre FAV altas y bajas (radiocefálicas). 2. En los pacientes que comienzan con CVC variables asociadas a reconversión en FAV.

**Resultados:** Se han analizado 273 pacientes: 138 FAVn (50,55%); 126 CVC (46,15%) y 9 FAV protésicas (3,3%). Las variables asociadas a FAV son el ICH bajo (p<0.01) y mayor número de días en ERCA (p<0.000). (Tabla 1). De las 138 FAVn: 46 (33,33%) fueron altas y 92 bajas. Se asoció a FAV alta: ser mujer: 22/45 (48,89%) vs varón, 24/93 (25,81%) OR 2,7 p 0,007; No se asociaron el resto de las variables. Finalmente, de 126 pacientes que comienzan con CVC se asociaron negativamente a reconversión de CVC a FAV: ser mujer 16/39 (41%) vs 55/91 (60,4%) en varones p<0,04 OR 0,45 y la edad 72,7 (13,8) vs 67,21 (13,4) P<0,03).

**Conclusiones:** El ICH y los días en ERCA se asocian a comenzar con una FAV. El ser mujer se asocia a una FAVn alta y a un porcentaje menor de reconversión de CVC a FAV.

■ **Tabla 1.** Pacientes consulta de ERCA y tipo de AV.

	CVC	FAVn o FAVp	P
Número	126	147	
Sexo (M/F)	83/38	96/51	0.42
Diabetes (S/N)	66/58	70/72	0.52
Periodo (I/2)	59/68	62/65	0.11
Edad (DE), años	69.63 (13.91)	69.42 (11.61)	0.5
ICH (DE)	4.4 (1.77)	3.91 (1.6)	0.01
Días ERCA	667 (537)	1082 (680)	0.0000

ERCA: Enfermedad Renal Crónica Avanzada; AV: Acceso vascular; CVC: Catéter venoso central; FAVn: Fístula arteriovenosa nativa; FAVp: Fístula arteriovenosa protésica; ICH: índice de comorbilidad de Charlson

## 301 ASOCIACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES DE INFLAMACIÓN SISTÉMICA CON LA GRAVEDAD DE LA BACTERIEMIA RELACIONADA CON EL CATÉTER DE HEMODIÁLISIS

D. ROLDÁN<sup>1</sup>, E. GRUSS<sup>1</sup>, M. LEÓN PÓO<sup>1</sup>, A. REY CARDENAS<sup>1</sup>, S. LÓPEZ SAN ROMÁN<sup>1</sup>, E. LÓPEZ MELERO<sup>1</sup>, C. CASES<sup>1</sup>, E. GALLEGO VALCARCE<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción y objetivos:** La inflamación sistémica juega un rol crítico en la sepsis. Los índices de inflamación sistémica derivados del hemograma como el ratio neutrófilo-linfocito (RNL), ratio plaquetas-linfocitos (RPL), ratio linfocito-monocito (RLM) y el ancho de distribución de eritrocitos (ADE) han demostrado un valor diagnóstico y pronóstico en enfermedades infecciosas críticas tales como neumonía, endocarditis, osteomielitis, COVID-19, sepsis grave y shock séptico. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar estos índices en la bacteriemia relacionada con el catéter tunelizado de hemodiálisis e investigar su valor predictivo en relación con la mortalidad hospitalaria y supervivencia a los 30 días.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo que incluyó pacientes portadores de catéteres tunelizados de hemodiálisis en nuestra unidad entre enero 2003 y marzo 2023 y que presentaron bacteriemia relacionada con el catéter.

Los índices de inflamación sistémicos basales se calcularon a partir del hemograma en el momento de la presentación de la bacteriemia. Los resultados primarios fueron la mortalidad durante ingreso y después de los 30 días. Los resultados secundarios fueron las complicaciones durante el seguimiento (shock séptico, ingreso en UCI, endocarditis/embolias sépticas, necesidad de retirada de catéter, tiempo transcurrido hasta hemocultivos negativos).

**Resultados:** Nuestro estudio incluyó 58 pacientes con bacteriemia relacionada con el catéter tunelizado de hemodiálisis. La edad media fue de 63.8±17 años. La media de antigüedad del catéter fue de 122 días (RIQ 84-387). El principal organismo causal fue Staphylococcus aureus en 29(50%) de los casos, seguido de Serratia marcescens (12.1%) y Staphylococcus epidermidis (6.9%). 4pacientes (6.9%) presentaron shock séptico, 7pacientes (12.1%) desarrollaron endocarditis y/o embolia séptica y 47pacientes (81%) requirieron retirada del catéter. La mortalidad intrahospitalaria fue del 6.9% y a los 30 días del 12.1%.

RNL y ADE fueron significativamente mayores en la bacteriemia por S.aureus. Un límite de RNL>7 fue predictivo para bacteriemia por S.aureus (AUC 0.75 [95% IC 0.61-0.89],p=0.005) con una sensibilidad del 86% y una especificidad del 60%.

No hubo diferencias en estos índices inflamatorios entre los que sobrevivieron y los que no durante el ingreso hospitalario. Sin embargo la ADE fue significativamente mayor en los pacientes que no sobrevivieron después de 30 días (17.8%[15.7-19.4]vs15.9%[15-17.1],p=0.043). Se determinó un ADE>16.9% como valor de corte predictivo de mortalidad a 30 días (AUC 0.73,95% IC 0.54-0.92, p=0.049) con una sensibilidad del 71.4% y una especificidad del 70%.

**Conclusión:** En nuestra cohorte de pacientes los resultados sugieren que el RNL puede ser útil como índice diagnóstico de bacteriemia por S.aureus y el RDW puede usarse para predecir la mortalidad a 30 días en la bacteriemia relacionada con catéteres de hemodiálisis.

### 302 ENDOFAVI COMO NUEVA OPCIÓN DE ACCESO VASCULAR EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

J. MANRIQUE<sup>1</sup>, B. RAMIREZ<sup>2</sup>, M. UNDIANO<sup>3</sup>, E. ZABALA<sup>4</sup>, L. PANIAGUA<sup>5</sup>, C. BONETA<sup>1</sup>, A. ELIAS<sup>6</sup>, V. RODAEV<sup>7</sup>, I. INSAUSTI<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>2</sup>CIRUGÍA VASCULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. ENFERMERÍA NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>4</sup>RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA)

**Introducción:** A pesar de que la FAVi radiocefálica (RC) quirúrgica es el AV de elección para los pacientes que requieren hemodiálisis, recientemente se ha descrito la opción endovascular (EndoFAVi) realizada por la unidad de Radiología Intervencionista para aumentar la rentabilidad del capital vascular de estos pacientes.

**Material y métodos:** Se presentan la experiencia propia de la realización de EndoFAVi y seguimiento y maduración posterior, iniciada en la consulta de A-V (grupo de trabajo: Nefrólogo, Cirujano Vascular, Radiólogo Intervencionista y Enfermería Nefrología), desde el mapeo vascular, en una valoración retrospectiva desde septiembre de 2022 a mayo 2024.

**Resultados:** Se han realizado 23 mapeos vasculares de los cuales han sido dados como aptos para realización de EndoFAVi 14 pacientes. Criterios de realización: VC>2mm, VB >2mm, VP>2mm y espacio de creación adecuado.

De los pacientes remitidos a Rx Intervencionista, hasta la fecha se han realizado 7 con éxito, 5 están pendientes de realizar y 2 no se pudo realizar por problemas anatómicos. Drenajes de salida: Cefálica-Cefálica (n=2), Cefálica-Basílica (n=5). Se han iniciado punciones en 3 pacientes, estando pendiente de inicio de diálisis 3 de ellos (1 perdido del seguimiento). El tiempo medio de maduración ha sido de 3,8meses. Desde la primera punción, el tiempo medio es de 6 meses (4-10meses).

Todas las canulaciones se hacen eco-guiadas, con agujas de 20 cm y 17G inicialmente. Bipunción inicial: N= 2. 1 paciente unipunción inicial Flujos AH medios postcreación (N=7): 24h: 377ml/min, 1 mes:540 ml/min, 2 meses: 600ml/min, 6 meses: 638ml/min.

Diámetros medios postcreación: 24h: VB: 4,4 mm; VC: 5,6 mm, 1 mes: VB: 6,9 mm; VC: 5,5 mm, 2 meses VB: 5,9mm; VC: 5,9 mm, 6 meses: VB: 7,4 mm; VC: 5,9 mm.

Complicaciones inmediatas: síndrome de hipertensión venosa (n=1), necesidad de ACTP inmediata (n=2), embolización inmediata (n=1). Los principales problemas detectados han sido extravasaciones, sin problemas de trombosis o imposibilidad de canulación.

**Conclusión:** La EndoFAVi se consolida como una opción complementaria de AV en pacientes con necesidad de HD, como FAVi de bajo flujo y se posiciona como paso intermedio entre FAVi RC y HC en paciente seleccionados. Requiere una curva de aprendizaje tanto en su indicación, creación, canulación y seguimiento por parte de Nefrólogos y Enfermería de Nefrología.

### 303 MEDIDA DE ASEPSIA EXTRA EN LA CONEXIÓN DE CATETERES PERMANENTES; SISTEMA TWISTERR. EXPERIENCIA DE 6 AÑOS

MA. SUAREZ SANTISTEBAN<sup>1</sup>, V. GARCIA-BERNALT FUNES<sup>2</sup>, P. DORADO<sup>3</sup>, A. GASCON<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H VIRGEN DEL PUERTO (PLASENCIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. H VIRGEN DEL PUERTO (PLASENCIA/ESPAÑA), <sup>3</sup>UNIVERSIDAD EXTREMADURA. UEX (BADAJOZ/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. H OBISPO POLANCO (TERUELO/ESPAÑA)

**Introducción:** La hemodiálisis requiere de un acceso venoso para su realización. Preferible la fistula por menor comorbilidad asociado frente al catéter. Sin embargo, el catéter en algunas unidades es un acceso altamente prevalente. Requiere de medidas de asepsia para evitar su contaminación aconsejándose tasas inferiores a 2 eventos/1.000 días-catéter. El TWISTER® REVERSE FLOW DEVICE (TWR)25, es un dispositivo con sistema cerrado que permite invertir el flujo de un catéter sin la necesidad de desconectar las líneas de sangre manualmente, lo cual reduce la exposición a la sangre o/y los sistemas de conexión al aire o al roce con zonas no estériles disminuyendo por tanto el riesgo de llegada de patógenos a la sangre.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de 205 pacientes incidentes que comparan la aplicación de un protocolo de manejo de catéter con la utilización del Twister frente a protocolo estándar, como medida extra para evitar la bacteriemia. Única diferencia entre ambos protocolos el uso del TWR.

**Resultados:** Numero de bacteriemias es 34; 2(3,6%) en el grupo TWR Vs 32(24,4%) en protocolo estándar; Ratio de bacteriemia confirmada por criterios de guías; 0,11 vs 0,81 /1000 días de catéter. Lo supone una media de días de ingreso de 0,23+/-1,21 Vs 3,40+/-6,86 (p 0,001) a favor del protocolo extendido y por tanto reduce el coste total por 1000 días de catéter (suma del coste TWR si existe más coste por día de ingreso por infección); 4.884,6 Vs 5.992,08 euros a favor de TWR. En la regresión logística binaria el único factor analizado (DM, Cardiopatía, días de catéter, Edad de Inicio, Sexo e Índice Chalon) con significación estadística es el centro en el que se trata el catéter y por tanto a favor del uso del TWR (P 0,014).

**Conclusión:** El uso del sistema TWR parece una herramienta útil en su lucha. Entre las debilidades del estudio encontramos la no randomización o extensión a otras áreas. Creemos necesario el diseño de estudios para tal fin.

[Ver figuras y tabla](#)

### 304 ¿LA CALCIFICACIÓN ARTERIAL ES UN FACTOR PREDICTOR DEL FALLO DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA?

E. COTILLA DE LA ROSA<sup>1</sup>, A. CABEZAS MARTÍN-CARO<sup>1</sup>, D. RODRÍGUEZ SANTARELLI<sup>1</sup>, I. MARTÍNEZ SANTAMARÍA<sup>1</sup>, A. VALERO ANTON<sup>1</sup>, M. DÍAZ CUEVAS<sup>1</sup>, V. ANDRONIC<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.VINALOPÓ (ELCHE)

**Introducción:** A mayor calcificación mayor riesgo de fallo primario y mayor riesgo de síndrome de robo.

**Objetivo:** Investigar el efecto de la calcificación preexistente en la arteria nutricia en el mapeo prequirúrgico sobre la maduración y el flujo intracceso de una fistula arteriovenosa (FAV).

**Métodos:** Estudio observacional retrospectivo de los pacientes cÁPita y no cÁPita sometidos a creación de FAV para hemodiálisis entre junio 2020 y junio 2022. En el mapeo por eco-doppler preoperatoria se evaluó la calcificación en la capa media arterial dentro de los 5 cm del área de anastomosis planificada. Se definió como calcificación y no calcificación. Dentro de los pacientes con depósito de calcio se graduó en leve, moderada y severa.

La maduración clínica se definió como el uso exitoso de la fistula en  $\geq 75\%$  de las sesiones de diálisis durante un mes dentro de los 6 meses posteriores a la cirugía. La maduración radiológica se definió como un diámetro venoso de  $\geq 0,4$  cm y un volumen de flujo de  $\geq 500$  ml/min.

**Resultados:** Se realizaron 135 cirugías de FAV con 56 mapeos con calcificación y 79 pacientes sin calcificación. Analizamos la calcificación presente en los fallos inmediatos y llama la atención que estaba ausente en 64% y solo severa en 1 caso y no predominaba la etiología diabética.

Analizando los diámetros arteriales, AR < 2 mm en >50% de FAV distales y AH < 4 mm en FAV proximales de los casos, que podría justificar el fallo, por arterias nutricias límite.

Analizando 15 FAV con fallo de maduración o fallo 1º, encontramos predominio de calcio ausente 60%, presencia de calcio leve 7%, moderado 20% y severo 13%. Detectamos 1 solo síndrome de robo con calcio ausente.

Si relacionamos la presencia de calcio moderado y severo con los fallos totales, encontramos significación en cuanto al depósito severo que se asocia con fallo de todas las FAV, pero en cuanto al depósito moderado no encontramos relación directa significativa. De 22 cirugías con depósito de calcio moderado, solo 23% fallaron.

En el caso de nuestro departamento calculamos el promedio del flujo intraacceso de los pacientes con depósito de calcio leve y moderado, que fue de >500, 972, de predominio FAV proximales.

**Conclusiones:** La calcificación arterial preexistente no afectó negativamente a la maduración de la FAV. Sin embargo, la calcificación arterial severa si se correlacionó con un fallo previsible. En cuanto al flujo intraacceso, es recomendable monitorizarlo.

Figura 1.



### 305 IMPACTO DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO ISOMÉTRICO PREOPERATORIO EN EL FALLO PRIMARIO DE FISTULAS RADIOCEFÁLICAS

S. RAMOS<sup>1</sup>, J. CARBAYO<sup>2</sup>, M. VILLA<sup>3</sup>, C. NAVA<sup>4</sup>, A. VEGA<sup>5</sup>, M. VACA<sup>6</sup>, E. VERDE<sup>7</sup>, M. GOICOECHEA<sup>8</sup>

<sup>1</sup>FISIOTERAPIA. UNIVERSIDAD EUROPEA (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

La fistula arteriovenosa autóloga (FAVn) nativa es el acceso vascular preferido para hemodiálisis debido a su permeabilidad a largo plazo y su baja tasa de complicaciones. Una limitación es la incapacidad anatómica para realizar la FAVn y el fracaso de la maduración. El ejercicio isométrico preoperatorio (EIP) ha demostrado mejorar el calibre venoso y arterial, aumentando el porcentaje de FAVn realizadas, pero sin modificar la tasa global de fracaso primario.

Estudio retrospectivo unicéntrico y observacional cuyo objetivo es analizar el efecto del ejercicio isométrico preoperatorio en las fistulas arteriovenosas radiocefálicas y los factores asociados con el fallo primario precoz: trombosis y fallo en la maduración.

Se estudian 91 pacientes (72 H, 19 M) con una edad media de 62±15 años, a los que tras mapeo vascular se les indica un programa de ejercicios isométricos preoperatorios: hand-grip y theraband durante 4-6 semanas. Comorbilidades asociadas: 35 pacientes eran diabéticos, 22 obesos (IMC  $\geq 30$ ), 10 fumadores activos y sólo 2 con arteriopatía periférica severa.

Tras EIP, aumentó significativamente el calibre venoso (2,59±0,51 a 3,03±0,58, p<0,001) y arterial (2,30±0,40 a 2,54±0,53, p<0,001). 68 (75%) pacientes aumentaron el calibre venoso  $\geq 0,1$  mm y 57(63%) pacientes el calibre arterial  $\geq 0,1$  mm.

17 pacientes (18,6%) presentaron complicaciones: 10 trombosis y 7 fallo de maduración. Ni el calibre venoso ni el arterial postejercicio, ni la edad, género, presencia de diabetes, tabaquismo, arteriopatía periférica y obesidad se asociaron con mayor incidencia de fallo primario.

El programa de EIP aumenta el calibre venoso y arterial de forma significativa, pero no modifica la tasa de fallo primario en las fistulas radio- cefálicas.



# Resúmenes

## Hemodiálisis - Acceso vascular

### 306 ¿ES NECESARIO REALIZAR UNA ECOGRAFÍA DOPPLER DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA DE FORMA PROTOCOLIZADA TRAS SU CREACIÓN?

M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA<sup>1</sup>, ME. DÍAZ DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, M. GARCÍA VALLEJO<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIAN<sup>1</sup>, I. MÍNGUEZ TORAL<sup>1</sup>, JF. SÁNCHEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (UAH) (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Se recomienda realizar una ecografía doppler de la fístula arteriovenosa (FAV) de hemodiálisis entre la 4ª y 6ª semanas desde su realización, con el objetivo de controlar su maduración e identificar complicaciones. Presentamos nuestra experiencia en la realización de ecografía de FAV de forma protocolizada.

Nuestro objetivo fue conocer la rentabilidad de la técnica para identificar FAV maduras y analizar las causas de no maduración. Consideramos como criterios de maduración ecográfica un diámetro venoso  $\geq 5$  mm, y un flujo arterial  $\geq 500$  mL/min, individualizando cada caso.

**Pacientes y métodos:** Incluimos todas las FAV realizadas entre los años 2021 y 2023 que tenían una ecografía doppler por protocolo. Se analizaron factores demográficos, clínicos y ecográficos.

**Resultados:** Incluimos 104 FAV. Las características clínicas y ecográficas se describen en la tabla 1. 74 FAV (71.15%) cumplían criterios ecográficos de maduración, con un tiempo medio de 5.5±2.9 semanas desde la realización de la FAV hasta el control (4.9±2.8 semanas en las no maduras, p=0.843). El IR fue significativamente menor en las FAV maduras, sin observar diferencias en factores demográficos o de comorbilidad. En 30 casos hubo ausencia de maduración: estenosis venosa (17, 56.7%), diámetro de vena insuficiente (7, 23.3%), insuficiencia arterial (3, 10%), trombosis (3, 10%). De estos 30 casos, en 12 (40%) la FAV llegó a madurar, con una mediana de tiempo de 13.5 semanas (6-66).

**Conclusión:** La estenosis venosa es la principal causa de no maduración de la FAV. La ecografía doppler realizada de forma protocolizada, es un instrumento fundamental para el diagnóstico precoz y tratamiento selectivo de complicaciones.

Tabla 1.	FAV maduras (n=74)	FAV no maduras (n=30)	P
Edad (años)	67.2±12.9	67.2±11.9	0.554
Sexo masculino	62.2% (46/74)	63.3% (19/30)	0.911
Diabetes mellitus	50% (37/74)	46.7% (17/30)	0.538
Índice de Charlson	6.9±2.7	7.4±2.8	0.718
Situación ERC			0.846
Prediálisis	30	14	
Hemodiálisis	41	15	
Trasplante renal	3	1	
Tipo FAV			0.113
RC (n=50, 48.08%)	31	19	
HC (n=44, 42.31%)	35	9	
HB (n=8, 7.69%)	7	1	
RM (n=1, 0.96%)	0	1	
PT (n=1, 0.96%)	1	0	
Índice de resistencia (IR)	0.44±0.08	0.57±0.21	< 0.001
Diámetro vena (mm)	6.77±0.96	3.98±1.79	0.02
Flujo FAV (mL/min)	1141.85±520.08	504.87±314.31	0.035

### 307 ¿PODEMOS MODIFICAR LOS CRITERIOS ECOGRÁFICOS DE MADURACIÓN DE LAS FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS?

M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA<sup>1</sup>, ME. DÍAZ DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, M. GARCÍA VALLEJO<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIAN<sup>1</sup>, I. MÍNGUEZ TORAL<sup>1</sup>, JF. SÁNCHEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (UAH) (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La ecografía doppler de fístula arteriovenosa (FAV) de hemodiálisis es una herramienta útil en la monitorización del acceso vascular. Se recomienda su realización entre la 4ª-6ª semana de su creación como control de maduración. Los criterios ecográficos de maduración más ampliamente utilizados son un diámetro venoso (D)  $\geq 6$  mm y un flujo arterial (Qa)  $\geq 600$  mL/min, aunque también se ha sugerido que reducir estos límites podría suponer una punción más temprana de las FAV sin aumentar el número de complicaciones.

**Material y métodos:** Presentamos la experiencia de nuestro centro comenzando a utilizar como criterios de maduración un D  $\geq 5$  mm y un Qa  $\geq 500$  mL/min, siempre y cuando el registro arterial no fuese de alta resistencia. Incluimos todas las FAV realizadas entre los años 2021 y 2023 que tenían una ecografía doppler por protocolo. Comparamos la proporción de FAV consideradas maduras por cada uno de los criterios por la prueba de Chi2 y el residuo corregido. También exploramos la evolución a 3 meses de las FAV que cumplían los nuevos criterios.

**Resultados:** Se realizaron 104 FAV con control ecográfico para evaluar la maduración. Utilizando los criterios tradicionales (D  $\geq 6$  mm y Qa  $\geq 600$  mL/min), 60/104 FAV habían alcanzado la maduración en el primer control (57.7%); mientras que con los nuevos criterios (D  $\geq 5$  mm y Qa  $\geq 500$  mL/min), 74/104 FAV (71.1%) cumplían los criterios de maduración, que representa un incremento del 13.4%. El residuo corregido para el cambio de criterio fue significativo, 7.6 (significativo si > 1.96).

De las 14 FAV consideradas maduras por los nuevos criterios, 12 (85.7%) pudieron puncionarse sin incidencias en los primeros 3 meses. El índice de resistencia (IR) fue significativamente menor en todas las FAV maduras, definidas tanto por los criterios tradicionales (IR 0.44±0.09 para FAV maduras vs 0.54 ± 0.19 para no maduras (p<0.001)) como por los nuevos criterios (0.44±0.08 para FAV maduras vs 0.57±0.21 para no maduras (p<0.001)).

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, el número de FAV que se consideraron maduras gracias a la ampliación de criterios aumentó de forma significativa, sin aumentar el número de complicaciones. El IR elevado se relacionó con criterios ecográficos de no maduración, por lo consideramos que es un parámetro fundamental, añadido a los criterios tradicionales.

### 308 OPTIMIZANDO LA HEMODIÁLISIS. IMPACTO DE UN MODELO DE COLABORACION PÚBLICO-PRIVADA EN LA GESTION DE LOS ACCESOS VASCULARES. NUESTRA EXPERIENCIA EN 11 AÑOS

JL. PIZARRO LEÓN<sup>1</sup>, C. ALFARO SANCHEZ<sup>2</sup>, S. MARTÍNEZ VAQUERA<sup>3</sup>, T. MARTÍNEZ SÁNCHEZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>DAIVERUM. MÁLAGA (ESPAÑA), <sup>2</sup>DAIVERUM. SANTIAGO DE COMPOSTELA (ESPAÑA), <sup>3</sup>DAIVERUM. ESPAÑA (ESPAÑA)

**Introducción:** El acceso vascular (AV) de elección para la hemodiálisis es la fístula arteriovenosa (FAV). Existen centros de hemodiálisis que asumen la gestión completa de los accesos vasculares, incluyendo quirófano especializado, procurando mejorar el proceso de creación de fistulas arterio-venosas. Resulta de interés conocer la experiencia a largo plazo con vistas a posibles mejoras de la gestión, eficiencia e impacto en la calidad del tratamiento.

**Material y método:** Objetivo: Demostrar la eficacia de un modelo colaborativo público-privado en la creación de accesos vasculares y describir la actividad quirúrgica desarrollada en el quirófano de la clínica de diálisis de Málaga. Estudio retrospectivo y observacional que analiza las solicitudes de creación de acceso vascular generadas en un periodo de 11 años por un hospital de referencia.

**Resultados:** Se analizaron 655 solicitudes de acceso vascular; 11% fueron desestimadas por razones clínicas.

Del total, 88% fueron intervenciones programadas y 12% urgentes. De las programadas, 77% procedían de consulta ERCA, 7,4% de Trasplante renal, y 3,7% de diálisis peritoneal; las urgentes procedían mayoritariamente de pacientes hospitalizados. El tiempo medio de espera fue de 17 días. En el 81% de los casos, el primer acceso vascular realizado fue una FAV, el 19% un catéter tunelizado, un 18,5% requirieron dos procedimientos, y en un 1.2% una tercera intervención. De 584 pacientes tratados, 76% se incorporaron a un centro periférico, 13,8% no lo hicieron por diversas razones, y 10,6% pendientes al momento del estudio.

En el periodo de estudio se realizaron 526 intervenciones en el quirófano de la clínica de Málaga, incluyendo 412 FAV y 114 retiradas de catéteres. Las complicaciones fueron mínimas, destacando reintervenciones por sangrado en el 0,9% del total.

**Conclusiones:** Este modelo colaborativo público-privado demuestra la eficiencia del proceso y la mejora en la calidad del tratamiento de hemodiálisis. Con un tiempo medio de espera corto y bajas tasas de complicaciones, el estudio resalta la efectividad de las FAV implementadas y sugiere la replicabilidad del modelo para optimizar la actividad que se puede realizar en un quirófano fuera del medio hospitalario, con excelentes resultados.

### 309 PERMEABILIDAD DE LA FÍSTULA DE HEMODIÁLISIS Y SUS FACTORES ASOCIADOS: NUESTRA EXPERIENCIA EN EL SEGUIMIENTO PROSPECTIVO A 5 AÑOS EN UN CENTRO PERIFÉRICO

RX. CAZAR GARCÍA<sup>1</sup>, V. SAINZ PRESTEL<sup>1</sup>, J. HERNÁNDEZ PÉREZ<sup>1</sup>, L. NIETO COLINO<sup>1</sup>, E. GARCÍA SAN SEGUNDO<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, F. DAPENA VIELBA<sup>1</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DIÁLISIS. FUNDACION RENAL (MADRID)

**Introducción:** La fístula arterio-venosa (FAV) normofuncionante es imprescindible para el adecuado tratamiento del paciente en hemodiálisis, por lo resulta fundamental mantener su correcto funcionamiento y permeabilidad durante el mayor tiempo posible.

**Objetivo:** Conocer la permeabilidad de las FAV (tiempo libre de trombosis) y analizar los factores que la condicionan.

**Material y método:** Seguimiento prospectivo durante 5 años (2019-2023) de las FAV incidentes en los pacientes en programa de hemodiálisis en nuestro Centro. Determinamos su supervivencia primaria, asistida y secundaria, así como los factores asociados que podrían afectar su permeabilidad.

**Resultados:** Son 141 FAV en 134 pacientes, el 80% FAVn y la localización más frecuente la braquiocéfala con una media de edad 65,1 ± 15 años; Charlson de 7,4 ± 3; etiologías más frecuentes fueron la enfermedad no filtrada y la diabética. El 45% de los pacientes inició diálisis con catéter yugular tunelizado (CT).

Se produjeron 51 trombosis: tasa de trombosis/acceso años de 0,15 para FAVn y 0,66 en FAVp. Los episodios de trombosis se asociaron a FAV protésicas de localización braquio-axilar. (p<0,05). El iniciar HD a través de catéter, edad, sexo, etiología de enfermedad renal y comorbilidad no obtuvieron asociaron significativa a trombosis.

La supervivencia secundaria global estimada por Kaplan-Meyer del AV fue de 1302 ± 65 días IC (1173-1431).

El tipo; la localización de FAV y el género femenino mostraron diferencias significativas: la supervivencia secundaria de las FAVn de muñeca fue de: 1432 ± 125 días IC (1186-1627); las de brazo de 1367 ± 79 días IC (1211-1525) y las de FAVp braquio-axilares de 753 ± 119 días IC (518-987) (p < 0,05).

Las FAV realizadas en mujeres, tuvieron una supervivencia secundaria superior: 1209 ± 97 días IC (1017 - 1401) respecto a los 976±79 días IC (821 - 1131) en los hombres (p <0,05)

Estas diferencias también se encontraron en las estimaciones de supervivencia primaria y supervivencia añadida post intervención en la regresión de Cox.

En el análisis multivariante, la edad, la toma de fármacos anticoagulantes / antiagregantes, la enfermedad diabética; hipertensiva y vascular periférica fueron factores que no se asociaron a diferencias significativas en supervivencia primaria; secundaria ni asistida del AV.

La permeabilidad de las FAV sin ningún tipo de intervención alcanzo solamente el 60% al primer año, 19% segundo año y del 13% al tercer año.

**Conclusiones:** Los estudios de permeabilidad de las fistulas identifican factores que se asocian a su supervivencia, lo que nos permitirá integrarlos en los procesos de creación, vigilancia; monitorización y reparación para aumentar su permeabilidad.

**310 MAPEO VASCULAR ECOGRÁFICO PREOPERATORIO COMO PREDICTOR DE SUPERVIVENCIA DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA: UN ESTUDIO DE COHORTES PROSPECTIVO**

L. GARCÍA CANTALEJO<sup>1</sup>, C. NOBOA PÁEZ<sup>1</sup>, GM. GONZÁLEZ SUÁREZ<sup>1</sup>, A. MERINO RIBAS<sup>1</sup>, N. MARTÍN ALEMANY<sup>1</sup>, ML. CABANA CARCASI<sup>1</sup>, CM. CASTILLO DEVIA<sup>1</sup>, YA. ACOSTA BAPTISTA<sup>1</sup>, JJ. ÁLVAREZ SALTOS<sup>1</sup>, J. CALABIA MARTÍNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DOCTOR JOSEP TRUETA (GIRONA)

**Introducción y justificación:** La morbimortalidad del paciente en programa de hemodiálisis está directamente relacionada con el tipo de acceso vascular (AV). La fístula arteriovenosa (FAV) se considera el AV de elección, por su menor tasa de complicaciones infecciosas y su mayor tasa de supervivencia en comparación con el catéter.

La supervivencia de la FAV se condiciona por múltiples factores que afectan al árbol vascular, incluida edad avanzada, tabaquismo, diabetes y enfermedad vascular periférica, entre otros. Para su valoración, el mapeo vascular ecográfico (MVE) constituye una herramienta fundamental.

El propósito del estudio es determinar los beneficios de la realización de un MVE preoperatorio en términos de supervivencia de la FAV. El objetivo secundario es determinar qué factores se asocian con una mayor tasa de fracaso de la FAV.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohortes prospectivo entre enero de 2020 y diciembre de 2023, en el que se comparó la viabilidad de las FAV resultantes de un MVE y aquellas sin MVE previo.

Se realizó un análisis multivariante con toda la población para determinar los factores relacionados con la supervivencia de la FAV.

**Resultados:** Se analizaron un total de 136 FAV. En cuanto a nuestra población, un 69,79% fueron hombres, con una mediana de edad de 68 años, y con antecedentes de tabaquismo (39,10%), diabetes (42,43%) y enfermedad vascular periférica (17,54%). En 107 FAV (78,7%) se realizó previamente un MVE. Del total de las 136 FAV, 93 fueron funcionales (68,4%).

Se determinó que en las FAV en las que se realizó un MVE preoperatorio, 78 fueron funcionales (72,9%), mientras que, en las FAV sin MVE previo, solo 15 fueron funcionales (51,7%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa (p=0,03).

Respecto a los factores de riesgo analizados relacionados con fracaso de la FAV, observamos que la edad avanzada y la FAV de codo se relacionaron con una mayor supervivencia del AV (p=0,048 y p=0,01 respectivamente), resultando ser factores predictores independientes de supervivencia de la FAV en el análisis multivariante (p=0,038 y p=0,001, respectivamente).

**Conclusiones:** La realización de un MVE preoperatorio se ha asociado en nuestra población a un aumento significativo de la supervivencia de la FAV, por lo que consideramos que constituye una herramienta indispensable para la creación y seguimiento del AV.

Al analizar los factores de riesgo clásicamente asociados al fracaso de la FAV, observamos que la edad avanzada y la FAV de codo resultaron ser predictores independientes de mayor supervivencia de la FAV. El resto de factores de riesgo analizados no demostraron diferencias estadísticamente significativas.

**311 ¿ES EL CATÉTER TUNELIZADO LA OPCIÓN PRIORITARIA EN MUJERES? DIFERENCIAS DE GÉNERO EN EL ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS EN UN CENTRO**

JL. MERINO<sup>1</sup>, S. MENDOZA<sup>1</sup>, E. GARCÍA<sup>1</sup>, L. PRIETO<sup>2</sup>, P. DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, B. BUENO<sup>1</sup>, B. SUALDEA<sup>1</sup>, B. ESPEJO<sup>1</sup>, L. BAENA<sup>1</sup>, V. PARAÍSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIV. DEL HENARES (COSLADA), <sup>2</sup>UNIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN. FACULTAD DE MEDICINA.. UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA. (MADRID)

La fístula arteriovenosa autóloga (FAV) es el acceso vascular (AV) idóneo que ofrecen mejores condiciones y así lo recomiendan todas las guías del AV. Conseguir un AV para hemodiálisis (HD) es uno de los aspectos más críticos. No obstante, existen numerosos factores que condicionan obtener una adecuada FAV para HD. Clásicamente ser mujer se ha descrito como una condición desfavorable para obtener una FAV adecuada. Planteamos analizar nuestra población en HD en el momento actual y comparar el AV que presentaban nuestros pacientes diferenciados por su género.

**Material y métodos:** Analizamos todos los pacientes incluidos en nuestra Unidad de HD a fecha fin de 2023 y se comparó el tipo de AV en población femenina y masculina.

**Resultados:** Nuestra unidad de HD presentaba 64 pacientes en el momento del estudio. La distribución por género, etiología y Diabetes se muestran en la Tabla 1. De las 20 mujeres de nuestra unidad en HD, el 20% (4) presentaban su primer y único AV, porcentaje igual en los varones 20% (9). El 70% (14) de las mujeres eran portadoras de catéter tunelizado (CT) en comparación al 48% (21) en varones. (p: 0.11). Del total de mujeres, 8 de ellas (40%) presentaban una FAV (2 en fase de maduración) y de los hombres, 22 portaban FAV (50%). Solo una mujer era portadora de prótesis (5%) versus 5 injertos en varones (9%). El número de AV previos al AV vigente fue mayor en mujeres.

**Conclusión:** El porcentaje de CT en nuestra unidad de HD es elevado, por encima de las actuales recomendaciones de las Guías del AV. Este porcentaje es aun mayor en las mujeres. Entre los diversos factores a considerar podría influir el mayor porcentaje de DM en el grupo femenino de nuestra Unidad. Mejorar el porcentaje de prótesis podría ser una opción para reducir el número de CT.

	Hombre N= 44	Mujer N= 20
<b>DM</b>		
No	55% (24)	30% (6)
Si	45% (20)	70% (14)
<b>Sintrom</b>		
No	75% (33)	95% (19)
Si	25% (11)	5% (1)
<b>Etiología ERC</b>		
No filiada	20% (9)	15% (3)
DM	27% (12)	50% (10)
GNF	27% (12)	25% (5)
PQR	8% (3)	
NTIC	9% (4)	5% (1)
HTA	9% (4)	
Otros		5% (1)
<b>Primer AV</b>		
No	80% (35)	80% (16)
Si	20% (9)	20% (4)
<b>Portador CT</b>		
No	52% (23)	30% (6)
Si	48% (21)	70% (14)
<b>Portador FAV actual</b>		
No	50% (22)	60% (12)
Si	50% (22)	40% (8)
<b>FAV RC</b>		
No	74% (32)	85% (17)
Si	26% (11)	15% (3)
<b>FAV HC</b>		
No	65% (28)	75% (15)
Si	35% (15)	25% (5)
<b>FAV HB</b>		
No	98% (42)	95% (19)
Si	2% (1)	5% (1)
<b>Nº AV previos</b>	1,7 (1,5)	2,2 (1,9)

**312 PREVALENCIA DE TIPO DE ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS EN POBLACIÓN DE EDAD AVANZADA ¿UNA OPORTUNIDAD DE MEJORA?**

JL. MERINO<sup>1</sup>, E. GARCÍA<sup>1</sup>, S. MENDOZA<sup>1</sup>, L. PRIETO<sup>2</sup>, B. BUENO<sup>1</sup>, P. DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, B. SUALDEA<sup>1</sup>, B. ESPEJO<sup>1</sup>, L. BAENA<sup>1</sup>, V. PARAÍSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIV. DEL HENARES (COSLADA), <sup>2</sup>UNIDAD DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN. FACULTAD DE MEDICINA.. UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA. (MADRID)

El actual envejecimiento de la población ocasiona nuevas situaciones sin suficiente evidencia contrastada. El acceso vascular (AV) idóneo para diálisis es la fístula arteriovenosa autóloga (FAV), pero conseguirla requiere de un capital vascular adecuado. La población en hemodiálisis (HD) de personas mayores de 80 años ha ido aumentando progresivamente y aunque diversos trabajos y algunas guías recomiendan como AV la FAV, esto presenta mucha variabilidad y no existe una clara evidencia. Evaluamos nuestra población en HD y comparamos la población de mayores de 80 años con los menores respecto a su AV.

**Material y métodos:** Analizamos todos los pacientes prevalentes en nuestra Unidad de HD a fin de 2023 y se compararon los tipos de AV en población mayor o igual de 80 años vs menor de 80 años.

**Resultados:** Nuestra unidad de HD presentaba 64 pacientes en el momento del estudio, 54 tenían menos de 80 años y el resto igual o mayores. La distribución por género, etiología y Diabetes se muestran en la Tabla. La mitad de los pacientes de más de 80 años era su primer AV para HD, de todos ellos el 60% (6) era mediante catéter tunelizado (CT). Los menores de 80 años, solo el 15% portaban su primer AV (el resto, 85% habían presentado más de un AV), de todos ellos el 54% (29) tenían un CT para HD. Cuatro de los pacientes de más de 80 años presentaban FAV autóloga funcional (40%), 3 radio-cefálicas (RC) y 1 humero-cefálica (HC) y ninguna prótesis. De los menores de 80 años, el 26 tenían FAV (48%), 11, 19 y 2, RC, HC y humero-basílicas respectivamente) y solo un 9% con injerto protésico (5).

**Conclusiones:** El porcentaje de pacientes con CT en nuestra unidad es mayor del recomendado por las guías actuales. El porcentaje de CT es semejante en ambas poblaciones, si bien la población más joven ha presentado más AV previos. El porcentaje de AV mediante FAV RC es mayor en la población mayor de 80 años de nuestra unidad. Un AV autólogo puede ser viable independiente de la edad.

	< 80 años N= 54	> o = 80 años N= 10
<b>Género</b>		
Hombre	70% (38)	60% (6)
Mujer	30% (16)	40% (4)
<b>DM</b>		
No	50% (27)	30% (3)
Si	50% (27)	70% (7)
<b>Sintrom</b>		
No	80% (43)	90% (9)
Si	20% (11)	10% (1)
<b>Etiología de ERC</b>		
No filiada	19% (10)	20% (2)
DM	30% (16)	60% (6)
GNF	30% (16)	10% (1)
PQR	6% (3)	
NTIC	7% (4)	10% (1)
HTA	7% (4)	
Otros	1% (1)	
<b>Nº AV previos</b>	1,9 (1,7)	1,3 (2,7)

**313 LA INDEPENDENCIA DEL NEFRÓLOGO: REGISTRO DE IMPLANTE DE CATÉTER TUNELIZADO EN UN CENTRO DESDE ENERO DE 2018**

P. PUERTO TORREGROSA<sup>1</sup>, A. CRESPO MONTALBÁN<sup>1</sup>, Á. FERNÁNDEZ GARCÍA<sup>1</sup>, G. VELASCO BARRERO<sup>1</sup>, JL. PERELLÓ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, C. RUIZ CARROZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JEREZ DE LA FRONTERA (JEREZ DE LA FRONTERA) ESPAÑA

**Introducción:** El acceso vascular (AV) de elección para los pacientes en hemodiálisis es la Fístula Arteriovenosa (FAV), no obstante existen situaciones en las que no es posible su realización, ocupando el catéter venoso central (CVC) un gran protagonismo. A continuación exponemos el seguimiento de los catéteres tunelizados implantados en nuestro servicio desde enero de 2018 hasta abril de 2024.

**Material y método:** Se analiza un estudio retrospectivo de los catéteres implantados, su indicación, localización así como las complicaciones inmediatas de la técnica.

**Resultados:** A lo largo de 6 años y 4 meses se han colocado un total de 243 catéteres tunelizados. El 51% de los pacientes eran hombres y el 49% mujeres. La edad media fue de 66+-14 años.

La media anual fue de 35+-19 catéteres, observándose un descenso durante los años del SARS-COV2. La patología de base más frecuente fue la nefropatía diabética seguida de la nefroangiosclerosis, enfermedad glomerular, síndrome cardiorenal, patología urológica y poliquistosis. El lugar de inserción del catéter fue en el 90% de los casos a través de la vena yugular predominando el lado derecho en un 77% respecto del total, únicamente un 10% se colocaron a través de la vena femoral, siendo más frecuente de nuevo el lado derecho.

En un 75% de los paciente el CVC fue el AV definitivo, el resto fue a la espera de la realización de FAV o de la resolución de alguna complicación de la misma. Como complicaciones inmediatas la más frecuente fue el sangrado en tan solo el 5% de los pacientes, como complicación mayor la perforación de la vena cava inferior en un paciente.

**Conclusiones:**

- Poner de manifiesto la importancia de la nefrología intervencionista.
- Destacar la mayor resolución y la independencia que aporta sobretodo en áreas sin disponibilidad inmediata de cirugía vascular.
- Resaltar el escaso número de complicaciones inmediatas en relación con la alta tasa de colocaciones anuales.

### 314 EXPERIENCIA INICIAL EN UN HOSPITAL DE LA IMPLEMENTACION DE CONTROL ECOGRAFICO DE FISTULAS ARTERIOVENOSAS DE PACIENTES EN HEMODIALISIS

CG. TAPIA CANELAS<sup>1</sup>, MS. ESTEVEZ RODRIGUEZ<sup>2</sup>, A. GARIJO HORNILLOS<sup>2</sup>, MB. CUBERES IZQUIERDO<sup>1</sup>, K. LEWCZUK<sup>1</sup>, MJ. GARCIA CASTILLEJO<sup>2</sup>, I. GARCIA ENERIZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFIA (TUDELA DE NAVARRA); <sup>2</sup>ENFERMERÍA. HOSPITAL REINA SOFIA (TUDELA DE NAVARRA)

**Introducción:** La hemodiálisis (HD) a través de fistula arteriovenosa (FAV) se asocia a menor tasa de complicaciones tanto de índole infeccioso como de adecuación de diálisis. La monitorización y vigilancia de la FAV tiene como objetivo diagnosticar de manera precoz la patología, tanto de la FAV nativa (FAVn) como protésica (FAVp), esto puede mejorar la supervivencia del acceso vascular mediante la detección precoz de estenosis y prevención de trombosis.

**Objetivo:** Conocer y analizar los hallazgos ecográficos de las FAV. Conocer datos de alarma para prevenir complicaciones futuras en las FAV. Establecer un protocolo de monitorización de FAV y manejo de posibles complicaciones.

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes adultos con ERC en HD hospitalaria a través de FAV tanto FAVn como FAVp. Estudio observacional, descriptivo. Se recogieron variables demográficas, etiología de la ERC, datos ecográficos y parámetros básicos de adecuación de diálisis. Análisis estadístico realizado Excel.

**Resultados:** De los 46 pacientes activos en HD, 25 (54,4 %) se dializan a través de catéter permanente y 21 (44,6 %) a través de FAV. Se analizaron los datos de los 21 pacientes portadores de FAV, de estos solo 1 es portador de FAVp, el resto son FAVn.

De los 21 pacientes incluidos, 18(85,8%) son varones y 11 (14,2%) son mujeres. La edad media es de 69,23 años. El 100% tienen antecedente de HTA y 47,6% de diabetes mellitus.

Causas ERC; 33,3 % etiología no filiada, 28,5 % nefropatía diabética, 23,8 % nefroangioesclerosis, 9,52 % poliquistosis renal, 4,76% glomerulonefritis.

Se ha realizado una primera tanda de controles ecográficos donde se ha obtenido una media de flujo de acceso de 872 con una máxima de 2000 y mínima de 250 ml/min. De los 21 pacientes en 2 se ha evidenciado presencia de trombo y en 3 pacientes se ha evidenciado estenosis se ha realizado trombectomía y/o angioplastia, con resultados óptimos y/o están pendientes de valoración en cirugía y/o radiología vascular.

El QB medio fue de 319 ml/min. El Ktv medio fue de 1,39.

**Conclusión:** La implementación de monitorización periódica de FAV, facilita el diagnóstico precoz y tratamiento de posibles complicaciones.

Se implementará protocolo de valoración tanto por el médico como por enfermería, a los 15 días tras la realización de FAV, valoración inicial nefrólogo-enfermera de FAVI, a los 30 días valoración por nefrólogo, a los 3 meses valoración por nefrólogo, a partir de ese momento revisiones cada 3 meses de la FAVI por enfermería y revisiones adicionales si presencia de complicaciones.

### 315 RECAMBIO DE CATÉTERES DE HEMODIÁLISIS: INCIDENCIA, CAUSAS Y FACTORES ASOCIADOS

I. GALINDO MARÍN<sup>1</sup>, JM. ABADAL VILLAYANDRE<sup>2</sup>, S. EL FELLAH<sup>1</sup>, YA. SOTOLONGO LORENZO<sup>1</sup>, E. GALVEZ GONZÁLEZ<sup>2</sup>, MJ. ALVAREZ PEREZ<sup>2</sup>, SA. CEDEÑO MORA<sup>1</sup>, C. LENTISCO RAMÍREZ<sup>1</sup>, RE. CAMACHO JUAREZ<sup>1</sup>, JC. HERRERO BERRON<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS(MADRID)/ESPAÑA); <sup>2</sup>RADIOLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS(MADRID)/ESPAÑA)

**Introducción:** Existe evidencia de un aumento en el uso de catéter venoso central (CVC) como acceso vascular en hemodiálisis. Esto conlleva numerosas complicaciones, ante las cuales un posible abordaje es el recambio del CVC. El objetivo del presente trabajo fue evaluar las causas de recambio de catéter, así como factores asociados, en una unidad de hemodiálisis hospitalaria en los últimos 7 años.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio unicéntrico retrospectivo observacional en el que se incluyeron todos los recambios realizados desde enero de 2017 a diciembre de 2023. Se recogieron las características demográficas y de diálisis de los pacientes. Se analizaron las causas del recambio, el tiempo hasta el evento y las recidivas en el período de estudio.

**Resultados:** De 320 catéteres implantados, 24% precisaron ser recambiados a lo largo del seguimiento. Esto correspondía a un total de 82 recambios en 47 pacientes. El 63.4% eran varones, la edad media fue 66.67 años. El 62.2% eran diabéticos y el 93.9% hipertensos. Todos portaban catéter permanente tunelizado y la vena yugular interna derecha fue la localización predominante (67.1%). La principales causas de recambio fueron malfunción (36.3%) e infección (26.8%). Entre los casos de malfunción, hasta en la mitad no se visualizó nada justificable en la flebografía; el resto fueron explicadas por trombosis central o de la punta (33.3%), vaina de fibrina (6.7%) o malposición (10%). Otras causas de recambio fueron: salida accidental del catéter (17.1%), extrusión del dacron (11%), rotura (4.9%) y síndrome de vena cava (3.7%). El período de supervivencia del catéter hasta el recambio fue menor en las infecciones con una mediana de 90 (11.75-183.25) días, y mayor en las roturas del catéter con una mediana de 228 (190.25-1051) días, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas (p=0.163). Se vio una mayor supervivencia significativa en los recambios de catéteres yugulares izquierdos (p=0.038). La causa del recambio así como el tiempo hasta el mismo no se relacionó con otras características demográficas o de diálisis. El 38.3% de los pacientes sufrieron alguna recidiva en el período de estudio, con un máximo de 6 recidivas y un 16% de recambio por paciente. No se encontró relación con la causa del recambio, características de los pacientes, ni con haber sufrido recambios previos al período de estudio.

**Conclusión:** La disfunción y las infecciones fueron las principales causas de recambio de catéter de hemodiálisis. La supervivencia del catéter fue significativamente mayor en aquellos implantados en vena yugular izquierda. Hubo un alto porcentaje de recidivas que no se relacionaron con las causas del recambio ni características de los pacientes.

### 316 AGOTAMIENTO DE ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS: CASO CLÍNICO

A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, MJ. MOYANO FRANCO<sup>1</sup>, K. KLIMEK<sup>1</sup>, F. ALONSO GARCÍA<sup>1</sup>, M. CINTRA CABRERA<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** El síndrome de vena cava superior (SVCS) es una entidad bien conocida en los servicios de diálisis y cuya incidencia ha aumentado debido al uso de catéteres venosos centrales.

**Caso clínico:** Mujer de 72 años con obesidad, hipertensión arterial, carcinoma intra-ductal de mama derecha intervenida (2005), estenosis aórtica con implante percutáneo de válvula aórtica, bloqueo auriculo-ventricular precisando de marcapasos definitivo, fibrilación auricular (FA) paroxística anticoagulada y enfermedad renal crónica estadio VD secundaria a nefroangioesclerosis, en hemodiálisis (HD) desde 2014.

Historia de acceso vascular:

- Fistula arteriovenosa (FAV) húmero-cefálica izquierda no funcionante por trombosis (enero 2012).

- FAV PTFE Húmero-Axilar izquierda (septiembre 2012) de difícil punción.

- Catéter tunelizado subclavio izquierdo con el que comienza terapia renal sustitutiva (marzo 2014).

- Trombosis eje axilar-subclavio derecho (2015). Estudio de trombofilia normal.

- Sospecha de síndrome de vena cava superior (SVCS) por edema persistente en cara y cuello descartándose trombosis venosa y compresión extrínseca en eje venoso izquierdo en AngioTC (2015).

- Bacteriemia (S. Aureus multisensible) de catéter tunelizado subclavio izquierdo en 2016, por lo que se retira.

Tras dos intentos de canalización y varios recambios de catéter transitorio en subclavia izquierda (acodamiento) en 2017, la cavografía objetiva zona estenosada en tronco braquicefálico izquierdo (TVB).

De forma conjunta con el servicio de Endovascular se decide realizar angioplastia con balón de 8.0 mm e implantación de stent WALLSTENT de 14/60 mm desde subclavia izquierda hasta vena cava superior. En ese mismo acto se posiciona catéter definitivo quedando alojado intrastent y en aurícula derecha sin nuevas incidencias posteriores.

**Discusión y conclusión:** Las neoplasias malignas son la causa más frecuente de SVCS. Debido a los antecedentes de nuestra paciente, se realizó un angioTAC descartando malignidad y confirmando la existencia de una estenosis del TVB asociada al CVC.

Los principales factores de riesgo de nuestra paciente para sufrir una estenosis de TVB son el acceso por subclavia, múltiples catéteres en la misma zona, infecciones repetidas relacionadas con el catéter e incluso se ha descrito en portadores de marcapasos.

El tratamiento consiste en angioplastia con o sin stent, recomendándose posteriormente terapia antiplaquetaria dual con clopidogrel (heparina de bajo peso molecular o un anticoagulante oral directo en estado de hipercoagulabilidad) y aspirina cuatro/seis semanas, y posteriormente aspirina indefinidamente.

Como conclusión, la planificación cuidadosa del acceso vascular previo a la hemodiálisis es crucial para minimizar complicaciones. Además, enfatizar el papel del equipo multidisciplinar de nuestro hospital formado por nefrólogos, cardiólogos intervencionistas y cirujanos vasculares para estudiar minuciosamente cada caso y ofrecer diversas alternativas de tratamiento.

### 317 INDICACIONES DE LA COLOCACION DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES TEMPORALES Y COMPLICACIONES ASOCIADAS

ML. LINAREZ BREA<sup>1</sup>, IG. GALCERAN HERRERA<sup>1</sup>, SC. COLLADO NIETO<sup>1</sup>, JD. DEL RISCO ZEBALLOS<sup>1</sup>, OL. OMAR LA FUENTE<sup>1</sup>, AR. ANDRES RIBAS<sup>1</sup>, AJ. JUEZ DEL POZO<sup>1</sup>, AG. GONZALEZ GARCIA<sup>1</sup>, CA. AMOROS ROBLES<sup>1</sup>, MC. CRESCO BARRIOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

**Introducción:** Los catéteres venosos centrales temporales (CVCT), constituyen un acceso vascular eficaz para hemodiálisis (HD), siendo utilizados con relativa frecuencia en pacientes con fracaso renal agudo (FRA) y pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que precisan HD urgente o fracaso temporal del acceso vascular permanente. Nuestro objetivo fue: describir las características de los pacientes que precisan de un CVCT para inicio de diálisis y las complicaciones asociadas en nuestro servicio durante el año 2023.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo que analiza los CVCT colocados por el servicio de Nefrología durante el 2023. Analizamos datos demográficos, clínicos y analíticos de los pacientes, permanencia, complicaciones y mortalidad relacionada con los CVCT.

**Resultados:** Durante el 2023, se colocaron 83 CVCT en 64 pacientes, 55% mujeres, edad media 67.9±18 años, antecedentes: HTA 95.3%, DM 57.8%, dislipemia 75%, cardiopatía isquémica 53.1% y vasculopatía periférica 37.5%. La localización preferente fue la yugular derecha (54.2%) seguida de femoral derecha (25.3%), yugular izquierda (10.8%) y femoral izquierda (9.6%). Los motivos de colocación fueron: disfunción de CVC permanente (21%), fracaso renal agudo (18%), ERC agudizada (16%), infección CVC permanente (12%), trombosis de fistula arteriovenosa (10%), trasplantedo renal vuelta a HD (10%), TR con función retrasada del injerto (5%), shock séptico (2%) y otros (6%). Diez pacientes concentraron el 34% de CVCT. La duración media del CVCT hasta su retirada fue de 14.1 días [1,68]. El 48.2% de los CVCT se retiraron al conseguir un acceso vascular definitivo, 22.9% por mejoría de la función renal, 19.3% por disfunción que requirió de un recambio por otro CVCT (disfuncionaron más los CVCT femorales que los yugulares: 62.5% vs 25.4%, p=0.005) y 9.6% por retirada del programa de diálisis. Por último, como complicaciones, 1 paciente presentó como complicación inmediata una perforación de la a. mamaria que requirió de embolización selectiva, y 1 paciente presentó una sepsis relacionada con el CVCT, no hallamos mortalidad asociada a los CVCT.

**Conclusiones:** Los pacientes que requieren de un CVCT presentan una elevada comorbilidad cardiovascular. El 19.3% de los CVCT requirió de un recambio por disfunción, esto pasó con más frecuencia en CVCT femorales. En este estudio, las complicaciones relacionadas con los CVCT fueron mínimas, sin existir mortalidad asociada.



**318** **FISTULOGRAFÍAS EN EL SERVICIO DE RADIOLOGÍA DEL HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA EN EL AÑO 2023**C. RRODRIGUEZ<sup>1</sup>, B. GONZALES<sup>1</sup>, MF. ALVARADO<sup>1</sup>, C. SOLANO<sup>1</sup>, E. GIMENEZ<sup>1</sup>, N. PANIZO<sup>1</sup>, M. MONTOMOLI<sup>1</sup>, I. SANCHIS<sup>1</sup>, MJ. PUCHADES<sup>1</sup>, JL. GORRIZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)**Introducción:** La fistula arteriovenosa (FAV) es el acceso vascular recomendado para pacientes en hemodiálisis, sus complicaciones incluyen estenosis, trombosis, síndrome de robo, etc.

De los métodos diagnósticos la ecografía es uno de los más utilizados por los nefrólogos. La fistulografía constituye el "Gold estándar" diagnóstico. Esta es realizada por los radiólogos intervencionistas y según las características de las lesiones, es posible realizar tratamiento, a menudo con balones de angioplastia o catéter de trombectomía.

**Objetivo:** Conocer los hallazgos y servicio de remisión más frecuentes en las fistulografías realizadas por el servicio de radiología en el año 2023.**Material y método:** Se trata de un estudio retrospectivo descriptivo de pacientes en nuestro centro a quienes se les realizó fistulografía en el periodo de 1 de enero 2023 al 31 de diciembre 2023.**Resultados:** Se realizaron 25 fistulografías. La media de edad fue 78.5 años. 32 % son mujeres y 68% hombres. Un 68% de los pacientes eran diabéticos y 92% hipertensos. En Hemodiálisis un 92% de los pacientes y 2% prediálisis (ERCA).

La derivación desde la consulta de Nefrología vascular (monográfica de acceso vascular) y hospitalización (ambas realizadas por nefrólogo) fue de 60% de los pacientes, y desde centro de diálisis un 40 %. Un 40% no tenía ecografía previa al envío.

Sobre hallazgos de fistulografía: un 20% corresponden a estenosis tramo venoso, 20% a trombosis, 20% estenosis central, 24% estenosis yuxta-anastomótica y 16% otros (sin hallazgos patológicos, no desarrollo, lesiones no susceptibles de angioplastia).

El 50% de los pacientes con diagnóstico de trombosis fueron rescatados con trombectomía. En 60% de pacientes precisaron angioplastia, y en 44 % se realizó seguimiento ecográfico posterior, encontrándose en re-estenosis en 27,27 %.

**Conclusiones:** Encontramos un mayor número de remisiones desde consulta y planta de hospitalización (ambas realizadas por nefrólogo). La DM y la HTA son las enfermedades más frecuentes en los pacientes con problemas en las FAV.

Mediante angioplastia y trombectomía se pudo recuperar el acceso vascular en el mayor porcentaje de nuestros pacientes.

Creemos importante el disponer de una consulta monográfica de acceso vascular realizada por nefrólogo o equipo multidisciplinar (en nuestro caso la consulta monográfica de seguimiento de acceso vascular), tanto para la detección temprana y el seguimiento de los accesos vasculares, así como la buena interrelación con el equipo de radiología intervencionista para poder mejorar las posibilidades de supervivencia de las FAVs en nuestros pacientes.

**319** **COLOCACIÓN DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES TUNELIZADOS POR PARTE DEL NEFRÓLOGO. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO**G. PEREDA BENGUA<sup>1</sup>, A. GIL PARAÍSO<sup>1</sup>, JL. ABADES VÁZQUEZ<sup>2</sup>, I. GASTÓN NAJARRO<sup>1</sup>, E. NÁJERA GALLARRETA<sup>1</sup>, A. PARDO RUIZ<sup>1</sup>, KJ. LÓPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, M. ARTAMENDI LARRAÑAGA<sup>1</sup>, F. GIL CATALINAS<sup>1</sup>, E. HUARTE LOZA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN PEDRO (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA), <sup>2</sup>RADIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN PEDRO (LOGROÑO, LA RIOJA, ESPAÑA)**Introducción:** La importancia del nefrólogo intervencionista radica en su capacidad para conferir autonomía al servicio en la gestión de los accesos vasculares, lo que agiliza el seguimiento y análisis de resultados, reduciendo los tiempos de espera y optimizando la utilización de recursos disponibles.**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de los catéteres venosos centrales tunelizados (CVCT) colocados en nuestro centro desde julio 2011 hasta diciembre 2023. Analizamos su localización, criterio de implantación, incidencias durante la colocación y su uso, así como la causa de retirada.

Posteriormente realizamos análisis dirigidos a comparar aquellos colocados por el servicio de Nefrología frente a Radiología Intervencionista.

**Resultados:** En el periodo analizado de 138 meses se implantaron 543 CVCT en 322 pacientes (68% hombres y 32% mujeres) con una mediana de edad de 66 años (25). De la totalidad de los catéteres, 308 fueron colocados por el servicio de Radiología y 235 por Nefrología. La etiología más frecuente de la ERC fue la nefropatía diabética (26%), seguido de glomerulonefritis crónica (16%). La localización de los catéteres fue: 398 en yugular derecha, 118 en yugular izquierda, 14 en femoral derecha y 13 en femoral izquierda. La frecuencia de complicaciones inmediatas fue muy baja, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos servicios (p 0.476). Cabe destacar que en un alto porcentaje (43%) el CVCT fue el acceso vascular de inicio, en algunos casos precedido de la colocación de un catéter venoso transitorio. El recambio por disfunción del anterior supuso la segunda indicación más frecuente (28%), seguido del fallo de fistula nativa o protésica que representó un 13%. La mediana del tiempo de permanencia de los catéteres fue de 225 días (401), sin encontrar diferencias significativas entre los CVCT colocados por Radiología o por Nefrología (p 0.212). La causa más frecuente de retirada de catéter fue el flujo inadecuado (28%), seguido de la utilización de fistula funcionante (25%). En cuanto a la frecuencia de catéteres disfuncionantes tampoco se hallaron diferencias cuando se compararon según el servicio de implantación (p 0.144). Se retiraron 41 catéteres por infección (11%), en su mayoría debido a gérmenes gram positivos (66%). Fallecieron 126 pacientes con CVCT funcionante, y se encuentran 44 en uso actualmente.**Conclusiones:** La colocación de CVCT por parte del nefrólogo ha demostrado ser un procedimiento seguro y con alta tasa de éxito, mostrando resultados comparables en cuanto a complicaciones y tiempo de permanencia del CVCT cuando se analizaron según el servicio de implantación.**320** **REGISTRO DE BACTERIEMIAS EN NUESTRO CENTRO**  
ME. ESTÉVEZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, CT. TAPIA CANELAS<sup>1</sup>, MA. ADELANTADO LACASA<sup>2</sup>, LA. ARMENDARIZ LÓPEZ<sup>3</sup>, DQ. QUÍLEZ ÁGREDA<sup>4</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (TUDELA, ESPAÑA), <sup>2</sup>MICROBIOLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (TUDELA, ESPAÑA), <sup>3</sup>ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL REINA SOFÍA (TUDELA, ESPAÑA)**Introducción:** Las bacteriemias en pacientes en hemodiálisis debido a su estado de inmunosupresión tienen mayor riesgo de mala evolución con respecto a la población en general y en relación a los pacientes con enfermedad renal crónica. La infección más frecuente es bacteriemia asociada con acceso vascular y es la segunda causa de hospitalizaciones y morbimortalidad en estos pacientes.

En el siguiente trabajo nos proponemos describir el registro de las bacteriemias diagnosticadas en nuestro centro en los últimos 5 años.

**Material y métodos:** Se analizaron un total de 16 casos diagnosticados en los últimos 5 años en nuestra unidad de hemodiálisis. Se extrajo información de las HCl.**Resultados:** El 44% correspondía a hombres con edad media de 71 años, mientras que un 56% correspondía a mujeres con edad media 67 años. El 31% eran pacientes diabéticos mientras que el 75% correspondía a pacientes hipertensos. El 50% era fumador de manera activa mientras que el 31% eran no fumadores, el resto exfumadores. En un 31% microorganismo más aislado corresponde al SAMS, seguido de en un 25% por P aeruginosa en todos se ha realizado antibiograma no detectándose gérmenes multirresistentes. En un 45% el tratamiento empírico fue de vancomicina asociado a ceftazidima con una pauta media recibida entre 1-20 días de tratamiento. La cifra media de PCR al diagnóstico fue 130 mg/L El 100% de las bacteriemias tuvo lugar en pacientes portadores de CVC yugular permanente. Siendo en el 87% de los casos la localización en yugular derecha. En un 37% se trataba de un catéter venoso central Bioflow reportándose disfunción del catéter previa solo en un 6% de los casos. El tiempo medio de diálisis previa la bacteriemia fue 4.88 años, mientras que el tiempo del tiempo de colocación del catéter previo al episodio de bacteriemia fue de 2 años. La retirada del catéter se realizó en un 37% de los casos realizándose en el resto tratamiento conservador, por otra parte, el sellado con antibiótico se realizó en un 25%, enviándose a cultivar la punta del catéter en un 6% de los pacientes. Ninguno de los pacientes presentó previamente infección de orificio de salida.**Conclusiones:** Las bacteriemias relacionadas al catéter implican una elevada morbimortalidad en pacientes en hemodiálisis por lo que su sospecha y correcta cobertura antibiótica empírica y posteriormente dirigida es fundamental para garantizar buenos resultados.**321** **DE LA ERCA A LA HEMODIÁLISIS: LA IMPORTANCIA DEL ACCESO VASCULAR**  
N. MARTÍNEZ SÁEZ<sup>1</sup>, RI. MUÑOZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, E. GARZÓN OTERO<sup>1</sup>, M. LIGERO POZO<sup>1</sup>, JI. MINGUELA PESQUERA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. OSI BILBAO-BASURTO (ESPAÑA)**Introducción:** Diferentes estudios observacionales resaltan la derivación temprana al nefrólogo como garantía de una información adecuada de los diversos aspectos de la terapia sustitutiva renal y la posibilidad de que el paciente inicie hemodiálisis por una fistula arterio-venosa.

El inicio en HD mediante FAV madura es uno de los objetivos principales de la consulta ERCA, así como evitar la utilización de CVC y su comorbilidad asociada. Sin embargo, no existen ensayos clínicos que determinen el momento adecuado de crear un AV definitivo.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes de la unidad de ERCA de nuestro hospital a los que se ha solicitado un acceso vascular desde 2020 hasta la actualidad.**Resultados:** De 59 pacientes a los que se solicitó un acceso vascular para HD, 31 inició hemodiálisis mediante dicho acceso, 6 mediante catéter venoso y 22 permanecen aún en situación prediálisis (5 orientados a prótesis vascular y los 22 restantes con FAVI funcionante).

El filtrado glomerular medio con el que se solicitó la FAV fue de 12.30 ml/min y el tiempo medio desde la petición a la realización es de 88.41 días.

Por otro lado, desde la realización de la FAVI hasta su entrada en hemodiálisis pasaron una media de 217.95 días.

De los accesos vasculares funcionantes con lo que se ha iniciado HD, la mayor parte corresponden a fistulas radiales-cefálicas, humero- cefálicas y humero-perforantes, siendo una minoría las endofistulas, las humero-medianas y las prótesis humero-axilares. Estas últimas suelen ser solicitadas con filtrados glomerulares en torno a 9 ml/min. Los 6 pacientes que iniciaron HD mediante catéter venoso tuvieron previamente alguna FAVI o bien fallida o bien inmadura.

**Conclusiones:** Según la recomendación del GEMAV, la creación del AV definitivo viene determinado por una tasa de FGe  $\leq$  15ml/min o una estimación de inicio de diálisis inferior a los 6 meses.

En base a la experiencia de nuestro centro, cumplir la primera premisa es sencillo, pero la estimación del tiempo de entrada en diálisis sigue siendo una tarea complicada por la gran cantidad de factores que intervienen en la evolución de la ERC.

# Resúmenes

## Hemodiálisis - Acceso vascular

### 322 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE MANTENIMIENTO DE CATÉTER PERMANENTE EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

M. GARCÍA VALLEJO<sup>1</sup>, N. RODRÍGUEZ-MENDIOLA<sup>1</sup>, ME. DÍAZ DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIÁN<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El Grupo Español Multidisciplinar del Acceso Vascular establece como estándar de calidad que menos de un 20% de los pacientes que lleven más de tres meses en hemodiálisis (HD) se dialicen a través un catéter venoso central (CVC).

**Material y métodos:** Análisis prospectivo de las causas de mantenimiento de CVC en una unidad de HD hospitalaria en los últimos 10 años. Estudiamos las causas que condicionan su mantenimiento a los 3 meses de haber iniciado HD y cuáles son potencialmente corregibles.

**Resultados:** A raíz de la pandemia y el detrimento que ello supuso en la actividad quirúrgica, aumentó el porcentaje de pacientes portadores de CVC en nuestra unidad.

Previo al 2020, de media, un 19% de los pacientes con CVC estaban pendientes de realización de fistula arteriovenosa (FAV). Tras la pandemia, la media aumentó hasta un 39%. Así mismo, disminuyó el porcentaje de pacientes con FAV en proceso de maduración. Previo al 2020, de media, había un 38% de FAVs en proceso de maduración. Tras la pandemia, la media disminuyó hasta un 17%.

Por último, ha aumentado de forma progresiva el porcentaje de pacientes con CVC como opción definitiva. Dentro de este grupo se incluyen aquellos que rechazan la realización de FAV (8%), aquellos que por edad o comorbilidad no son candidatos (6%) y aquellos con agotamiento del capital vascular para su realización (4%).

**Conclusiones:** En nuestra serie, el porcentaje de pacientes con catéter considerado como opción definitiva fue del 18%. El resto se corresponde fundamentalmente a problemas derivados del incremento en el tiempo de lista de espera quirúrgica. La mejora organizativa de este aspecto contribuiría de forma significativa a alcanzar los objetivos propuestos por las guías clínicas.

■ **Tabla 1.**

	2014 (n=42)	2015 (n=51)	2016 (n=52)	2017 (n=54)	2018 (n=61)	2019 (n=77)	2020 (n=73)	2021 (n=80)	2022 (n=89)	2023 (n=90)
Pacientes con catéter	10 (16%)	7 (14%)	6 (12%)	11 (17%)	28 (28%)	25 (25%)	32 (32%)	35 (35%)	29 (36%)	35 (44%)
Pendiente de FAV	-	2	1	1	6	5	14	7	9	14
Negativa del paciente	3	2	-	-	2	4	2	4	5	6
FAV en maduración	3	3	2	6	6	6	3	11	1	5
Comorbilidad	2	-	1	3	1	-	-	-	9	5
Agotamiento vascular	1	-	-	-	2	2	2	6	4	3
Descanso peritoneal	1	-	-	-	-	2	2	1	1	1
Trasplante de vivo programado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Escasa supervivencia	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-

### 323 ¿ES LA EDAD FACTOR DE RIESGO PARA LA INFECCIÓN DE CVC EN HEMODIÁLISIS?

LP. GOMEZ ACOSTA<sup>1</sup>, CV. MARTINEZ ROSERO<sup>1</sup>, J. ESTEFAN KASABJI<sup>1</sup>, X. MARTELLI GUERRERO<sup>1</sup>, EJ. ROMERO ZALDUMBIDE<sup>1</sup>, B. DE LEÓN GÓMEZ<sup>1</sup>, E. MONFÁ GUIX<sup>1</sup>, C. LUCAS ÁLVAREZ<sup>1</sup>, A. SASTRE LÓPEZ<sup>1</sup>, M. PRIETO VELASCO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, COMPLEJOASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (LEÓN/ESPAÑA)

**Introducción:** A pesar de que el acceso vascular recomendado para el desarrollo de la hemodiálisis es la fistula arteriovenosa autóloga, cada vez se emplean más catéteres venosos centrales (CVC) tunelizados; la infección es la causa más común de morbilidad, las complicaciones derivadas de un proceso infeccioso de este tipo van desde las locales (tunelitis) o sistémicas (endocarditis, tromboflebitis supurada, osteomielitis), que pueden ocasionar incluso la muerte del paciente.

**Objetivo:** Valorar si la edad (>70 años o <70 años) constituye un factor de riesgo para desarrollar infecciones asociadas al catéter venoso central de hemodiálisis.

Añadida a lo anterior, valorar si la infección asociada al CVC constituye un riesgo aumentado de mortalidad en nuestro centro.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo. Se excluyeron pacientes menores 18 años. Se incluyeron pacientes de hemodiálisis crónica intermitente, portadores de CVCT (yugular y femoral), se analizaron datos demográficos, analíticos y evolución de procesos infecciosos asociados al CVC locales y/o sistémicos desde 1 de Enero de 2022 hasta 31 Diciembre 2023.

**Resultados:** (tabla 1).

**Conclusiones:** 1. La edad (>70 años o <70 años) no constituye un riesgo para desarrollar infecciones asociadas al CVCT en nuestro centro; 2. La infección asociada al CVCT constituye un riesgo estadísticamente significativo de muerte.

**Bibliografía:** 1. Labriola L, Crott R, Jadoul M. Preventing hemodialysis catheter-related bacteraemia with an antimicrobial lock solution: a meta-analysis of prospective randomized trials. *Nephrol Dial Transplant* 2018;23(5):1666-72. 29. Jaffer Y, Selby NM, Taal MW, Fluck RJ, McIntyre CW. A meta-analysis of hemodialysis catheter locking solutions in the prevention of catheter-related infection. *Am J Kidney Dis* 2008;51(2):233-41; 2. Trerotola SO, Kuhn-Fulton J, Johnson MS, Shah H, Ambrosius WT, Kneebone PH. Tunneled infusion catheters: increased incidence of symptomatic venous thrombosis after subclavian versus internal jugular venous access. *Radiology* 2000;217(1):89-93; 3. Rodríguez Hernández JA, González Parra E, Julián Gutiérrez JM, Segarra Medrano A, Almirante B, Martínez MT, et al. Vascular access guidelines for hemodialysis. *Nefrología* 2005;25(Suppl 1):3-97.

■ **Tabla 1.**

**Características demográficas Total (n: 46)**

Edad	66,17 (+16,5)
< 70 años	25 (54,4%)
> 70 años	21 (45,6%)

**Género**

Masculino	27 (59,7%)
Femenino	19 (41,3%)

**Localización de CVCT**

CVCT Femoral	12 (26,1%)
CVCT Yugular	34 (73,9%)

**Paciente con infección (Total: 11)**

	< 70 años	> 70 años	p
Infección	6 (24%)	5 (23,8%)	1.000
Mortalidad	2 (33,3%)	3 (60%)	0.567

**Resultados**

Infectados	11 (23,9%)
------------	------------

**Tipo de Infección**

Infección de orificio	7 (63%)
Bacteriemia	4 (37%)
Endocarditis	0

**Tipo de Germen**

S. epidermidis	7 (58,3%)
S. hominis	2 (16,7%)
E. coli	1 (8,3%)

**Mortalidad**

Paciente con infección (n: 11)	5 (45,5%)	0,005
Paciente sin infección (n: 35)	1 (5,7%)	

### 324 MONITORIZACIÓN ECOGRÁFICA Y BIOQUÍMICA EN HEMODIÁLISIS: EVALUACIÓN DE PARÁMETROS CLAVE PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE COMPLICACIONES EN FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS

A. MARIN FRANCO<sup>1</sup>, L. BARAGAÑO ARIAS<sup>1</sup>, CP. LOBATO GONZÁLEZ<sup>1</sup>, NC. MONTERO RAMOS<sup>1</sup>, Y. PEREZ BLANCO<sup>1</sup>, M. ACEBO PEREZ<sup>1</sup>, S. GARNELO CAPELO<sup>1</sup>, C. ALFARO SANCHEZ<sup>1</sup>, S. MARTINEZ VAQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DIATERUM, DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** El uso del seguimiento ecográfico en unidades de hemodiálisis (HD) ofrece una técnica no invasiva, económica y eficaz para la vigilancia de las fistulas arteriovenosas (FAV). Desarrollar un método para la detección temprana es crucial para optimizar el funcionamiento y prolongar su supervivencia.

**Material y método:** Objetivo: Comparar las variaciones en parámetros ecográficos, bioquímicos y de monitoreo en tiempo real de FAV con registro de complicaciones.

Estudio retrospectivo en una unidad de HD. Inclusión de variables demográficas, del acceso vascular (AV), seguimiento ecográfico, monitorización y resultados analíticos usando datos de historias clínicas informatizadas del periodo de 40 meses. Se examinó la relación entre estas variables y las complicaciones en las FAV, utilizando pruebas de normalidad y análisis estadísticos paramétricos y no paramétricos según correspondía.

**Resultados:** Estudio con 59 individuos, edad media 70,7 (SD 1,4) años e Índice de Charlson 7 (5-9). El 69,5% eran hombres, 47,5% diabéticos, y la mayoría con FAV nativa (98,3%), humerocefálica (66,1%). Un 30,5% presentaron complicaciones que mayormente requirieron cirugía. Variables como índices de resistencia (IR), flujo de acceso vascular (Qa) y tasa de reducción de urea (TRU) mostraron diferencias significativas relacionadas con complicaciones (p <0,05), destacando que valores altos de índices de resistencia y bajos flujos indicaron mayor riesgo de complicaciones (p <0,05).

**Conclusiones:** En nuestra población, altos índices de resistencia y bajos valores en Qa y TRU, incluyendo una disminución del 6% en TRU, se correlacionan significativamente con complicaciones. Un programa de seguimiento ecográfico que monitoree IR, Qa y TRU podría mejorar notablemente la supervivencia de las FAV.

■ **Tabla 1.** Análisis Comparativo de la Tasa de Reducción de Urea, Índices de Resistencia y Flujo de Acceso Vascular en Relación con la Presencia de Complicaciones en Fístulas Arteriovenosas

	Complicaciones	No complicaciones	p
TRU más bajo	0,68 (0,58 - 0,72)	0,74 (0,68 - 0,78)	0,02
TRU promedio	0,73 ± 0,016	0,76 ± 0,009	0,961
TRU diferencia	-0,06 (-0,24 ; -0,04)	-0,03 (-0,19 ; -0,01)	0,03
IR mínimo	0,53 ± 0,02	0,48 ± 0,01	0,008
IR promedio	0,59 ± 0,02	0,53 ± 0,01	0,009
IR diferencia	-0,1 ± 1,62	-0,1 ± 1,33	0,81
Qa mínimo	345 (316 ; 380)	371 (350 ; 400)	0,002
Qa promedio	387,5 (387,4 ; 400)	400 (392,1 ; 402,5)	0,0001
Qa Diferencia	-0,11 (-0,15 ; -0,04)	-0,06 (-0,12 ; -0,004)	0,4

TRU: Tasa de Reducción de Urea, IR: Índices de Resistencia, Qa: Flujo de Acceso Vascular.

### 325 ¿PUEDE LA COMORBILIDAD DEL PACIENTE CONDICIONAR LA SUPERVIVENCIA DE LA FISTULA ARTERIOVENOSA PARA HEMODIÁLISIS?

A. MARIN FRANCO<sup>1</sup>, L. BARAGAÑO ARIAS<sup>1</sup>, CP. LOBATO GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. ACEBO PEREZ<sup>1</sup>, NC. MONTERO RAMOS<sup>1</sup>, Y. PEREZ BLANCO<sup>1</sup>, S. GARNELO CAPELO<sup>1</sup>, C. ALFARO SANCHEZ<sup>1</sup>, S. MARTINEZ VAQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DIATERUM, DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La supervivencia del acceso vascular (AV) es esencial para la morbimortalidad y calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis, especialmente aquellos con múltiples patologías, lo que hace necesario investigar la relación entre estas condiciones y la durabilidad del acceso.

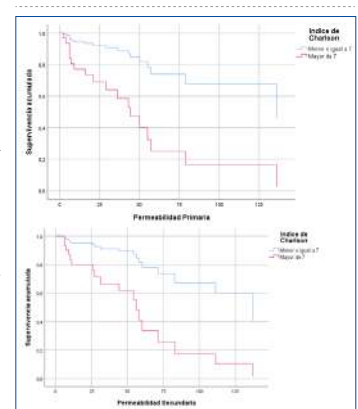
**Material y método:** Objetivo: Analizar la relación entre las comorbilidades de los pacientes en hemodiálisis y la permeabilidad de las fistulas arteriovenosas (FAV).

Estudio retrospectivo en pacientes de hemodiálisis. Se consideraron variables demográficas y del AV, incluyendo el tiempo de permeabilidad de un periodo de 40 meses. Se utilizó el índice de Charlson (IC) para clasificación y la regresión de Cox para examinar el impacto en la permeabilidad del AV.

**Resultados:** En nuestro estudio, se evaluaron 59 pacientes con una edad media 70,7 (SD 1,4) años, predominando hombres (69,5%) y un 47,5% de diabéticos. El 98,3% tenía FAV (Humerocéfálica: 66,1%). La mediana del IC fueron 7 (5-9) puntos. El 30,5% experimentó complicaciones y requirieron intervención quirúrgica el 27,1%. La permeabilidad primaria y secundaria de las FAV se mantuvo en 26 (11-55) y 29 (11 - 66) meses, respectivamente. Los pacientes con IC ≤ 7 tuvieron menor probabilidad de complicaciones (p <0,01) tanto para la permeabilidad primaria (HR 0,21 IC 95% 0,07 - 0,60) como secundaria (HR 0,22 IC 95% 0,08 - 0,62), lo que sugiere una influencia notable de este índice en la supervivencia del acceso vascular.

**Conclusiones:** Nuestro estudio revela que un IC ≤ 7 se asocia con una menor incidencia de complicaciones en las FAV, lo que resulta en un mayor tiempo de permeabilidad. En resumen, el IC emerge como un predictor significativo de la supervivencia de las FAV en nuestra cohorte de pacientes.

■ **Figura 1.** Supervivencia del Acceso Vascular e Índice de Charlson.



**326 EL SELLADO CON TAULOLIDINA-HEPARINA500-CITRATO 4% REDUCE LA INCIDENCIA DE INFECCION RELACIONADA CON EL CATETER VENOSO CENTRAL PARA HEMODIALISIS**

SA. GARCÍA-MARCOS<sup>1</sup>, MC. VIÑOLO LÓPEZ<sup>1</sup>, MM. RODRÍGUEZ DE OÑA<sup>1</sup>, MD. OJEDA RAMÍREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PONIENTE (ESPAÑA)

**Introducción:** La infección relacionada (IRC) con el catéter venoso central (CVC) es una complicación frecuente y grave asociada a una elevada morbilidad; son causa de retirada y de complicaciones graves. La incidencia de bacteriemia relacionada (BRC) con el CVC tunelizado (CVT) oscila entre 1,6-5,5 episodios/1.000 días-catéter. No hay recomendaciones claras sobre el empleo de soluciones de sellado diferentes a la heparina no fraccionada, aunque existen ensayos clínicos con sellado de taurolidina-heparina500-citrato 4% que disminuye IRC. Taurolidina es un antimicrobiano de amplio espectro; reduce biofilm, no induce resistencias, no presenta efectos adversos. Ante el aumento progresivo de la utilización del CVT, evaluamos recomendaciones de la Guía Española del Acceso Vascular para minimizar su impacto: manipulación, protocolo de cura, registro, sellado y tratamiento, y comprobamos si el uso sistemático del sellado con taurolidina- heparina 500-citrato 4% previene la IRC.

**Pacientes y métodos:** Estudio prospectivo, longitudinal, de la cohorte de pacientes con CVC en hemodiálisis con seguimiento: 01/04/2014- 05/04/2024. Analizamos causas de retirada/finalización del estudio, tipo de manipulación, estado de la salida del CVC, supervivencia/tiempo en riesgo.

**Resultados:** 363 CVC (195 transitorios (CVNT) (53,7%) y 168 CVT); 214 pacientes: 119 CVNT (edad implantación 63,8±15,4 hombre y, 62,5±17,1 años, mujer); 95 CVT (68±14,3 hombre y, 67,4±14,8 años, mujer), p=0,730. Seguimiento 27.623 sesiones. Implantación más frecuente: CVNT fue vena femoral derecha: 108 (55,4%) y CVT vena yugular derecha: 122 (72,6%). Vena yugular derecha la más utilizada: 162 (44,6%). Utilizamos 1,6 CVNT y 1,8 CVT/paciente. 4,2% de pacientes CVNT y 20% con CVT utilizaron ≥5. Supervivencia (SPV días) CVNT: 23,7±39,3; tiempo en riesgo (hasta aparición de episodio IRC) 4.611 días. CVT: 483,8±560,3; tiempo en riesgo 64.030 días. SPV no afectada por episodios de IRC; resultaron factores de riesgo para reducir: disfunción: 8,83 [IC95% 1,17-66,45], p=0,034; pérdida seguimiento: 11,38 [IC95% 1,50-86,18], p=0,019; recobrar función renal: 24,82 [IC95% 3,18-193,49], p=0,002 y utilizar venas femorales: derecha 14,4 [IC95% 4,6-44,76] p<0,0001 e izquierda 11,6 [IC95% 3,67-36,84], p<0,0001. Episodios de IRC y BRC. CVNT: 7 episodios de IRC (orificio de salida (OS)/túnel subcutáneo): 1,51 episodios/1.000 días-catéter; sin episodios BRC; CVT: 7 episodios de IRC (OS/túnel subcutáneo): 0,109 episodios/1.000 días-catéter y, 7 episodios de BRC: 0,109/1.000 días-catéter. En conjunto: 0,305 episodios/1.000 días-catéter. Estudio microbiológico y tratamiento antibiótico, duración y eficacia.

**Conclusiones:** El uso sistemático de taurolidina como solución de sellado ha reducido los episodios de IRC y BRC en nuestro estudio, muy por debajo de las series publicadas.

**327 FACTORES DE RIESGO DE FALLO PRIMARIO DE FAVI. ¿INFLUENCIA DEL GÉNERO? F. BERTOMEU MORENO<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, MJ. MOYANO FRANCO<sup>1</sup>, M. SALGUEIRO LAZO<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** La fístula arteriovenosa (FAVI) pretende proporcionar un acceso vascular que permita un adecuado flujo para la hemodiálisis. Se considera fracaso primario cuando nunca puede usarse o disfunciona en los tres primeros meses de uso.

Algunos factores de riesgo para fallo primario de FAVI son: obesidad, edad avanzada, sexo femenino, enfermedad cardiovascular, diabetes y tipo de FAVI.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes que cumplen criterios ecográficos de fallo primario (flujo arterial) . Las ecografías fueron realizadas entre dos y tres meses tras la cirugía. Período de estudio de Ene/18-Dic/23.

**Resultados:** 123 pacientes con una mediana de 70 años, 96,7% hipertensos, 59,2% diabéticos DM, 59,5% dislipémicos y 44,6% obesos. 44,5% con enfermedad cardiovascular establecida y el 79,4% con antecedentes de hábito tabáquico.

La enfermedad renal diabética (ERD) 25%, fue la más frecuente. El 73,8% eran FAVI radiocefálica y el 22,9% habían tenido un acceso vascular previo.

En el análisis del flujo FAVI y la edad (Rho Spearman -0,180, p=0,048). Distinguimos un flujo de FAVI, según la presencia de diabetes o no (560 vs 861 ml/min, p=0,001).

La FAVI radiocefálica asoció el menor flujo de FAVI frente a la prótesis húmero-axilar que mostraba las mejores cifras (583 vs 1268 ml/min, p=0,012).

Las diferencias según el sexo se presentan en la tabla adjunta.

**Conclusiones:** Población aósea, con múltiples factores de riesgo cardiovascular. Evidenciamos una asociación inversa estadísticamente significativa entre la edad y el flujo arterial de la FAVI.

La diabetes mellitus se mostró como el factor de riesgo de mayor peso en el fallo primario. La FAVI radiocefálica fue la más prevalente, entre los pacientes con disfunción primaria, con una asociación negativa con el flujo de FAVI.

Mayoría de hombres, con presencia aumentada de factores de riesgo, sin embargo, se demuestra un flujo arterial de FAVI menor en mujeres, cercano a la significación.

Tabla 1.

Sexo	Hombres (n=96)	Mujer (n=33)	P valor
Edad (años)	69,3 (61-75,8)	72,0 (61,2-77,0)	0,068
Flujo FAVI (ml/min)	580 (485-520)	547 (496-702)	0,056
Diámetro FAVI (mm)	5,0 (4,5-5,5)	5,2 (4,6-5,8)	0,341
Sexo	Hombres (n=96)	Mujer (n=33)	P valor
HTA	86 (89,6)	32 (97,0)	1,000
DM	47 (51,4)	24 (75,0)	0,081*
DLP	52 (59,4)	20 (63,6)	0,818
Obesidad	23 (46,0)	10 (34,7)	0,805
Hábito tabáquico			0,006*
Fumador	23 (26,9)	9 (36,0)	
Exfumador	48 (50,8)	6 (24,0)	
No fumador	13 (14,3)	10 (40,0)	
Anticoagulación	11 (12,2)	4 (12,1)	1,000
EC Cardiovascular	46 (53,9)	7 (21,9)	0,007*
Etiología ERC			0,540
Glomerulonefritis	14 (15,9)	4 (12,5)	
HTA	15 (15,9)	6 (18,0)	
DM	10 (11,4)	11 (34,4)	
Diálisis	21 (23,9)	4 (12,5)	
Diálisis	10 (11,4)	1 (3,0)	
No diálisis	16 (18,2)	6 (18,8)	
Tipo FAVI			< 0,0001*
FAVI H-A	1 (1,1)	1 (3,0)	
FAVI R-C	72 (80,0)	18 (54,5)	
FAVI H-C	17 (18,8)	7 (21,9)	
FAVI H-B	0 (0,0)	1 (3,1)	
Lesión FAVI			0,693
Inteja	4 (4,8)	0 (0,0)	
Vena	6 (7,2)	2 (6,3)	
Colaterales	11 (12,1)	0 (0,0)	
Arteriovenosas	4 (4,8)	0 (0,0)	
No daño estructural	68 (88,9)	27 (84,4)	
Estado ERC			1,000
ESRD	60 (67,4)	22 (68,6)	
Crónica	19 (21,4)	10 (31,3)	
Acceso vascular previo	23 (26,7)	4 (12,1)	0,140

**328 ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA PRIMARIA E INDICADORES DE CALIDAD DE LAS FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS NATIVAS REALIZADAS DURANTE EL PERIODO 2020 - 2021 EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS**

SC. ÁLVAREZ PARRA<sup>1</sup>, V. TRISTÁN CALVO<sup>2</sup>, A. MARTÍN ROSIQUE<sup>1</sup>, V. CAMARERO TEMIÑO<sup>1</sup>, M. SÁEZ CALERO<sup>1</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>1</sup>, J. VIAN PÉREZ<sup>1</sup>, AY. ROSARIO VARGAS<sup>1</sup>, M. BOYA FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (ESPAÑA),<sup>2</sup>CIRUGIA VASCULAR. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (ESPAÑA)

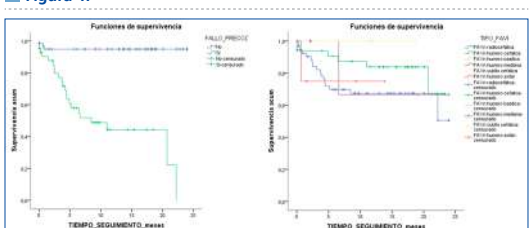
**Introducción:** El proceso desde la elección del acceso vascular (AV) hasta la creación y mantenimiento constituye un reto. Cinco sociedades científicas han consensado una guía clínica del acceso vascular para facilitar la toma de decisiones en la práctica clínica y monitorizar la calidad asistencial. Revisamos nuestros resultados durante un año de acuerdo con estos criterios de calidad.

**Material y método:** Estudio retrospectivo de las fístulas arteriovenosas nativas (FAVn) realizadas en nuestro centro 2020-2021. Se recogieron las características generales de los pacientes y tipo FAVn realizada, calculamos la supervivencia primaria durante 25 meses, analizado mediante los métodos Kaplan-Meier y Log-rank. Posteriormente procedimos analizar el cumplimiento de dos indicadores de calidad: Fallo precoz del AV en los primeros 30 días desde su creación (Indicador resultado; Estándar: FAVn radiocefálica <35% y FAVn proximal <25% anual) y FAVn inmadura tras 4 semanas desde su realización (Indicador proceso, Estándar aproximado 28-53% según bibliografía).

**Resultados:** 101 FAVn realizadas en 96 pacientes (77 hombres y 24 mujeres). Del total de FAVn 55,5% radiocefálicas y 46,4% proximales utilizando arteria humeral. A los 11 meses la probabilidad de supervivencia primaria es del 75 % sin diferencias estadísticamente significativas entre tipo de FAVn y grupos de edad. El indicador resultado determinó un fallo precoz FAVn radiocefálica 46% y FAVn proximal 39%. El indicador proceso determinó que un 30% de todas las FAVn estudiadas no cumplían criterios de maduración. 31% de FAVn realizadas fueron revisadas durante las primeras 2-4 semanas, resto revisión 2-3 meses. Análisis de supervivencia se muestra en la Imagen 1.

**Conclusiones:** Obtuvimos un porcentaje de fallo precoz superior al estándar recomendado para todos los tipos de FAVn analizados. En cuanto al porcentaje de maduración nos encontramos en el estándar deseado. Ambos indicadores suponen una peor supervivencia del AV. Creemos que un seguimiento más temprano durante el primer mes desde la realización pudiera suponer una mejora para nuestros resultados.

Figura 1.



**329 ESTUDIO RETROSPECTIVO DE COMPLICACIONES MECÁNICAS Y NO MECÁNICAS ASOCIADAS A CATÉTERES TUNELIZADOS PARA HEMODIALISIS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA**

M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, M. ALMENERA TEJEDERAS<sup>1</sup>, MJ. MOYANO FRANCO<sup>1</sup>, MA. RODRÍGUEZ PÉREZ<sup>1</sup>, M. SALGUEIRO LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** El acceso vascular para hemodiálisis crónica más recomendado es la fístula arteriovenosa (FAV). En algunos casos es preciso un acceso mediante catéter tunelizado (CPT), el cual tiene mayor tasa de complicaciones.

**Objetivo:** Analizar las complicaciones relacionadas con el CPT (bacteriemias y complicaciones mecánicas) en pacientes en hemodiálisis crónica del nuestra área sanitaria.

**Material y método:** Estudio de cohortes retrospectivo de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis (HD) con CPT implantado desde 2005 hasta 2021 en el HUVUM. Se registraron variables clínico-demográficas, relacionadas con el catéter y complicaciones (bacteriemias relacionadas con el catéter (BRC) y complicaciones mecánicas). El seguimiento de los pacientes fue desde la implantación del catéter hasta exitus, pérdida de seguimiento o fin de estudio (31/12/2023).

**Resultados:** 473 CPT implantados en 352 pacientes. 192 varones (54,5%). Edad media de 63,97 años IC(50,02-77,92).

Comorbilidades: 164 diabéticos(46,6%), 315 hipertensos(89,5%) y 144 con enfermedad cardiovascular (44,9%). 165 inmunodeprimidos(46,9%). 38 trasplantados renales (10,8%). Principal etiología de ERC: Diabética (77; 21,9%).

Principales marcas de catéteres: Palindrome 208(60,8%), Hemoglide 102 (29,8%) Xstream 17 (5%). 299 yugulares (85,4%), 48 en subclavia (13,7%), 3 femorales (0,9%). 317 (90,6%) en lado derecho.

Se registraron complicaciones en 84 pacientes(21,9%), de los cuales presentaron BRC 65 pacientes(18,5%del total de pacientes con CPT), y en 25, hubo complicaciones mecánicas (7,1% del total).

Se registraron 96 BRC en 65 pacientes, y en cuanto a las complicaciones mecánicas, 10 estenosis(15,38% del total), 14 trombosis(21,54%del total) y síndrome de vena cava superior 1 (1,54% del total).

La tasa de bacteriemia fue de 0,39 por 1000 días de uso de CPT, con una mediana de tiempo hasta la primera bacteriemia de 518 días, IC 95%(492-774). El tiempo hasta la primera complicación mecánica fue de 922 días.IC(791-1768). Los microorganismos aislados más frecuentes fueron S. epidermidis (41,1%), S. aureus (31,6%), de los cuales 83,3% metilicín sensible, S. Maricensens (5,3%), P. aeruginosa (3,5%), y Corinebacterium spp. (3,5%).

Hubo un total de 173 (49,1%) CPT retirados. Los motivos fueron: por uso de FAV: 56 (15,9%), por independencia de HD, 52 (14,8%), disfunción del CPT 24 (6,8%), y complicación (BRC o mecánica) 42 (11,9%). De estos últimos 32 (9,1%) fueron concretamente por BCR.

**Conclusiones:** La bacteriemia asociada a catéter y las complicaciones mecánicas son las más frecuentes descritas en los CPT de nuestro hospital, acorde a la bibliografía existente. En nuestra muestra, el porcentaje de pacientes que presentaron BRC fue similar al de la literatura, sin embargo, la tasa de bacteriemia fue inferior a la descrita en otros estudios.

En lo referido a las complicaciones mecánicas, el porcentaje de estenosis y trombosis fue menor en nuestra serie que en otros estudios realizados previamente, aunque probablemente este porcentaje se encuentre infraestimado, ya que se necesitaría una prueba de imagen que confirme la complicación mecánica en casos de disfunción de catéter.



## Resúmenes

## Hemodiálisis - Acceso vascular

## 330 COMPLICACIONES DE LOS CATÉTERES VENOSOS TUNELIZADOS PARA HEMODIÁLISIS ¿NUESTRO TALÓN DE AQUILES?

S. SANCHEZ BLANCO<sup>1</sup>, O. GARCÍA URIARTE<sup>1</sup>, M. SAEZ MORALES<sup>1</sup>, I. FERNANDEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, S. CAMINO RAMOS<sup>1</sup>, A. MOLINA ORTEGA<sup>1</sup>, R. BERZAL RICO<sup>1</sup>, A. BEDIA RABA<sup>1</sup>, RM. SARACHO ROTACHE<sup>1</sup>, G. ALCALDE BEZHOLD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO ARABA (VITORIA-GASTEIZ/ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ARABA (VITORIA-GASTEIZ/ESPAÑA)

**Introducción:** Los catéteres venosos tunelizados (CVT) son una alternativa de acceso vascular para el paciente en hemodiálisis (HD). Las complicaciones asociadas (principalmente estenosis, trombosis intra y extraluminales y bacteriemia relacionada), suponen un aumento de morbi-mortalidad.

La mayoría de las guías publicadas, no determinan un porcentaje máximo de pacientes que deban dializarse a través de un CVT, estableciéndose por consenso un objetivo de  $\leq 20\%$ .

**Material y métodos:** Presentamos un estudio longitudinal en pacientes de nuestra unidad de HD a los que se les colocó un CVT durante 4 años. Analizamos sus características basales y las complicaciones (bacteriemias, estenosis y trombosis intra y extraluminales) a lo largo de este periodo.

**Resultados:** Se colocaron catéteres a 121 pacientes, 68,6% varones, mediana de edad: 71,4 años. El 83% eran hipertensos, 45% diabéticos y un 12,4% presentaban una Función Ventricular Izquierda deprimida. 21,48% recibían anticoagulación y 38% antiagregación.

Un 32,3% comenzaron HD sin paso previo por consultas de ERCA y un 12,4% en ese periodo provenían de otros centros. El CVT supuso el primer acceso para HD en el 71,4%.

El uso acumulado de CVT en días fue de 78867 días, con una densidad de bacteriemias menor de 1/1000 días-catéter de uso de CVT y una Incidencia de 0,065 episodios de bacteriemias/paciente/año.

Un 13,22% de los pacientes presentaron como complicación estenosis de vía central o trombosis intra o extraluminal, con una Incidencia de 0,097 episodios de Estenosis-trombosis/paciente/año. Se realizó un análisis de regresión logística múltiple, considerando como variable dependiente la presencia de estenosis y/o trombosis (ver tabla).

**Conclusiones:** Los días de utilización de catéter y el número de catéteres previos se asociaban independientemente con el riesgo de estenosis-trombosis del CVT. No hubo relación entre las estenosis-trombosis y el tratamiento anticoagulante que no protegía de esta complicación. Nuestros esfuerzos deben dirigirse a limitar el uso de CVT.

	OR	Z	p	
Tiempo uso (años)	1,369	2,577	0,0100	**
SEXO (mujer)	1,576	0,775	0,4382	
EDAD (años)	0,991	-0,491	0,6238	
Anticoagulantes	1,403	0,465	0,6420	
DM	0,388	-1,478	0,1395	
Catéteres previos, n°	2,199	3,511	0,0004	***

## 331 MORBILIDAD EN HEMODIÁLISIS ASOCIADA AL ACCESO VASCULAR EN URUGUAY

LL. LUZARDO<sup>1</sup>, LC. CERETTA<sup>1</sup>, AZ. ZINOVEEV<sup>1</sup>, AF. FERREIRO<sup>1</sup>, MG. GONZALEZ-BEDAT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>REGISTRO URUGUAYO DE DIÁLISIS. REGISTRO URUGUAYO DE DIÁLISIS (MONTEVIDEO/URUGUAY)

**Introducción:** Entre los tres principales tipos de acceso vascular para hemodiálisis (HD), los catéteres (CAT), los injertos arteriovenosos y las fistulas arteriovenosas (FAV), estos últimos son los más recomendados debido a sus beneficios, mientras que los catéteres se asocian con alta morbi-mortalidad por infección, menor calidad de diálisis y desarrollo de estenosis venosa. El objetivo de esta investigación es analizar la morbilidad relacionada con el acceso vascular en pacientes en hemodiálisis en Uruguay (UY).

**Materiales y métodos:** Analizamos una cohorte de pacientes prevalentes en 2022 en UY. El acceso vascular se dividió en catéteres (CAT) o injertos arteriovenosos o fistulas (AV). Las hospitalizaciones relacionadas con el acceso vascular se clasificaron en infecciosas o no infecciosas (trombosis, hemorragia, estenosis, aneurisma o síndrome de robo) y se establecieron 4 categorías: CAT-inf, CAT-non inf, AV-inf, AV-non inf. No se incluyeron las complicaciones que no requirieron ingreso hospitalario. Para cuantificar la morbilidad se calculó la tasa de ingresos por 1000 sesiones de HD.

**Resultados:** Se incluyeron 3.472 pacientes (60,1% varones; 66,2% diabetes) de edad promedio 62,9 años (DE  $\pm$  16,2). Se analizaron un total de 390.920 sesiones. En el 64,4% de ellas el acceso vascular fue un injerto AV o fistula y en el 35,6% fue un CAT. Se analizaron 716 ingresos relacionados con el acceso vascular. El 69,7% de ellos no estaban relacionados con infección. La tasa de ingresos relacionados con FAV fue de 2,18/1000 sesiones de HD (IC 95%: 2,00/1000 -2,36/1000) y la tasa de ingresos relacionados con CAT fue de 1,21/1000 sesiones de HD (IC 95%: 1,04/1000 -1,41/1000). De acuerdo con las 4 categorías creadas las hospitalizaciones debidas a una complicación AV-no inf fueron las más frecuentes con una tasa de 1,82/1000 sesiones de HD (tabla 1). Aunque la tasa de complicaciones infecciosas del CAT es el triple que la de las FAV, la tasa global es menor debido a una menor frecuencia de complicaciones mecánicas. Al comparar los pacientes que requirieron ingreso relacionado con el acceso vascular con los que no, la edad fue similar (63,0 vs 62,7 años; p=ns) pero la diabetes fue más frecuente en el primer grupo (70,5% vs 60,4%; p=0,02).

**Conclusiones:** Los resultados nos sorprendieron ya que no esperábamos una mayor tasa de complicaciones en los pacientes con fistula que con catéter. Por lejos, las complicaciones mecánicas de las FAV fueron responsables de la mayoría de los ingresos hospitalarios. La explicación es probablemente multifactorial y está relacionada con las comorbilidades de la población asistida y una disminución de las complicaciones infecciosas de los catéteres debido a la mejora de sus características.

## 332 MODELO PREDICTIVO Y ACTIVIDAD DE CALPAINAS CIRCULANTES COMO PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE SARCOPEA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

R. GIMENA MUÑOZ<sup>1</sup>, E. GUTIÉRREZ CALABRÉS<sup>2</sup>, M.J. RUIZ ÁLVAREZ<sup>2</sup>, A. ALONSO FUENTE<sup>1</sup>, M. MA-NOUCHEHR<sup>1</sup>, M. PÉREZ FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, L. ESPINEL COSTOSO<sup>3</sup>, D. RODRÍGUEZ PUYOL<sup>1</sup>, P. MARTÍNEZ MIGUEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID), <sup>2</sup>DPTO. BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (MADRID), <sup>3</sup>BIOQUÍMICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID)

**Introducción:** Las calpains son cistein-proteasas intracelulares con múltiples funciones en procesos biológicos vinculados al daño tisular y los mecanismos de reparación. También son liberadas a la circulación, pudiendo ejercer su actividad a nivel sistémico. Se sabe que la disfunción de calpaína 3 induce una importante distrofia muscular con sarcopenia. La actividad de calpains circulantes, consideradas como un reflejo de las calpains musculares, podría ser un marcador de sarcopenia, con utilidad como posible prueba diagnóstica.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal de 142 pacientes en hemodiálisis. Se realizó bioimpedancia y dinamometría para evaluar sarcopenia, control analítico en sangre y medición de la actividad calpaína en plasma (fluorimetría). Se realizó un modelo predictivo de sarcopenia con análisis de regresión logística. También se evaluó la utilidad de la medición de la actividad de calpaína como prueba diagnóstica. Se calcularon los parámetros de eficacia diagnóstica sensibilidad (S), especificidad (E) y área bajo la curva ROC con el programa estadístico Stata 16.

**Resultados:** De los 142 pacientes estudiados, 129 (90%) presentaban algún criterio de sarcopenia frente a 13 (10%), que no cumplían con ninguno de estos criterios. Se realizó un modelo predictivo de sarcopenia con 5 variables (Calpaína, Creatinina, Prealbúmina, Beta2 microglobulina y Sexo, con S 96%, E 36% y área bajo la curva ROC de 0,916 (figura 1).

La actividad plasmática de calpaína fue inferior en pacientes con algún criterio de sarcopenia. Con un punto de corte de actividad calpaína plasmática de 1938 (unidades de fluorescencia arbitrarias) (figura 2), presentó S 54%, E 84%, con área bajo la curva ROC de 0,719.

**Conclusiones:** El modelo predictivo de sarcopenia con 5 variables, incluida la calpaína, presentó una elevada sensibilidad, lo que le confiere valor como prueba diagnóstica de screening. La actividad de calpaína, con alta especificidad, podría ser utilizada como prueba diagnóstica confirmatoria de sarcopenia en estos pacientes.

Figura 1.

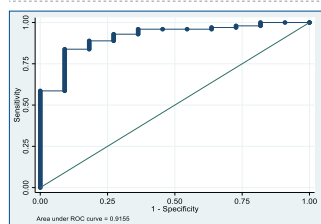
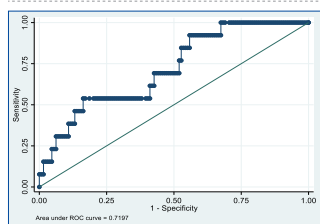


Figura 2.



## 334 EXPERIENCIA CLÍNICA EN ESPAÑA CON DIFELICEFALINA EN EL TRATAMIENTO DEL PRURITO ASOCIADO A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: ESTUDIO MULTICÉNTRICO

C. NARVÁEZ MEJÍA<sup>1</sup>, V. ESTEVE<sup>2</sup>, P. MOLINA<sup>3</sup>, M. HUESO<sup>4</sup>, M. GOICOECHA<sup>5</sup>, J. DE LA FLOR<sup>6</sup>, F. LÓPEZ RODRÍGUEZ<sup>7</sup>, A. DELGADO<sup>8</sup>, E. PALACIOS<sup>9</sup>, M. KISLIKOVA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CADIZ/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI DE TERRASA (TERRASA/BARCELONA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GÓMEZ ULLA (MADRID/ESPAÑA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO COSTA DEL SOL (MARBELLA/ESPAÑA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO (GRANADA/ESPAÑA), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORRE-CARDENAS (ALMERÍA/ESPAÑA), <sup>10</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER/ESPAÑA)

El prurito asociado a la enfermedad renal crónica (Pa-ERC) es prevalente y deteriora significativamente la calidad de vida de los pacientes en hemodiálisis. Históricamente, las opciones terapéuticas han sido limitadas e ineficaces. La disregulación de los receptores opioides kappa y mu ha sido vinculada recientemente con la patogénesis del prurito. Difelicefalina (DFK), un agonista selectivo del receptor opioide kappa, ha emergido como una terapia innovadora, demostrando promesa en ensayos clínicos internacionales. Este estudio multicéntrico en España evalúa la efectividad y seguridad de DFK, ofreciendo nuevas perspectivas sobre su impacto en el Pa-ERC.

**Método:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, multicéntrico, para evaluar la eficacia y seguridad de DFK en el tratamiento del Pa-ERC en pacientes en régimen de hemodiálisis (HD). Participaron un total de 29 pacientes de diferentes centros de hemodiálisis en España, que formaron parte de un programa de acceso temprano al tratamiento con DFK. Se evaluó la respuesta mediante las escalas WI-NRS y SADS, así como el seguimiento de parámetros bioquímicos y la incidencia de eventos adversos.

**Resultados:** Se evidenció una reducción significativa en el WI-NRS, con un descenso de 8.38 puntos. El 78.5% de los pacientes experimentaron una disminución de al menos 3 puntos en el WI-NRS en las primeras 2 semanas, y el 92% alcanzaron una reducción de 5 puntos a las 4 semanas. También se asoció con una mejora notable en la calidad de vida de los pacientes, según lo demostrado por la escala SADS, con el 51.7% de los pacientes que terminaron el estudio alcanzando una categoría de deterioro leve (Categoría A).

Se observaron eventos adversos leves en 34.4% de los pacientes, con síntomas principalmente gastrointestinales (24.1%) y somnolencia (10.3%). Sólo el 13% de los pacientes discontinuaron la medicación debido a efectos adversos. Notablemente, el 79.3% de los participantes continuaron con DFK, evidenciando una tolerancia satisfactoria al tratamiento.

**Conclusión:** Difelicefalina demuestra ser un tratamiento efectivo y bien tolerado para el Pa-ERC en pacientes en hemodiálisis. Este fármaco no solo mejora la calidad de vida y controla eficazmente los síntomas en un entorno clínico real, sino que también reduce significativamente la necesidad de otras medicaciones para el prurito. Esta disminución en el uso de tratamientos concomitantes resalta la capacidad de DFK de ofrecer una opción farmacológica más adecuada y segura del prurito en esta población. Los resultados apoyan la incorporación de DFK dentro del arsenal terapéutico para el Pa-ERC, aunque se debe prestar atención a los eventos adversos y a la posible discontinuación del tratamiento en ciertos casos.

## 333 PERFILES CLÍNICO Y PREVALENCIA DE CALCIFICACIONES VASCULARES EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

F.J. MONTIEL TORROGLOSA<sup>1</sup>, A.E. SIRVENT<sup>1</sup>, MR. VIGUERAS HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, R. ENRIQUEZ<sup>2</sup>, G. RUIZ MERINO<sup>3</sup>, A. PÉREZ PÉREZ<sup>4</sup>, A. ALONSO GARCÍA<sup>1</sup>, G. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. ALCÁZAR FAJARDO<sup>1</sup>, AJ. ANDREU MUÑOZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA); <sup>2</sup>NO AFILIADO. INVESTIGADOR INDEPENDIENTE (MURCIA); <sup>3</sup>UNIDAD DE APOYO METODOLÓGICO. FUNDACIÓN PARA LA FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN SANITARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (MURCIA)

**Introducción:** La calcificación vascular (CV) es un importante factor subrogado de morbimortalidad cardiovascular. En la enfermedad renal crónica y especialmente en hemodiálisis (HD) existe una predisposición al desarrollo de CV. Describimos la prevalencia de CV en nuestra población de HD en lista de espera de trasplante renal (LETR).

**Métodos:** Recogemos las CV, del eje aorto-iliaco y de arterias femorales, descritas en la tomografía axial computarizada y en la ecografía Doppler de extremidades inferiores del estudio de LETR de 89 pacientes de HD. Comparamos los pacientes con CV puntuales o leves (CVL) con los que presentan CV múltiples (CVM), definidas por la presencia de 2 o más calcificaciones parcheadas o una CV lineal en un vaso en ambas exploraciones radiológicas. Se describen según subgrupos de edad (< o > 60 años) y en relación con otros factores demográficos y clínicos.

**Resultados:** 32/21 enfermos presentan CVM/CVL respectivamente. Los pacientes con CVL son significativamente más jóvenes que los pacientes con CVM (edad media 48,28 ± 14,42 vs 62,33 ± 9,29 años, respectivamente, p<0,001). Pero no hemos hallado diferencias significativas según medias de IMC, tiempo en HD, calcio, fósforo ni para la presencia de diabetes mellitus. Los hombres, los autóctonos, los fumadores y los pacientes con enfermedad cardiovascular (ECV) tienen significativamente más CVM. Según subgrupos de edad, los enfermos fumadores más jóvenes tienen más CVM que los no fumadores (p=0,014) y las mujeres > 60 años presentan menos CVM que los varones (p=0,049).

Las CVM son más frecuentes en ECV y en mayores de 60 años (ver tabla1).

**Conclusiones:** Las CVM, en nuestra población de HD, son más frecuentes en varones, en ECV y a mayor edad. Además, ajustados los resultados por edad, el tabaquismo es un factor modificable que asocia un grado superior de CV especialmente en los más jóvenes.

Tabla 1. Prevalencia de calcificaciones vasculares múltiples (CVM) según características clínicas.

	CVM (n= 21)	p	CVM<60 años (n= 7)	p	CVM>60 años (n= 14)	p
Mujeres/Varones (%)	18,75/48,65	0,041	7,14/20	0,27	20/52,38	0,049
Migrante/Autóctonos (%)	10/46,51	0,033	7,69/19,44	0,33	0/45,16	0,055
Fumadores/no fumadores (%)	63,64/22,58	0,003	33,33/6,45	0,014	57,14/27,27	0,07
Cardiópatas/no cardíopatas (%)	65/24,24	0,003	30,77/11,11	0,10	64,29/22,73	0,013
Vasculopatía periférica (VP) /no VP (%)	83,33/34,04	0,02	25/15,56	0,624	80/32,26	0,042

## 335 ESTUDIO DE INCIDENCIA EN HEMODIÁLISIS DE PATRÓN CORE AISLADO EN UN ÁREA SANITARIA ENTRE 2008 Y 2023

N. SANTOS COLLADO<sup>1</sup>, C. MOVILLA ECHEVERRI<sup>1</sup>, JM. SOUSA MARTÍN<sup>2</sup>, C. LOZANO MARTÍN<sup>3</sup>, JL. GARCÍA ESCOBAR<sup>1</sup>, JM. MUÑOZ TEROL<sup>1</sup>, L. GIL SACALUGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (ESPAÑA), <sup>2</sup>DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (ESPAÑA), <sup>3</sup>MICROBIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (ESPAÑA)

**Introducción:** El patrón serológico HbcAc aislado es especialmente prevalente en pacientes (pac.) inmunocomprometidos y puede asociarse a una infección oculta por VHB, que puede suponer un problema sanitario en Hemodiálisis (HD) por la posibilidad de reactivación, transmisión de la infección por VHB y desarrollo de daño hepático.

**Método:** Análisis retrospectivo de las características clínico-epidemiológicas y evolutivas de pac. incidentes en HD con patrón HbcAc aislado en nuestra área sanitaria. Se recogen datos demográficos, etiología de ER, comorbilidades, factores de riesgo para enf. de diseminación hematogena (FR) y seguimiento serológico y clínico del VHB de estos pac.

**Resultados:** Entre 1/1/08 y 24/1/23 iniciaron HD en nuestra Unidad 2240 pac. (63,4% hombres, edad 63,6±14,3 años y etiología de ER: 25,9% Diabética, 15,9% Glomerular y 14,2% Vascular/HTA). 500 pac. presentaron HbcAc positivo, de ellos 92 (4,1%) patrón HbcAc aislado. Fueron FR independientes para la presencia de HbcAc, la edad (RR 1,029; IC 1,020-1,038; p<0,001) y los antecedentes de Diabetes (RR 1,445; IC 1,172-1,782; p<0,01), hepatopatía (RR 2,120; IC 1,525-2,947; p<0,001) y de serología VHC/VIH + (RR 2,844; IC 1,620-4,992; p<0,001). El riesgo fue menor en la época actual (2016-2023) frente a la anterior (2008-2015) (RR 0,751; IC 0,611-0,922; p<0,01). Se dispone de control de DNA del VHB en 87 de los 92 pac. con patrón HbcAc aislado (94,6%). Tras un periodo de seguimiento de 35,1±30,5 meses, se ha detectado positivización del DNA en 7 pacientes (8%) entre el 0º y el 48º mes desde el inicio de HD. 2 sin aparentes FR, 5 con transaminasas normales, 5 con HbsAg persistentemente negativo y todos con niveles máximos de DNA cercanos o < 200 UI/mL.

**Conclusiones:**

- La incidencia de la infección oculta por VHB en nuestro medio es baja, como corresponde a una área sanitaria con escasa prevalencia del VHB.

- No siempre se acompaña

de FR o de positivización

del HbsAg, las enzimas hepáticas suelen ser normales

y el momento de positivización del DNA es impredecible, lo que dificulta su diagnóstico.

- Afortunadamente los valores de DNA son bajos,

lo que implica baja infectividad.

Tabla 1.

	FACTORES DE RIESGO	INICIO DE HD	NIVEL MÁX DNA	TRANSAMINASAS	POSITIVIZACIÓN HbsAg	AISLAMIENTO
1	Hepatitis B	Inicio de HD	<30 UI/mL	Normales	No	No
2	No	39 m	225 UI/mL	Normales	No	Unidad VHB
3	Quimioterapia del tórax	59 m	50 UI/mL	Normales	Si	Unidad VHB
4	Poliartropatía	189 m	20 UI/mL	Altí levas esporádicas	No	No
5	No	219 m	27 UI/mL	Normales	Si	Unidad VHB
6	Hepatopatía no cardíaca	259 m	20 UI/mL	Normales	No	Unidad VHB
7	Cirrosis hepática	489 m	30 UI/mL	Altí levas esporádicas	No	Unidad VHB

### 336 ESTUDIO PRELIMINAR DE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

A. MORALES ROSAS<sup>1</sup>, V. LÓPEZ DE LA MANZANARA PÉREZ<sup>2</sup>, D. BARBIERI MERLO<sup>1</sup>, M. PUJOL PUJOL<sup>1</sup>, R.K. LOAYZA LÓPEZ<sup>3</sup>, S. ASEÑO CORREA<sup>4</sup>, JA. HERRERO CALVO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA); <sup>2</sup>HEMATOLOGÍA Y COAGULACIÓN. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Se sabe que los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) y en Hemodiálisis (HD), presentan una disfunción de la agregación plaquetaria, cuya etiología es multifactorial. Los estudios previos constatan una prolongación en los tiempos de hemostasia primaria en un elevado porcentaje de pacientes en hemodiálisis cuando se utilizaban técnicas de HD de bajo flujo y membranas de diálisis no biocompatibles. No hay datos sobre la agregación plaquetaria con las técnicas de diálisis actuales.

Nuestro objetivo es identificar si las alteraciones en la agregación plaquetaria han mejorado hoy en día con el uso de la HD On-Line (HDF-OL), HD extendida (HDx) o HD de alto flujo (HD-AF), al alcanzar un mejor aclaramiento de toxinas urémicas.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional descriptivo realizado en nuestra Unidad en pacientes en HD crónica sin tratamiento antiagregante. Los pacientes estaban en HDF-OL post dilucional, HDx o HD-AF y en todos ellos se midió la función plaquetaria por PFA-100. En nuestro laboratorio se usa el PFA-100 en un cartucho impregnado en 3 agonistas de la agregación plaquetaria: colágeno (COL), ADP y epinefrina (EPI). Determinamos los valores de PFA-100 COL/ADP y PFA-100 COL/EPI antes de la sesión de diálisis. Recogimos datos de adecuación de diálisis y parámetros analíticos relacionados con anemia, inflamación y metabolismo óseomineral. Hicimos el análisis estadístico con SPSS y se empleó el test de correlación de Spearman y la t de Student para el contraste de hipótesis.

**Resultados:** Incluimos 16 pacientes de 57.9 (±14.1) años de edad, un 56.3% eran varones. El tiempo en HD fue de 48.1 (±37.7) meses. La mayoría (56,3 %) se encontraba en HDF-OL, con un volumen de sustitución medio de 23,9 litros. Del total de pacientes, un 37,5 % tenía unos valores de PFA-100 COL/EPI por encima del rango de la normalidad. Encontramos una correlación negativa entre la hemoglobina y el hematocrito con el PFA100COL/ADP (p<0.05). No encontramos diferencias significativas entre la función plaquetaria y las distintas técnicas de HD, si bien, se observó una tendencia que los pacientes con mayores volúmenes de sustitución en HDF-OL tenían mejores tiempos de hemostasia por PFA- 100COL/ADP, sin llegar a la significación estadística (p=0.09).

**Conclusiones:** Según nuestros datos preliminares los defectos de agregabilidad plaquetaria son menores con las técnicas de hemodiálisis actuales. Observamos una mayor disfunción plaquetaria en los pacientes más anémicos. Es necesaria una muestra más grande para confirmar estos resultados.

### 337 CUANDO LA DIÁLISIS NO ES LA MEJOR OPCIÓN

E. COTILLA DE LA ROSA<sup>1</sup>, D. RODRIGUEZ SANTARELLI<sup>1</sup>, I. MARTINEZ SANTAMARÍA<sup>1</sup>, V. ANDRONIC<sup>1</sup>,

A. CABEZAS MARTIN-CARO<sup>1</sup>, A. VALERO ANTON<sup>1</sup>, M. DIAZ CUEVAS<sup>1</sup>, G. LOSA RODRIGUEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VINALOPÓ (ELCHE/ESPAÑA); <sup>2</sup>UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VINALOPÓ (ELCHE/ESPAÑA)

**Introducción:** La población con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) esta caracterizada por edad avanzada, alta carga sintomática y elevada morbi-mortalidad. Aquellos bajo tratamiento conservador plantean mayor dificultad asistencial por fragilidad, dependencia y frecuentes descompensaciones.

**Objetivo:** Evaluar beneficios del manejo multidisciplinar, UHD junto a Nefrología, elaborando protocolos de actuación de cuidados en pacientes con ERCA candidatos a un programa de seguimiento de pacientes paliativos (PSPP).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de pacientes con ERCA incluidos en PSPP desde mayo/2021 a Diciembre/2022. Analizamos altas en PSPP, período de seguimiento, herramientas para control de síntomas y causas de baja del programa y la preferencia de pacientes y/o familiares en fallecer en domicilio u hospital.

**Resultados:** Se incluyeron 19 pacientes en PSPP (58% en 2021, 42% en 2022 con edad media de 85 años e índice de Charlson promedio 7,9. Se realizó manejo y seguimiento conjunto con herramienta TUCUVI (Tu asistente virtual) con llamadas telefónicas mediante inteligencia artificial, activación de sistemas de alerta de síntomas para detección de progresión de enfermedad o complicaciones. Se realizaron encuestas de satisfacción de TUCUVI obteniendo un 4,5/5 en beneficio de la herramienta.

El periodo de estancia promedio en PSPP fueron 159,94 días. 55% de pacientes fallecieron en el 2021 (33,3% en domicilio y 67,7% en hospital). En el año 2022, 73% de pacientes activos fallecieron (25% en domicilio y 75% en hospital). Las causas principales de muerte fueron insuficiencia cardíaca, progresión de ERC, sepsis, COVID-19, demencia. Debido a los pacientes fallecidos en medio hospitalario, analizamos la mortalidad global de nuestra población con ERCA con manejo conservador, analizando estancias medias, pruebas realizadas e inclusión o no al PSPP. 68% fallecieron en hospital y 32% en domicilio. Aquellos en hospital ingresados en otras especialidades presentaron elevada estancia media (6,2 vs 3,8 días) y mayor número de pruebas pese a estar en PSPP en la mitad de los casos.

**Conclusiones:** La posibilidad de manejo con PSPP en ERCA debería estar disponible para pacientes desde su diagnóstico hasta su fallecimiento. En nuestra experiencia, el poder contar con el PSPP permite que nuestros pacientes reciban la información de forma más adecuada y detallada sobre su pronóstico, sus opciones terapéuticas y su posibilidad de decidir donde fallecer (en domicilio o en hospital). El poder ofrecer estos programas tiene un impacto positivo en la calidad de los cuidados de los pacientes al final de su vida al igual que en el acompañamiento de sus familias.

### 338 EFECTO DE LOS BISFENOLES SOBRE EL DAÑO GENÓMICO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS

C. RUIZ GARCÍA<sup>1</sup>, S. BENITO GARCÍA<sup>1</sup>, A. RAMOS GALÍ<sup>1</sup>, M. PILCO TERÁN<sup>1</sup>, L. VELA ROMERO<sup>2</sup>, R. MARCOS DAUDER<sup>2</sup>, JM. DIAZ GÓMEZ<sup>1</sup>, LL. GUIRADO PERICH<sup>1</sup>, S. PASTOR BENITO<sup>1</sup>, E. COLL PIERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA); <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA (BARCELONA)

**Introducción:** Los microplásticos, originados a partir de la degradación de residuos de plástico en el medio ambiente, son ubicuos y difíciles de detectar debido a su naturaleza diversa. La determinación de ciertos monómeros o compuestos derivados del plástico se emplea habitualmente como un indicador de la presencia de microplásticos. Entre dichos monómeros, los más estudiados son los bisfenoles, cuyos efectos deletéreos sobre la salud humana están más que probados. Los bisfenoles tienen una eliminación fundamentalmente renal, por lo que, cuando la función renal se deteriora, estos tienden a acumularse llegando a un nivel máximo en los pacientes en hemodiálisis, donde además existe una exposición sostenida y directa derivada del contacto de la sangre con componentes del circuito extracorpóreo que contienen bisfenoles. El presente trabajo es el primero que busca determinar el efecto de la exposición a bisfenoles a través de los dializadores, sobre los niveles de daño genómico medidos mediante ensayo de cometa (SCGE) y frecuencia de micronúcleos (MN).

**Materiales y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo, intervencionista, en el cual se incluyeron 35 pacientes en hemodiálisis que empleaban un dializador de polisulfona con carcasa de policarbonato (que contiene BPA), que se sustituyó por un dializador libre de BPA, con un período de seguimiento de 6 meses. Se realizaron dos determinaciones (inicial y final) de parámetros analíticos clásicos, niveles de BPA y sus principales sucedáneos (BPS, BPF, BPAF), así como de daño genómico (SCGE y MN).

**Resultados:** Los principales bisfenoles detectados fueron el BPA (98%), BPF (97%) y BPAF (47%), observándose un descenso significativo de los niveles de BPAF, mas no así en el resto de bisfenoles. El daño genómico medido mediante SCGE, presentó una reducción significativa en su forma basal (total), mas no es la variante oxidativa. En cuanto a la frecuencia de micronúcleos, no se observaron diferencias significativas tras el período de seguimiento. Mediante un modelo de regresión se evidenció que los individuos con niveles más elevados de daño genómico inicial, antigüedad en diálisis superior a 24 meses y niveles de PCR mayores a 5 mg/L, presentaron un descenso significativamente mayor del daño genómico total.

**Conclusiones:** En conclusión, reducir la exposición a bisfenoles mediante el uso de dializadores libres de bisfenoles, puede tener un impacto positivo sobre la salud, al disminuir los niveles de daño genómico, constituyendo una potencial estrategia terapéutica para reducir la elevada morbi mortalidad que caracteriza a la población en hemodiálisis.

### 339 MEJORAS EN SALUD MENTAL Y DEPRESIÓN MEDIANTE PSICOTERAPIA EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS: EVIDENCIAS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO RETROSPECTIVO

R. PONCE-VALERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, S. CAPARRÓS-MOLINA<sup>3</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>CATALUÑA. DIAVERUM (BARCELONA); <sup>2</sup>GALICIA. DIAVERUM (PONFERRADA); <sup>3</sup>VIRGEN DE MONTSERRAT. DIAVERUM (BARCELONA); <sup>4</sup>ESPAÑA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La salud mental y el bienestar psicológico son aspectos cruciales en el tratamiento integral de pacientes en hemodiálisis. La ansiedad, depresión y estrés pueden ser comunes en esta población, lo que afecta negativamente su calidad de vida y la hemodiálisis. La psicoterapia es una intervención efectiva para esta problemática.

**Material y método:** Objetivo: Estimar el efecto del tratamiento psicológico en la salud mental y los síntomas de depresión en pacientes incidentes en hemodiálisis.

Estudio retrospectivo, multicéntrico tras un año de intervención. Inclusión de 80 pacientes incidentes en hemodiálisis, evaluados entre su segunda y cuarta semana tras el inicio del tratamiento sustitutivo y seguimiento a los 12 meses. Evaluación de salud mental y depresión utilizando el General Health Questionnaire (GHQ), el Beck Depression Inventory-II (BDI-II) y entrevista clínica. Aquellos participantes en que se consideró necesaria la intervención psicológica (Grupo 1 n=29) fueron incluidos en un programa individualizado de tratamiento donde las sesiones de psicoterapia transcurrían durante la diálisis si el paciente así lo deseaba. Aquellos que no cumplían criterio clínico quedaron incluidos en el grupo 0 (n=51).

**Resultados:** Los pacientes en el Grupo 1 mostraron una mejora significativa en las puntuaciones de GHQ y BDI-II en comparación con el Grupo 0, tras 12 meses de tratamiento. El factor Z para GHQ inicial fue -5,26, indicando una diferencia significativa entre los grupos. El factor r correspondiente fue -0,58, lo que sugiere un efecto moderado del tratamiento psicológico en la salud mental. A los 12 meses, el factor Z para GHQ fue -2,3, con un factor r de -0,48. Para BDI-II, el factor Z inicial fue -6,9, con un factor r de -0,77, indicando un efecto sustancial del tratamiento en la reducción de los síntomas de depresión. A los 12 meses, el factor Z fue -2,39, con un factor r de -0,5.

**Conclusiones:** El tratamiento psicológico se asoció con una mejora significativa en la salud mental y los síntomas de depresión en pacientes en hemodiálisis. Estos hallazgos respaldan la importancia de incluir intervenciones psicológicas en el manejo integral de pacientes en hemodiálisis para mejorar la salud mental y calidad de vida, a pesar de ello es un recurso limitado en algunas unidades y que su expansión aportaría grandes beneficios.



### 340 EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL INTRADIÁLITICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: ESTUDIO PROSPECTIVO MULTICÉNTRICO

M. ARIAS-GUILLEN<sup>1</sup>, J.C. GONZÁLEZ<sup>2</sup>, L. BETANCOURT<sup>3</sup>, S. COLLADO<sup>4</sup>, E. COLL<sup>5</sup>, J. GARRO<sup>6</sup>, B. ROMA-NO<sup>7</sup>, A. LUPIAÑEZ<sup>8</sup>, J. SOLER<sup>9</sup>, J. CALABIA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLINIC (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MOLLET (ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI PARC TAULÍ (ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL DEL MAR (ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. FUNDACIÓN PUIGVERT (ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JOAN XXIII (ESPAÑA), <sup>7</sup>NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. HOSPITAL CLINIC (ESPAÑA), <sup>8</sup>DIÁLISIS. DIAVERUM (ESPAÑA), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (ESPAÑA), <sup>10</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DR JOSEP TRUETA (ESPAÑA)

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

Grupo de Trabajo de Nutrición en Enfermedad Renal Crónica de la Sociedad Catalana de Nefrología

**Introducción:** Existe cierta controversia acerca de las ventajas de la nutrición parenteral intradiálisis (NPID) debido a la disparidad en criterios de selección de los participantes, ausencia de grupos control y heterogeneidad de los tratamientos administrados, con evidencia a nivel nacional limitada. Objetivo: Analizar la eficacia y seguridad de la NPID en 8 centros hospitalarios en Cataluña.

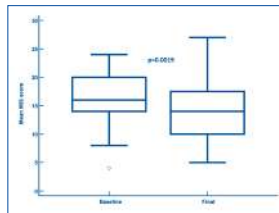
**Métodos:** Estudio prospectivo multicéntrico en 56 pacientes en hemodiálisis con desnutrición o riesgo de desnutrición sometidos a NPID durante  $\geq 2$  semanas, con una puntuación del test Malnutrition Inflammation Score (MIS)  $\geq 8$ . Se estratificaron en  $\leq 3$  meses y  $> 3$  meses con NPID.

- Variable principal de valoración nutricional: cambio en puntuación de MIS entre el inicio y última visita de seguimiento.
- Variables secundarias: cambios bioquímicos (albúmina, prealbúmina, creatinina, colesterol, transferrina y proteína C reactiva), análisis de composición corporal, valoración global subjetiva (SGA) y diferencia basal-final en prevalencia de desgaste proteico-energético (PEW).

**Resultados:** Edad  $72,4 \pm 12,0$  años y 42,9% eran mujeres. Al inicio del estudio 89,3% tenían PEW y 67,3% SGA grado C, con Índice de Charlson de  $8,8 \pm 2,8$ . El MIS disminuyó -2,1 puntos ( $p=0,0019$ , Figura 1) de forma global y el 26,8% de los pacientes lograron reducir MIS  $\geq 5$  puntos. A nivel analítico la albúmina sérica aumentó 0,4 g/dl ( $p=0,0003$ ) y las proteínas totales 3,3 g/l ( $p=0,0024$ ) tras la administración de NPID. Una administración de NPID  $\geq 3$  meses mostró mejoras significativas en la puntuación MIS, así como en niveles de albúmina, prealbúmina, PCR y proteínas totales. No se informaron eventos adversos ni ingresos hospitalarios en relación con la administración de NPID.

**Conclusiones:** La administración de NPID se asoció de una forma segura con una mejora en el estado nutricional de los pacientes con ERC en HD, demostrándose una reducción significativa en la puntuación del MIS, albúmina sérica, proteínas totales, así como de proporción de pacientes con PEW. Parece razonable proponer que la NPID se mantenga un mínimo de tres meses para asegurar una respuesta sustancial.

Figura 1.



### 341 PRACTICA CLINICA REAL DEL TRATAMIENTO CON ETELCACTETIDE EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS. EXPERIENCIA MULTICÉNTRICA

RE. PÉREZ MORALES<sup>1</sup>, I. ARENAS MONCALEANO<sup>2</sup>, D. ARENAS<sup>3</sup>, M.J. LLORET<sup>4</sup>, M.J. REGUERA<sup>5</sup>, Y. PARODIS<sup>6</sup>, E. JIMÉNEZ VÍBORA<sup>7</sup>, P. MOLINA<sup>8</sup>, I. GARCÍA ALFARO<sup>9</sup>, J.F. NAVARRO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (SC TENERIFE, ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DEL PRADO (CASTILLA LA MANCHA, ESPAÑA), <sup>3</sup>CENTRO DE HEMODIÁLISIS. FUNDACIÓN IÑIGO ALVAREZ DE TOLEDO (FRIAT, ESPAÑA), <sup>4</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA, ESPAÑA), <sup>5</sup>CENTRO DE HEMODIÁLISIS. AVERICUM (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA), <sup>6</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN MACARENA (SEVILLA, ESPAÑA), <sup>7</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET (VALENCIA, ESPAÑA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE, CASTILLA LA MANCHA, ESPAÑA), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA Y UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (SC DE TENERIFE, ESPAÑA)

**Introducción:** El hiperparatiroidismo secundario (HPTS) se asocia a una mayor morbilidad y mortalidad en pacientes en diálisis. El Etelcalcetide es un agente calcimimético que se administra por vía intravenosa. A pesar de proporcionar un mejor control del HPTS, mejor cumplimiento terapéutico y menos efectos secundarios, existen pocos estudios sobre su utilización en la práctica clínica real en España.

**Objetivos:** Evaluar la eficacia en la reducción de los niveles séricos de hormona paratiroidea intacta (iPTH), la seguridad, los efectos adversos y la adherencia al tratamiento tras un seguimiento de dos años en pacientes tratados con Etelcalcetide en la práctica clínica real.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo que incluyó 111 pacientes prevalentes en hemodiálisis de 10 centros de España, tratados con Etelcalcetide. Se revisaron los registros de tratamientos prescritos, niveles bioquímicos séricos y efectos adversos a través de la historia clínica electrónica, durante un periodo de hasta 104 semanas.

**Resultados:** Se presentan resultados preliminares. La edad media de los pacientes fue de  $63,5 \pm 14,8$  años, con un tiempo en diálisis de  $6,5 \pm 6,5$  años. El 72,1 % eran varones, 50,5% en hemodiálisis convencional, a través de FAVi nativa (56,8%). La enfermedad renal de base predominante fue la no filtrada (26,4 %), seguida de la enfermedad renal diabética (24,5%). Un 58,2% estaba tomando Cinacalcet previo a iniciar Etelcalcetide. Se observó una reducción estadísticamente significativa de la PTHi basal ( $806,1 \pm 564,6$  pc/ml), a los 6 meses ( $526,7 \pm 355,3$  pc/ml), que se mantenía significativa a los 24 meses ( $420,6 \pm 380,3$  pc/ml). La dosis inicial de Etelcalcetide fue de entre 5 a 10 mg/semanales (62,7% de los pacientes), y a los 24 meses se mantenía en el mismo rango de dosis el 40% de los pacientes. El 20,4% de los pacientes presentaron efectos adversos en el seguimiento. Hubo una reducción significativa de la calcemia respecto a la basal en los meses 3, 6 y 12, que posteriormente se recupera a valores basales. No se incrementó el uso de los quelantes cálcicos durante el seguimiento. El fármaco se mantuvo en el 86,4% de los pacientes tras dos años.

**Conclusiones:** Este primer estudio español multicéntrico post comercialización del Etelcalcetide sugiere que es un fármaco seguro y eficaz para el control del HPTS en la práctica clínica real. Basándonos en nuestros resultados, lo consideramos como la primera opción calcimimética en HD.

### 342 IDENTIFICANDO LAS NECESIDADES DE FORMACION NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS

S. ESCRIBANO LOMA<sup>1</sup>, M. DELGADO GARCÍA DE POLAVIEJA<sup>1</sup>, M. MARÍN<sup>2</sup>, M. DORADO GÁLVEZ<sup>1</sup>, A. PRADO LOZANO<sup>3</sup>, C. MARTÍN VICENTE<sup>1</sup>, P. MANSO DEL REAL<sup>4</sup>, F. DAPENA<sup>5</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>6</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NUTRICIÓN. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>PSICOLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NUTRICIÓN. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** Los pacientes en hemodiálisis (HD) deben tener un conocimiento básico de nutrición, por la complejidad que existe para el manejo de su alimentación. El objetivo del estudio fue evaluar su nivel de conocimiento acerca de las pautas dietéticas recomendadas para identificar líneas de actuación.

**Material y métodos:** Estudio cuasiexperimental multicéntrico. Se realizó un cuestionario conducido por dos nutricionistas, evaluando el conocimiento de los pacientes sobre su alimentación en relación con el manejo de la ingesta de líquidos, fósforo, potasio y proteínas.

**Resultados:** Se incluyeron 208 pacientes (edad media  $68,1 \pm 13,9$  años; 61,1% hombres). El mayor porcentaje de aciertos se obtuvo en las preguntas sobre la fuente y la ingesta de proteínas (84,2% y 83,2%, respectivamente). El menor en las preguntas sobre la ingesta hídrica (51,7%) y el potasio (38,1%) (Figura 1). No se encontraron diferencias significativas en los conocimientos por sexo ( $p = 0,145$ ), pero sí en función de la edad ( $p < 0,001$ ). Los pacientes  $> 65$  años en relación a los  $< 65$  años tenían significativamente menos conocimiento acerca de la necesidad de consumo de proteínas ( $p < 0,001$ ) y respecto a la principales fuentes proteicas ( $p < 0,019$ ) y consumo de potasio ( $p < 0,001$ ) con tendencia a hábitos más restrictivos en cuanto a la ingesta de este.

**Conclusiones:** Los aspectos más desconocidos desde el punto de vista nutricional en hemodiálisis fueron la ingesta hídrica y el manejo del potasio. Los pacientes mayores desconocen la importancia de la ingesta proteica ni sus fuentes lo que puede influir en la desnutrición. Se necesitan intervenciones formativas para mejorar la educación nutricional, especialmente en aquellos pacientes de edad avanzada.

Ver figura y tabla

### 343 ESTUDIO MULTICÉNTRICO A LARGO PLAZO DE LA CARGA VIRAL VHB EN PACIENTES CORE POSITIVOS DE HEMODIÁLISIS

RM. RUIZ-CALERO CENDRERO<sup>1</sup>, E. MATALLANA<sup>2</sup>, J. HERNAN<sup>3</sup>, L. MARTÍN<sup>4</sup>, MA. FERNANDEZ<sup>5</sup>, MJ. GALÁN<sup>6</sup>, RM. MACÍAS<sup>7</sup>, G. GARCÍA-PINO<sup>8</sup>, L. OLIVEIRA<sup>9</sup>, A. ALVAREZ<sup>7</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUB (BADAJOZ), <sup>2</sup>HD. FMC (VILLANUEVA), <sup>3</sup>HD. FMC (BADAJOZ), <sup>4</sup>HD. FMC (MÉRIDA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HZLL (ZAFRA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HZLL (LLERENA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HPS (BADAJOZ)

**Introducción:** En los últimos años ha crecido la preocupación por la reactivación del virus VHB oculto (OBI) en pacientes de hemodiálisis (HD) y la posibilidad de contagio en esta situación. Por definición los casos OBI van a presentar una carga muy baja y de forma intermitente. No hay datos sobre monitorización de carga viral en Core positivos de HD a largo plazo.

**Objetivo:** Analizar las cargas virales del VHB solicitadas por protocolo a pacientes incidentes y prevalentes de HD con AgHBs negativo / AntiHbc positivo.

**Material y método:** Desde enero de 2020 se determinó carga Viral VHB mediante técnica PCR a todos los pacientes de 7 centros de HD que cumplieran el requisito de tener Core positivo con AgHBs negativo, cada 3/6 meses. Se recogieron datos demográficos, serología VHB, VHC, VIH, carga viral, transaminasas y presencia de tratamiento inmunosupresor, quimioterápico, biológicos (ISQB) y/o si recibieron antivirales durante el periodo de estudio.

**Resultados:** En los cuatro últimos años hemos estudiado 68 pacientes, 62% de ellos eran incidentes en este periodo. Evaluamos la presencia de AntiHBS: 8 pacientes no tenían, 8 tenían niveles  $> 1000$  mIU/ml, 25 entre 100 y 1000 mIU/ml, 27 entre 10 y 100 mIU/ml. Un paciente era portador de Ac VIH, tres con AcVHC pero carga viral VHC negativa tras haber realizado tratamiento previo. ISQB se encontró presente en el periodo de estudio en 5 pacientes, 3 de ellos con tratamiento antiviral (Entecavir) profiláctico. Se analizaron los niveles de transaminasas que estuvieron siempre en rango de normalidad en el 79 % de los pacientes. Las cargas VHB totales estudiadas fueron 544, con una media por paciente de 8 pruebas. De todas las cargas virales estudiadas solo encontramos dos determinaciones en dos pacientes diferentes, positivas con niveles muy bajos 20-40 UI/ml. No se ha aislado ninguno de los pacientes y no ha habido ningún contagio por VHB en las 7 Unidades de HD estudiadas en estos cuatro años.

**Conclusiones:** La detección de pacientes OBI en HD es muy poco frecuente tras estudio repetido de carga viral VHB.

Realizar estudio de carga viral VHB a los pacientes Core positivos nos da tranquilidad de que no es frecuente la reactivación VHB en nuestro medio.

La realización de carga viral periódica y frecuente para la búsqueda activa de OBI por protocolo no ha modificado en general el manejo de estos pacientes.

Son necesarios más estudios multicéntricos que corroboren estos resultados para indicar el seguimiento óptimo de los pacientes Core positivos en HD mediante estudio de la carga viral.

## 344 ENCUESTA SOBRE BACTERIEMIA POR CATETER DE HEMODIÁLISIS EN LAS UNIDADES ESPAÑOLAS

MP. PEREIRA GARCÍA<sup>1</sup>, EG. GONZALEZ PARRA<sup>1</sup>, M. FERNANDEZ LUCAS<sup>1</sup>, E. VERDE<sup>2</sup>, JF. PULIDO<sup>3</sup>, R. DEL PINO<sup>4</sup>, P. ARRIBAS<sup>5</sup>, P. DE SEQUERA<sup>6</sup>, F. TORNERO<sup>7</sup>, JA. HERRERO CALVO<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (MADRID/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO (MADRID/ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL SURESTE (MADRID/ESPAÑA), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL CLÍNICO (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La infección es causa frecuente de morbilidad y responsable directa del 10 al 25% de la mortalidad global de los pacientes en hemodiálisis. El origen más frecuente de la bacteriemia procede del catéter venoso central (CVC) para diálisis. Es necesario reconsiderar todo el protocolo de actuación y realizar actividades de formación del personal sanitario en relación con las medidas higiénicas preventivas de la bacteriemia relacionada con el CVC (BACDIAL).

**Objetivos:** Conocer las prácticas en la conexión y desconexión de los CVC en las unidades de diálisis de España. Analizar las tasas de bacteriemia.

**Material y método:** Se realizó una encuesta en el año 2023 sobre la tasa de bacteriemias, pautas de sellado así como la realización de protocolos de conexión y desconexión en las unidades de diálisis. La encuesta fue on line a través de la S.E.N.

**Resultados:** Contestaron 97 centros, 48 (49,5%) públicos y 49 privados (50,5%). Un total de 7.993 pacientes de los cuales eran de centros públicos 3.609. El porcentaje de pacientes con CVC era de 40,9%, con 40,5 % en públicos y 41,2% en privados. Se cuantifica la BACDIAL (episodios por 1000 días-catéter/año) en un 40%, con 35 % en públicos y 47% en privados si bien sólo un 21 % aportaron los datos. En esos, la tasa de bacteriemia en 2022 fue de 0,77 ± 0,83, que corresponde con una tasa excelente (<1) según la Guía Española de Acceso Vascular (tabla 1). El 97% de los centros existe un protocolo de conexión/ desconexión, pero solo un 61% reconocen hacer un check list.

**Conclusiones:** Es reducida la estimación de la bacteriemia de origen en el catéter de HD con la metodología que señala la Guía S.E.N. de Accesos Vasculares.

En los centros que la cuantifican la tasa de bacteriemia es excelente, pero debemos de tender a cero absoluto, dada la gran morbimortalidad. Los protocolos de conexión y desconexión existen pero resulta curioso que no se realice un seguimiento de su uso nada más que en un 60%.

■ **Tabla 1.** Tasa de bacteriemia (episodios por 1000 días-catéter/año) en los 4 últimos años.

Año	2019	2020	2021	2022
Nº Centros (% del total)	18 (18,5)	20 (20,61)	21 (21,64)	21 (21,64)
Tasa	0,72 (0,62)	0,73 (0,71)	0,92 (1,10)	0,77 (0,83)
Nº Pacientes	0-4 0,01-1=9 1-2=5	0-1 0,01-1=11 1-2=8	0-5 0,01-1=14 1-2=5 3-5=2	0-4 0,01-1=9 1-2=7 3-5=1

## 345 INICIO PRECOZ VS. TARDÍO DE HEMODIÁLISIS EN PACIENTES CON ERCA ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN LA SUPERVIVENCIA?

M. PETRUCCI M<sup>1</sup>, J. HERNÁN MERINO<sup>1</sup>, S. BARROSO HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. ALVÁREZ LÓPEZ<sup>1</sup>, T. GIRALDO RUA<sup>1</sup>, L. MARTÍN JIMÉNEZ<sup>1</sup>, E. GARCÍA DE VINUESA<sup>1</sup>, B. ROMERO CANCHO<sup>1</sup>, B. CANCHO CASTELLANO<sup>1</sup>, NR. ROBLES PÉREZ-MONTEOLIVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ, ESPAÑA)

**Introducción:** La determinación del momento óptimo para iniciar la diálisis continúa siendo una interrogante fundamental en la práctica nefrológica. De acuerdo con el estudio IDEAL, el inicio temprano y planificado de la diálisis no demostró una asociación significativa con una mayor supervivencia. Sin embargo, en otros estudios se observó que un inicio tardío se relacionaba con una menor supervivencia. Una característica común en la mayoría de estos estudios es el uso del inicio del tratamiento renal sustitutivo como punto de partida para el análisis de supervivencia.

El objetivo de nuestro estudio fue analizar la supervivencia de los pacientes que comienzan hemodiálisis, considerando como punto de partida para el análisis, un momento en el tiempo previo al comienzo de hemodiálisis (FGe de 20 ml/min).

**Material y método:** Estudio retrospectivo con 128 pacientes que iniciaron hemodiálisis (HD) derivados de la consulta de ERCA, seguidos durante aproximadamente 3 años. La fecha de inicio del estudio se estableció en el momento en que el paciente presentó un filtrado glomerular (FG) estimado por CKD-EPI de 20 ml/min. Se dividieron los pacientes en dos grupos utilizando la mediana del FG al iniciar la HD como punto de corte. Aquellos con un FG superior a la mediana al inicio de la HD fueron asignados al grupo de inicio precoz, mientras que los pacientes con un FG inferior a la mediana fueron asignados al grupo de inicio tardío. La fecha de finalización del estudio se determinó como la fecha del análisis estadístico, de éxitis o del trasplante. A continuación, se realizó un análisis de supervivencia entre grupos mediante Regresión de Cox multivariable.

**Resultados:** 78 en el grupo inicio precoz y 50 en grupo inicio tardío, 42% mujeres, mediana de edades 69,8 ± 17 años. 53,9% presentaban diabetes mellitus y 94,5% HTA. La mediana del FG al comienzo de HD fue de 9 (8;11) ml/min en el grupo inicio precoz y de 6 (5;7) ml/min en grupo inicio tardío. Índice de Charlson 5 (3;6) en el grupo inicio precoz frente a 3,5 (2;5) en el grupo inicio tardío, con p=0,017. Mediante regresión de Cox multivariable no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia de ambos grupos: HR 1,4, IC 95%: 0,4 a 4,5, p=0,574.

**Conclusiones:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia de los pacientes que comienzan hemodiálisis precoces de la consulta de ERCA independientemente si el comienzo es precoz o tardío.

## 346 SOSTENIBILIDAD EN HEMODIÁLISIS: IMPACTO EN LA HUELLA DE CARBONO DEL USO DE LÍQUIDO DE DIÁLISIS CENTRALIZADO FRENTE AL USO DE GARRAFAS

R. MARTÍNEZ CADENAS<sup>1</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, N. MARTÍN VAQUERO<sup>1</sup>, J. PORTILLO<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, A. ORTIZ<sup>2</sup>, M. PEREIRA<sup>3</sup>, M. ARIAS<sup>4</sup>, F. DAPENA<sup>4</sup>, B. DUANE<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (BARCELONA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. TRINITY COLLEGE DUBLIN (DUBLIN)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** La hemodiálisis impacta de manera importante en el medio ambiente. ¿Somos conscientes del beneficio climático del uso de ácido centralizado frente al de garrafas?

**Objetivo:** Evaluar el impacto sobre la huella de carbono (HdC) del uso de ácido centralizado (cubas) frente al de garrafas por tratamiento, analizando los procesos involucrados en su fabricación, transporte, uso y residuos generados (LCA, life cycle assessment).

**Métodos:** Se recopilaron datos mensuales relacionados con el ácido utilizado en 15 centros de HD durante 2022-2023: número de sesiones, tipo de HD y formato del ácido utilizado, características de la garrafa o cuba de ácido (volumen, material, peso en vacío, peso en lleno, casa comercial), peso del palet y del embalaje, y ubicación de la fábrica, centro logístico, de diálisis y de la incineradora. Se compararon dos casas comerciales (A vs. B) en su modalidad de garrafa (Garrafa 3,9L y Garrafa 4,2L) y cuba (Cuba 600L y Cuba 300L). Se determinó la HdC (Kg CO<sub>2</sub> eq) mediante openLCA (Figura 1).

**Resultados:** De los 15 centros: 9 centros usaban Garrafa 3,9L, 7 Garrafa 4,2L, 4 Cuba 600L y 3 Cuba 300L. Se compararon las siguientes HdC (Kg CO<sub>2</sub> eq): garrafas (3,34±0,83 Kg) frente al uso de cubas (0,68±0,11 Kg) (p-valor <0,001). La garrafa de "A" (4,02±0,29 Kg) frente "B" (2,47±0,22 Kg) (p<0,001) y la cuba de "A" (0,71±0,16) frente "B" (0,65±0,2 Kg) (p=0,286) (Figura 2).

Los aspectos que más impactan sobre la HdC fueron la optimización en el consumo de ácido por tratamiento y la menor generación de residuos (1,82±1,15 Kg), seguido de menor transporte de la fábrica al centro logístico (0,51±0,21 Kg), transporte del centro logístico al centro de diálisis (0,19±0,24 Kg) del centro de diálisis al incinerador (0,004±0,006 Kg) (p<0,001) (Figura 3).

**Conclusiones:** El uso de líquido centralizado disminuye la HdC por tratamiento en comparación con el uso de garrafas, fundamentalmente por la optimización en el consumo de ácido y la menor generación de residuos.

👁 Ver figuras

## 347 ¿UNA INGESTA ELEVADA DE VEGETALES DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS IMPLICA ELEVADOS NIVELES SÉRICOS DE POTASIO?

M. DELGADO GARCÍA DE PLAVIEJA<sup>1</sup>, S. ESCRIBANO LOMA<sup>1</sup>, R. MARTÍNEZ<sup>2</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>3</sup>, P. MAN-SO<sup>4</sup>, D. HERNÁN GASCUEÑA<sup>5</sup>, F. DAPENA<sup>6</sup>, ML. SANCHEZ-TOCINO<sup>7</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NUTRICIÓN. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (SALAMANCA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** La dieta mediterránea o la dieta DASH han sido objeto de estudio como factor protector para enfermedades cardiovasculares. Entre los principales componentes de estas dietas se incluye el consumo de frutas, verduras y legumbres. El miedo a la hiperpotasemia ha llevado durante décadas a restringir su consumo en los pacientes renales.

**Objetivo:** Estudiar los hábitos alimentarios de consumo de vegetales en una población en hemodiálisis (HD) de 4 centros de Madrid y su asociación con el potasio sérico.

**Métodos:** Se realizó una encuesta nutricional para conocer el consumo de vegetales en pacientes en HD de la Comunidad de Madrid. Se analizó el consumo de fruta, patata, legumbres y verduras/hortalizas en raciones semanales, y se analizó el impacto de un consumo bajo (no todas las semanas las legumbres y patata; no todos los días frutas y verduras); medio (1-2 raciones semana en patata y legumbres ó 3-5 en caso de frutas y verduras) o alto (>3-5 raciones semanales en ambos casos) sobre los niveles séricos de potasio.

**Resultados:** Se estudian 110 pacientes en hemodiálisis. 79 varones (71,8%) Edad media 65,5(14,1) y una media de 31,1 meses en HD, 50% portadores de CVC, 24,5% DM. No existe asociación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos vegetales y el potasio sérico ( 12 pac consumo bajo \_ K: 4,75(0,45) mg/dl; 28 pac consumo medio \_ K 4,89(0,80) mg/dl y 47 pac consumo alto \_ K: 4,82 (0,72) mg/dl; p : 0,828); sin embargo Los pacientes diabéticos con mayor consumo de vegetales mostraron niveles significativamente más altos de K sérico ( 2 pac consumo bajo \_ K: 4,1 (0,10) mg/dl; 8 pac consumo medio \_ K 5,05(0,30) mg/dl y 8 pac consumo alto \_ K: 4,70 (0,58) mg/dl; p : 0,045).

**Conclusiones:** No se encontró asociación entre el elevado consumo de alimentos vegetales y el potasio sérico, aunque en los pacientes diabéticos con mayor consumo de vegetales mostraron niveles significativamente más altos de K sérico. Los niveles séricos de potasio no dependen solo de la ingesta de vegetales, por lo que su manejo debe ser individualizado.

**348** ¿CÓMO PRESCRIBIR FÓSFORO EN HEMODIÁLISIS?

R. BARBA TEBA<sup>1</sup>, P. FOX CONCEPCIÓN<sup>1</sup>, JA. MARTÍN NAVARRO<sup>1</sup>, R. LUCENA VALVERDE<sup>1</sup>, M. PUERTA CARRETERO<sup>1</sup>, P. MUÑOZ RAMOS<sup>1</sup>, A. CARRETERO GARCÍA<sup>1</sup>, E. VALLE ALVAREZ<sup>1</sup>, V. RUBIO MENENDEZ<sup>1</sup>, P. DE SEQUERA ORTIZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID), <sup>2</sup>LABORATORIO BIOQUÍMICA CLÍNICA HUIL. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID)

**Introducción:** La hipofosforemia en los pacientes en hemodiálisis es una complicación cada vez más frecuente.

Previamente[1], describimos una receta para administrar P en el LD con la adición de enema Casen® y validamos en 2 monitores y LD disponibles.

**Objetivo:** Describir la cantidad de volumen de enema Casen® y fosfato monosódico a añadir a distintos concentrados de ácido.

**Materiales y métodos:** Para conocer la cantidad de volumen del fosforo a utilizar se debe saber: - Cantidad de P en las fórmulas disponibles; - Dilución ácido/agua de los LD; - Volumen contenedores ácido; - Volumen de LD formado con su dilución; - Concentración de P objetivo en el LD: [P]LDobj Composición enema Casen: Cada ml contiene 43 mg de P.

Composición ampollas de 10 ml de fosfato monosódico 1M: Cada ml de solución contiene 30,9 mg P/dl. Fórmula a aplicar (referencia 4): Vol. Fosfato monosódico = (VLD x FD x [P]LDobj)/120 Disponemos de 5 tipos de ácido que se especifican en la tabla.

**Resultados:** En la tabla se recogen los ml de enema casen y fosfato monosódico necesarios para obtener una concentración de P de 2, 2,5 y 3 mg/dl en los distintos concentrados utilizados.

Se confirmaron los valores deseados y los reales realizándose 2 determinaciones de P en algunos de los líquidos.

**Conclusión:** El aporte de P en el líquido de diálisis se puede realizar con enema casen o fosfato monosódico, si bien el primero requiere menos volumen y además es más económico.

[1] Albalade M, Ruiz-Alvarez MJ, de Sequera P, Perez-Garcia R, Arribas P, Corchete E, Ruiz Caro C, Talaván Zanón T, Alcazar R, Ortega M, Puerta M. Follow a recipe to prescribe phosphate during hemodialysis. Nefrología. 2017 Jan-Feb;37(1):34-38. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nefro.2016.04.005. Epub 2016 Jul 25. PMID: 27469035.

Tabla 1. ml de enema casen y fosfato monosódico necesarios para obtener una concentración de P de 2, 2,5 y 3 mg/dl en los distintos concentrados utilizados.

	Smartbag	Softpac	Lympha	SelectBag citrate	Citrasate
Ácido	Acetato 3 mmol/L	Acetato 3 mmol/L	HCl 90mmol/l	Citrato 1 mmol/l	Citrato 0.8 Acetato 0.3 ml/l
Volumen concentrado	4,7 L	5L	5,5 L	1 L	3,9 L
Dilución (FD)	1/45	1/45	1/45	1/200	1/45
LD formado	211,5 L	225 L	247,5	200	175,5
Vol P para [P]LD obj=2 con Enema Casen/Fosfato monosódico	98/136 ml	104/145 ml	115/160 ml	No es posible	81,6/113,5 ml
Vol P para [P]LD obj=2,5 con Enema Casen/Fosfato monosódico	123/171ml	131/182 ml	144/200 ml	No es posible	102/142 ml
Vol P para [P]LD obj=3 con Enema Casen/Fosfato monosódico	147/205 ml	157/218 ml	172,6/240 ml	No es posible	122/170 ml

**349** IMPACTO DEL ASESORAMIENTO NUTRICIONAL INDIVIDUALIZADO EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA. EL PAPEL DEL DIETISTA- NUTRICIONISTA

I. GALINDO MARÍN<sup>1</sup>, PA. BERSANO REYES<sup>1</sup>, YA. SOTOLONGO LORENZO<sup>1</sup>, S. EL FELLAH<sup>1</sup>, SA. CEDEÑO MORA<sup>1</sup>, M. SÁNCHEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, C. MON MON<sup>1</sup>, M. ORTIZ LIBRERO<sup>1</sup>, MA. ACUÑA RAMOS<sup>1</sup>, JC. HERRERO BERRON<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS(MADRID)/ESPAÑA), <sup>2</sup>NUTRICIÓN. HOSPITAL SEVERO OCHOA (LEGANÉS(MADRID)/ESPAÑA)

**Introducción:** El asesoramiento dietético a través de un programa de intervención nutricional es recomendado por las guías para el manejo de pacientes con enfermedad renal, ya que ha demostrado una mejoría del estado nutricional, calidad de vida y supervivencia. El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de incluir un nutricionista en nuestra unidad de hemodiálisis hospitalaria.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de intervención de 6 meses brindando un plan de alimentación adaptado y materiales educativos para manejo de fluidos y electrolitos. Se compararon parámetros analíticos, de composición corporal mediante bioimpedancia espectroscópica multifrecuencia (BCM) y estado de desnutrición-inflamación mediante escala MIS, al inicio y al final del seguimiento.

**Resultados:** De 44 pacientes, el 61,4% eran varones y la mediana de edad fue 69 años. Todos seguían una pauta convencional de 3 sesiones de hemodiálisis semanales siendo la HDF-OL la modalidad predominante (84.1%). El 100% recibió educación nutricional, un 34% precisó suplementación enteral y ninguno suplementación parenteral. Se objetivó un aumento significativo en los valores de transferrina (p=0.045) y proteínas totales (p=0.05). Respecto a los datos antropométricos hubo un aumento del IMC y peso seco teórico, siendo este último no significativo (p=0.02 y p=0.063 respectivamente). Esto no se acompañó de una mayor sobrehidratación medida por bioimpedancia. Existió una disminución significativa en la puntuación de la escala MIS (p<0.001). Además, el número de pacientes con desnutrición extrema (puntuación MIS > 10) descendió un 38,5% (p=0.016). Otros parámetros analizados se recogen en la tabla 1.

**Conclusión:** La implementación de un programa de intervención nutricional dirigido por un nutricionista en nuestra unidad de hemodiálisis hospitalaria permitió mejoras significativas a corto plazo en los niveles de proteínas totales, transferrina y parámetros antropométricos. Hubo una mejoría importante del estado nutricional medido por escala MIS, especialmente en aquellos con desnutrición extrema.

Tabla 1.	Basal	6º mes	p
MIS	8,25 ± 3,76	6,81 ± 3,25	<0,001
Peso seco (kg)	67 ± 15,89	67,49 ± 15,65	0,063
IMC (kg/m2)	24,91 ± 4,69	25,17 ± 4,57	0,02
OH (L)	2,53 ± 2,3	1,57 ± 2,2	0,144
VEC (%)	15,26 ± 12,73	8,42 ± 16,14	0,08
LTI (kg/m2)	11,08 ± 2,5	11,59 ± 4,3	0,526
FTI (kg/m2)	12,83 ± 4,25	12,68 ± 4,85	0,882
Coolesterol total (mg/dl)	146,34 ± 43,17	144 ± 40,62	0,517
Proteínas totales (g/dl)	6,28 ± 0,67	6,41 ± 0,56	0,05
Albumina (g/dl)	3,67 ± 0,47	3,66 ± 0,43	0,891
Glucemia (mg/dl)	131,59 ± 56,54	127,25 ± 57,66	0,399
Urea (mg/dl)	97 ± 25,69	101,18 ± 29,15	0,336
Tranferrina (mg/dl)	182,64 ± 6,35	191,86 ± 48,81	0,045
Bicarbonato (mmol/L)	25,43 ± 2,61	25,66 ± 1,97	0,592
Sodio (mEq/L)	138,64 ± 1,97	139,07 ± 2,6	0,283
Potasio (mEq/L)	5,08 ± 0,63	5,03 ± 0,7	0,62
Fósforo (mg/dl)	4,37 ± 1,46	4,25 ± 1,14	0,563
Vitamina D (ng/ml)	30,25 ± 13,07	29,81 ± 10,84	0,816
Hemoglobina (g/dl)	11,69 ± 1,42	11,7 ± 1,25	0,937
PCR (mg/L)	11,66 ± 19,55	12,61 ± 16,26	0,72
Ferritina (ng/ml)	338,25 ± 220,41	361,2 ± 229,48	0,566

**350** ESTUDIO PILOTO: DESCRIPCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO EN REPOSO DE UN COLECTIVO DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS, Y SU COMPARACIÓN CON FÓRMULAS PREDICTIVAS

A. PEREZ-TORRES<sup>1</sup>, LM. LEÓN-MACHADO<sup>2</sup>, L. ALVAREZ-GARCÍA<sup>3</sup>, I. VAZQUEZ-RASO<sup>4</sup>, AC. MENDOZA-CEDEÑO<sup>5</sup>, G. FERNANDEZ-JUAREZ<sup>6</sup>, RJ. SANCHEZ-VILLANUEVA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA PAZ-IDIPAZ, HOSPITAL UNIVERSITARIO SANTA CRISTINA (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA PAZ-IDIPAZ (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** El número de paciente malnutridos en diálisis es elevado. Siendo el soporte nutricional una de las principales medidas de tratamiento, para lo cual es imprescindible el conocimiento del gasto energético en reposo en este colectivo de pacientes.

**Objetivo:** Describir el gasto energético en reposo (GER) mediante calorimetría indirecta en un colectivo de pacientes sometidos a hemodiálisis, y comparar con las fórmulas predictivas.

**Pacientes y métodos:** Estudio piloto transversal realizado dentro de la práctica clínica habitual en una cohorte de 25 pacientes (60% hombres) sometidos a hemodiálisis hospitalaria. Se realizó valoración nutricional mediante: parámetros bioquímicos, antropométricos y realización de calorimetría indirecta previa a la sesión de hemodiálisis.

**Resultados:** Edad media fue de 59,9±19,3 (rango 24-94) años. Etiología glomerular en un 48%, y el 100% estaban en diálisis on line postdialitico. Los parámetros antropométricos, bioquímicos y de calorimetría se muestran en la tabla 1.

No se encontraron diferencias al comparar el GER medido por calorimetría con las fórmulas predictivas. Ni entre las diferentes variables estudiadas.

**Conclusiones:**

- A pesar de que las diferentes fórmulas predictivas infraestimaban o sobreestimaban el GER, no encontramos diferencias significativas.
- Los pacientes presentaban una oxidación de sustratos mixta-proteica o lipídica.

Tabla 1.

Parámetro	Muestra global	Hombres	Mujeres
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	23,99±3,6	24,96±2,64	22,83±4,6
Albumina(g/dl)	3,91±0,4	3,84±0,82	3,9±0,54
Preadbumina (mg/dl)	29,58±7,05	28,93±7,2	30,56±7,02
PCR (mg/L)	6,63±6,87	9,5±7,23	2,35±2,42
GER (kcal) calorimetría	1558,96±358,48	1673,13±356,50	1383,20±296,21
GER (kcal) fórmula Harris-Benedict		1419,32±217,92	1265,89±136,63
GER (kcal) fórmula (k/doiq, 2020)	1877,30±198,31	1985,34±138,43	1715,25±162,59
CR oxidación mixta (%)	48(12)	46,6(7)	50(5)
CR oxidación lipídica (%)	52(13)	53,3(8)	50(5)

Abreviaturas: GER, Gasto energético en reposo; CR, cociente respiratorio.

**351** EFECTO DE LA PROTEINURIA SOBRE LA FUNCION RENAL RESIDUAL EN PACIENTES INCIDENTES EN HEMODIÁLISIS

I. MINGUEZ TORAL<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIÁN<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, A. COLLADO ALSINA<sup>1</sup>, M. GARCÍA VALLEJO<sup>1</sup>, M. DÍAZ DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

Mantener la función renal residual (FRR) se considera un criterio de adecuación en hemodiálisis (HD). Aunque está bien establecido el papel que tiene la proteinuria en la progresión de la enfermedad renal crónica (ERC), hay muy poco descrito en la evolución de la FRR en pacientes de HD. El objetivo fue analizar si la proteinuria al inicio de la HD contribuye a la pérdida de la FRR en pacientes de HD. Se incluyeron 98 pacientes incidentes en HD entre marzo-2017 y nov-2021. La edad media fue de 63,7 ± 15 años, el 73,5% varones y el 26,5% mujeres. La etiología de la ERC fue: nefropatía diabética (37,7%), no filiada (16,3%), nefroangiosclerosis (13,2%), glomerulonefritis, vasculitis y lupus (13,2%), tubulointersticial y urológica (12,2%), poliquistosis renal (5,1%) y mieloma (2%). El 25,5% de los pacientes tenía prescrito un IECA o ARA2 y solo 1 paciente (1%) un diurético antialdosterónico.

**Resultados:** La media del cociente Prot/Cr fue 4415 ± 2847 mg/g (mediana 2847 mg/g). En la tabla se muestra la evolución de la diuresis, K de urea y K creatinina en función de tres rangos de proteinuria al inicio de la HD, no observando diferencias significativas en la evolución de la FRR respecto al grado de proteinuria. El análisis de regresión mostró que los aclaramientos de urea y creatinina, así como la diuresis a los 6 meses de haber comenzado la HD dependen de los aclaramientos y de la diuresis al inicio de la diálisis (p=0.007, p=0.000) y no del grado de proteinuria (p= 0.159).

**Conclusión:** Al contrario de lo que ocurre en la ERC, la proteinuria no parece tener un papel determinante en la pérdida de la FRR en pacientes incidentes en HD. La FRR al inicio de la diálisis y factores relacionados con la propia técnica presumiblemente inciden de forma más importante en la función renal de estos pacientes.

Tabla 1.

Coc Prot/Cr inicio HD		Basal	6 meses postHD	12 meses postHD
<1000 mg/g N=23 (23,5%)	Diuresis (24 h) ml	1600 ± 624	1659 ± 1094	1175 ± 680
	K urea ml/min	4.25 ± 2.06	3.6 ± 1.8	2.50 ± 1.04
	K Creatinina ml/min	8.16 ± 4.38	7.55 ± 4	6.17 ± 3.76
1000-3000 mg/g N= 28 (28,5%)	Diuresis (24 h) ml	1844 ± 647	1511 ± 689	1468 ± 485
	K urea ml/min	5.02 ± 1.94	3.8 ± 1.72	3.55 ± 0.82
	K Creatinina ml/min	9.8 ± 3.56	7.11 ± 3.35	6.27 ± 1.95
>3000 mg/g N=47 (48%)	Diuresis (24 h) ml	1746 ± 821	1237 ± 685	1029 ± 742
	K urea ml/min	4.39 ± 1.45	2.87 ± 1.70	2.54 ± 1.70
	K Creatinina ml/min	8.25 ± 3.16	5.15 ± 3.30	5.12 ± 4.39
		P= 0.578	P= 0.191	P= 0.21
		P= 0.235	P= 0.100	P= 0.15
		P= 0.148	P= 0.047	P= 0.64



### 352 PERCEPCIÓN DEL CUIDADO: CARACTERIZACIÓN LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS, UNA SERIE MULTICÉNTRICA

A. MARIN FRANCO<sup>1</sup>, C. ALFARO SANCHEZ<sup>2</sup>, S. MARTINEZ VAQUERA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> DIAVERUM. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La hemodiálisis (HD) es segura y efectiva para la nefropatía avanzada, sin embargo puede afectar la calidad de vida al modificar rutinas y añadir factores logísticos. Esta combinación de factores crea una carga considerable que puede afectar no solo la salud física del paciente, sino también su bienestar emocional y social.

**Material y método:** Objetivo: Evaluar la percepción de pacientes en hemodiálisis sobre la atención sanitaria y su logística.

Estudio transversal observacional multicéntrico en pacientes prevalentes de HD, utilizando el cuestionario "PERCEPCIÓN DE CUIDADO" para evaluar 12 aspectos de calidad de vida relacionados con la atención y logística médica.

Encuesta compuesta conformado por 39 preguntas, con respuesta en escala de valoración de tipo NET PROMOTER SCORE.

Los aspectos evaluados: acceso vascular, comunicación con el centro, restricciones de ingestas, información recibida desde el centro, punciones en pacientes con FAV, privacidad y dignidad, programación y planificación del tratamiento, toma de decisiones compartidas, apoyo, extracción de analíticas, transporte y ambiente del centro.

**Resultados:** La encuesta fue aplicada en 47 clínicas de hemodiálisis extrahospitalarias a 4337 pacientes (63,7% hombres, edad media 69,9±13,8 años, 45,9% diabéticos, 93,4% hipertensos), utilizando la escala Net Promoter Score (1-7). Se recibieron 4175 respuestas, con una valoración global media de 6,28±0,13. Las valoraciones más bajas se observaron en el transporte, especialmente en los tiempos de salida pos- tratamiento (5,03) y traslado (5,03), mientras que las más altas correspondieron a la claridad (6,49) y minuciosidad de la información recibida sobre su condición y tratamiento (6,44).

**Conclusiones:** Los resultados indican insatisfacción entre los pacientes respecto a los aspectos logísticos, enfocados en tiempos de espera por el traslado sanitario. Además, se identifica una necesidad de mejora en el manejo del dolor asociado al acceso vascular. Se valora muy positivamente la comunicación efectiva y comprensible de su enfermedad y tratamiento con el personal sanitario.

Tabla 1. Resultado de valoraciones de los pacientes sobre áreas de impacto en la calidad de vida.

	Media	Desviación estándar
Acceso vascular	6,382	0,032
Comunicación con el centro	6,357	0,228
Restricciones de líquidos y dieta	6,427	0,041
Información que recibe del centro	6,433	0,052
Punciones	5,574	0,194
Privacidad y dignidad	6,406	0,112
Programación y planificación de sus tratamientos	6,193	0,057
Compartir decisiones sobre su cuidado	6,105	0,082
Apoyo	6,282	0,212
Extracción de analíticas	6,164	0,136
Ambiente del centro de tratamiento	6,233	0,119
Transporte	5,233	0,345

### 354 CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES EN HEMODIÁLISIS: ¿POSIBLES DISCREPANCIAS ENTRE SALUD FÍSICA Y MENTAL?

A. LUPIAÑEZ-BARBERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, M.P. SORRIBES<sup>3</sup>, S. CAPARRÓS-MOLINA<sup>4</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>DIETISTA-NUTRICIONISTA. DIAVERUM (CATALUÑA), <sup>2</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (GALICIA), <sup>3</sup>DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA. DIAVERUM (ESPAÑA), <sup>4</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (VIRGEN DE MONTSERRAT) (CATALUÑA), <sup>5</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** Existe evidencia de la afectación en la Calidad de Vida relacionada con la Salud (CVRS) de los pacientes en hemodiálisis (HD), siendo el índice sumatorio físico (ISF) menor que el índice sumatorio mental (ISM) 1-4. La diabetes (DM) es un predictor independiente del ISF e ISM2.

**Material y métodos:** Objetivo: Describir la CVRS en pacientes DM en HD. Estudio descriptivo, retrospectivo y multicéntrico de 3544 pacientes en HD. Recogemos datos de calidad de vida5 (KDQOL-SFTMV1.36), demográficos, clínicos y nutricionales (escala DPE7). Estadística no paramétrica.

**Resultados:** DM vs no DM, diferencias significativas respectivas (p<0,05): mediana de edad 74 años vs 71, 30meses en HD vs. 37, IMC 27,3kg/m2 vs 24,7, Comorbilidad severa-moderada 99,8% vs. 88,6%, CYT 39,9% vs.35,7%, Normonutrición 44,2% vs. 37,9%. No diferencias en género ni modalidad de tratamiento.

Las puntuaciones de los pacientes con DM fueron menores en sintomatología (STM), estrés por la enfermedad (EE), función cognitiva (FC), función sexual (FS) y sueño (S). Las puntuaciones más altas se obtuvieron en satisfacción y apoyo del personal sanitario, sin diferencias entre grupos. Las puntuaciones en repercusión en la vida diaria, STM, EE, FC, S fueron menores en las mujeres con DM que en los hombres (p<0,05).

A pesar de la alta comorbilidad de los pacientes con DM el ISM fue menor al ISF. Ambas puntuaciones fueron menores que la población española con DM de edad similar8-10. Las puntuaciones de todas las dimensiones del SF-36 fueron inferiores en las mujeres con DM (p<0,001). (Tabla 1).

**Conclusiones:** La CVRS percibida por nuestros pacientes con DM fue menor que la población de referencia, y aún menor en las mujeres. La salud mental percibida es peor que la física pese a la alta comorbilidad presente. Valorar los aspectos psicosociales para poder satisfacer necesidades específicas del paciente mediante un equipo multidisciplinar podría mejorar la CVRS.

Bibliografía: 1.Legrand K, et al. Am J Kidney Dis. 2020 Jun;75(6):868-878; 2. Wirkner J, et al. J Clin Med. 2022 Aug 10;11(16):4671; 3.Gumprecht J, et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2010 Mar;118(3):205-8; 4.Sørensen VR, et al. Diabetologia. 2007 Nov;50(11):2254-62; 5.Korevaar JC, et al. Qual Life Res. 2002 Aug;11(5):437-47; 6.Hays R.D et al. Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SFTM), Version 1.3: A Manual for Use and Scoring; RAND: Santa Monica, CA, USA, 1995; p. 7994; 7. Moreau-Gaudry X, et al. J Ren Nutr. 2014 Nov;24(6):395-400; 8. Schmidt S, et al. Med Clin (Barc). 2012 Dec 8;139(14):613-25; 9.Monteagudo Piqueras O, et al. Gac Sanit. 2011 Jan-Feb;25(1):50-61; 10.Larrañaga I, et al. Revista Inguaruak. 2007;44: 37-49.

Ver tabla

### 353 UTILIDAD DE EUROQOL-5D COMO MEDIDA DE CALIDAD DE VIDA EN ENFERMOS PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

J. VIDIELLA MARTÍN<sup>1</sup>, J.C. MARTÍNEZ OCAÑA<sup>1</sup>, C. COMAS MIR<sup>1</sup>, L. BETANCOURT CASTELLANOS<sup>1</sup>, P. JIMÉNEZ COSTA<sup>1</sup>, M. MORRAL PUCURULL<sup>1</sup>, A. JEREZ GARCÍA<sup>1</sup>, L. BEDOYA ESCOBAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI PARC TAULÍ (SABADELL, BARCELONA)

**Introducción:** EUROQOL-5D es un cuestionario desarrollado para medir la calidad de vida relacionada con la salud y validado tanto en población general sana como en enfermedad renal crónica (ERC). Actualmente disponemos de dos versiones del cuestionario: EQ-5D-3L con 3 niveles de respuesta para cada una de las 5 dimensiones evaluadas y EQ-5D-5L, con 5 niveles de respuesta.

**Objetivos:** 1) Analizar la calidad de vida percibida en enfermos prevalentes en hemodiálisis crónica hospitalaria (HD); 2) Analizar las diferencias entre EQ-5D-3L y EQ-5D-5L en una población en HD.

**Material y métodos:** Se administró el cuestionario de salud EUROQOL-5D-3L a los enfermos prevalentes en HD≥3 meses en nuestra Unidad (8/2023-2/2024). En un subgrupo de 29 pacientes, se pasó EQ-5D-5L en un segundo tiempo. Se recogieron variables demográficas, clínicas y analíticas.

**Resultados:**

- Población de estudio: 107 pacientes contestaron el cuestionario: hemodiafiltración online 59,8%, edad 68,6±14 años (23% ≥80 años), meses en hemodiálisis (media [rango] 33,9 [3,7-156]), 62% hombres, 44% diabéticos, comorbilidad moderada-severa 47,7%, amputados 6,3%, capacidad funcional alterada 47,7%, historia de desgaste proteico-energético 10,3%, en lista de trasplante renal 27,1%, Kt/Ve 1,55±0,30.
- Resultados EQ-5D-3L: Cuestionario autoadministrado 93,5%. Proporción de pacientes que reportaban alteraciones en las diferentes dimensiones: movilidad 55,4%, cuidado personal 37,4%, actividades cotidianas 58,9%, dolor/malestar 67,3%, ansiedad/depresión 42,9%. Referían como normales las 5 dimensiones: 13,1%. Puntuación global: 0,5796±0,2822 (rango: -0,0777,+1). EVA de autovaloración de salud: 60,6±20,6% (rango: 10-100%). Comparación del estado general de salud con 12 meses antes: mejor 30,2%, igual 36,8%, peor 33%.
- Análisis multivariante: En un modelo de regresión lineal múltiple incluyendo como factores la edad, sexo, meses en hemodiálisis, diabetes, IMC, capacidad funcional, comorbilidades, realizar hemodiafiltración online o diagnóstico previo de desgaste proteico-energético, el único factor independiente predictor de la puntuación de EQ-5D-3L fue el tiempo en diálisis (p<0,01).
- EQ-5D-3L vs EQ-5D-5L: Puntuación global: EQ-5D-3L 0,5855±0,2801 vs EQ-5D-5L 0,6516±0,2617, P=0,037. Coeficiente de correlación intraclass (CCI) de acuerdo absoluto, 0,801 (IC95% 0,604-0,903); CCI de consistencia, 0,820 (IC95% 0,651-0,911).

**Conclusiones:**

1. EUROQOL-5D-3L es una herramienta útil para valorar la calidad de vida en hemodiálisis y fácil de administrar (en nuestra población, 93,5% autoadministrado).
2. La mayoría de enfermos (86,9%) referían alteraciones en alguna dimensión de la calidad de vida, predominando el dolor/malestar (67,3%).
3. Un mayor tiempo en diálisis se asociaba independientemente con una peor calidad de vida.
4. La correlación entre EQ-5D-3L y EQ-5D-5L fue excelente pero EQ-5D-5L puntuaba una calidad de vida significativamente mayor.

### 355 IMPACTO EN EL ESTADO NUTRICIONAL Y HOSPITALIZACIONES DE LA HEMODIÁLISIS-FILTRACIÓN- ONLINE VS HEMODIÁLISIS DE ALTO FLUJO: RESULTADOS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO RETROSPECTIVO

A. LUPIAÑEZ-BARBERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, G. USECHE-BONILLA<sup>3</sup>, A. BORDILS-GIL<sup>4</sup>, E. ORE-RO-CALVE<sup>5</sup>, A. MUÑOZ-DÍAZ<sup>6</sup>, A. MARÍN-FRANCO<sup>7</sup>, J.L. PIZARRO-LEÓN<sup>8</sup>, L. DÍAZ-ALVAREZ<sup>9</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>DIETISTA-NUTRICIONISTA. DIAVERUM (ESPAÑA), <sup>2</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (GALICIA), <sup>3</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (NEFROCLUB), <sup>4</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (XIRIVELLA), <sup>5</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (BURJASSOT), <sup>6</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (VALENCIA), <sup>7</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (PONFERRADA), <sup>8</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (MÁLAGA), <sup>9</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (TORRE-MOLINOS), <sup>10</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La eficacia y la seguridad de la Hemodiafiltración On-Line (HDF-OL) está avalada por una sólida evidencia científica<sup>1</sup>. No queda claro los efectos a largo plazo en la calidad de vida<sup>2</sup> ni en el estado nutricional en pacientes añosos por el propio deterioro nutricional que experimentan con el paso del tiempo<sup>3</sup>.

**Objetivo:** evaluar el efecto de la HDF-OL y HFLUX en el estado nutricional y la hospitalización tras un año de seguimiento.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y multicéntrico de 1410 pacientes en HDF-OL y hemodiálisis de alto flujo (HFLUX). Criterio de inclusión: permanencia ≥ 11m en la técnica. Empleamos el Propensity Score Matching (PSM) para evaluar el efecto de la HDF-OL y HFLUX en el estado nutricional y hospitalización. Pareamos los pacientes según edad, género, DM, índice de Charlson, cribado nutricional DPE4 basal y tiempo en HD. Recogemos variables demográficas, clínicas, nutricionales y hospitalización. Estadística no paramétrica.

**Resultados:** Inicialmente no se observan diferencias en edad, comorbilidad, tiempo en diálisis, acceso vascular, causa de ERC primaria, AP de HTA, DM, estado nutricional según cribado DPE, I. Karnofsky, consumo de alcohol o tabaco y actividad física (p ≤ 0,05).

Al año de seguimiento observamos en HDF-OL: menor urea post, B2 microglobulina, plaquetas, PTH y albúmina. Y mayor hematocrito, hemoglobina, Kt/V y presión sistólica post-hemodiálisis. Detectamos una mayor prevalencia de desnutrición, así como mayor progresión hacia estadios más severos y menor corrección de la desnutrición en la HDF-OL (p ≤ 0,05). Las hospitalizaciones urgentes, por causa infecciosa y por el acceso vascular al final del periodo son significativamente mayores entre los pacientes en HDF-OL (p ≤ 0,05). Tabla 1.

**Conclusiones:** Mayor prevalencia de desnutrición y progresión hacia estadios más severos en HDF-OL. Las hospitalizaciones urgentes, por causa infecciosa y por acceso vascular también son mayores. Limitaciones: las propias del estudio observacional.

Bibliografía: 1.Mitchell CR, et al. Systematic review to compare the outcomes associated with the modalities of expanded hemodialysis (HdX) versus high-flux hemodialysis and/or hemodiafiltration (HdF) in patients with end-stage kidney disease (ESKD). Semin Dial. 2023; 36(2): 86-106; 2.Suwabe T, et al. Effect of online hemodiafiltration compared with hemodialysis on quality of life in patients with ESRD: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. PLoS One. 2018 Oct 18;13(10):e0205037; 3.Shibata M, et al. Supportive Effects of Online Hemodiafiltration Therapy on the Nutritional State and Lipid Profile in Very Elderly Dialysis Patients. Blood Purif. 2022;51(8):690-697; 4. Moreau-Gaudry X, et al. A simple protein-energy wasting score predicts survival in maintenance hemodialysis patients. J Ren Nutr. 2014 Nov;24(6):395-400.

Ver tabla

**356 CALIDAD DE VIDA Y NUTRICIÓN EN HEMODIÁLISIS: UNA VISIÓN PROFUNDA A TRAVÉS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO**

A. LUPIÁÑEZ-BARBERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, S. CAPARRÓS-MOLLINA<sup>3</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>DIETISTA-NUTRICIONISTA. DIAVERUM (CATALUÑA), <sup>2</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (GALICIA), <sup>3</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (VIRGEN DE MONSERRAT) (CATALUÑA), <sup>4</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes en tratamiento renal sustitutivo (TRS) tienen peores resultados en calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), especialmente en TRS-hemodiálisis (HD)1.

**Objetivo:** Evaluar la CVRS percibida de pacientes en HD y su relación con el estado nutricional.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y multicéntrico de 3544 pacientes que respondieron las encuestas KDQOL-SFTMV1.32 durante el 2022. Analizamos la parte genérica-SF36: Función física (FF), Rol físico (RF), Dolor corporal (DC), Salud general (SG), Vitalidad (VT), Función social (FS), Rol emocional (RE), Salud mental (SM) y el Índice sumatorio físico (ISF) y Mental (ISM). Registramos datos demográficos, clínicos y escala DPE4. Realizamos estadística no paramétrica.

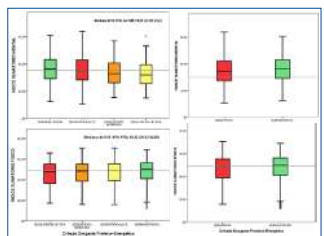
**Resultados:** 62,4% hombres, 73 años [62-80], IMC 25,8kg/m2 [22,8-29,5], 45,4% presentaba DM, 79,1% comorbilidad severa, 60,9% FAVI y 35 meses en HD [15-67]. Según cribado DPE: 3,9% desnutrición severa, 17,4% moderada; 37,4% leve; 40,8% normonutrición. En comparación con población de edad similar-7 mostraron puntuaciones menores en el ISF 49,12 [39,53-55,67], ISM 34,95 [27,82-42,61], RF 25 [10-100], VT 50 [35-60]. Puntuaciones mayores en DC 55 [35-80], FS 62,5 [50-87,5], RE 100 [10-100] y SM 64 [52-80].

Observamos asociación positiva-creciente entre el estado nutricional y las dimensiones de la parte genérica-SF36, el ISM e ISF (Figura 1) (P<0,001). Observamos correlaciones positivas del ISM con: albúmina, creatinina, PCRn, urea pre, urea post, fósforo, vitD25, sodio, Col-HDL, SATTf, peso seco. Correlaciones negativas: tiempo en HD, edad, PCR, KT/V, glucemia, n° tratamientos semanales, comorbilidad. ISF correlaciones positivas con: albúmina, peso seco, creatinina, hemoglobina, col-total, col-HDL y correlaciones negativas: edad y PCR.

**Conclusiones:** los pacientes en HD mostraron peor CVRS percibida, especialmente el ISM y RF en relación a población de edad similar sin TRS. Observamos una asociación positiva con el estado nutricional. Estos resultados aportan más evidencia a la necesidad de una atención individualizada y multidisciplinar en el paciente renal.

**Bibliografía:** 1. Østhus TB, et al. Health Qual Life Outcomes. 2012 May 6;10:46; 2. Hays RD et al. Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SFTM), Version 1.3: A Manual for Use and Scoring; RAND: Santa Monica, CA, USA, 1995; p. 7994; 3. Korevaar JC, et al. Qual Life Res. 2002 Aug;11(5):437-47; 4. Moreau-Gaudry X, et al. J Ren Nutr. 2014 Nov;24(6):395-400; 5. Schmidt S, et al. Med Clin (Barc). 2012 Dec 8;139(14):613-25; 6. Monteagudo Piqueras O, et al. Gac Sanit. 2011 Jan-Feb;25(1):50-61; 7. Iraurgi Castillo I, et al. Rev Esp Salud Pública. 2004; 78 (5): 609-621.

**Figura 1.** Estado nutricional según la escala Desgaste Proteico-Energético (DPE) e Índice Sumatorio Mental (ISM) y Físico (ISF).



**358 HIPERSENSIBILIDAD AL DIALIZADOR EN HEMODIÁLISIS: MEDICIÓN DE MARCADORES SÉRICOS**

A. GALLEGOS VILLALOBOS<sup>1</sup>, R. ECHARRI CARRILLO<sup>1</sup>, VR. MERCADO VALDIVIA<sup>1</sup>, R. DIAZ MANCOSO<sup>1</sup>, S. CALDES RUISANCHEZ<sup>1</sup>, Y. HERNANDEZ HERNANDEZ<sup>1</sup>, Y. AMEZQUITA ORJUELA<sup>1</sup>, G. LEDESMA SANCHEZ<sup>1</sup>, C. HEVIA OJANGUREN<sup>1</sup>, A. CIRUGEDA GARCIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID)

**Introducción:** Conocemos que las reacciones alérgicas a las membranas sintéticas de hemodiálisis (HD) se han descrito con la utilización de diferentes membranas: polisulfona, polietersulfona, polinefrona, polaryletersulfona y poliacrilonitrilo. Al pasar a dializarse con membranas de triacetato de celulosa (TAC) dichas reacciones cesaron.

Un estudio demostró la degranulación de los mastocitos y basófilos con niveles elevados de triptasa, que acontece durante la reacción aguda en pacientes alérgicos a las membranas sintéticas.

**Objetivo:** Analizar los niveles séricos de triptasa, Interleucina-6, complemento (C3 y C4) en 3 grupos de dializadores: 1º grupo con membranas sintéticas en hemodiafiltración online en post-dilucional (HDFOL), 2º grupo con la membrana de triacetato de celulosa asimétrica (TACA) en HDFOL y 3º con la membrana sintética usada para hemodiálisis extendida (HDx).

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo-comparativo de todos los pacientes de la unidad de hemodiálisis del Hospital Universitario Infanta Sofía mayores de 18 años que lleven un tiempo de HD > 3 meses y > 1 mes con el mismo dializador.

**Resultados:** Se analizaron 44 pacientes, con las características generales descritas en la Tabla 1. Al analizar los niveles de triptasa, complemento C3/C4 e IL-6 (Tabla 2), observamos niveles de triptasa más bajos en el 2º grupo de membranas de triacetato de celulosa asimétrica (TACA) en HDFOL, sin embargo, los niveles de IL-6 son más bajos en el 3º grupo de la membrana sintética con MCO en HDx. Respecto a los dializadores, el uso de solacea 21H0 fue de 9,1%, de Theranova 500 0 del 13,6% y el resto con dializadores de membrana sintética en HDFOL.

Al realizar el análisis estadístico no se encuentran diferencias significativas entre los 3 grupos.

**Conclusiones:** Los niveles de triptasa son más bajos en pacientes de HD que usan membranas de TACA, indicando probablemente una menor reacción de hipersensibilidad a dicha membrana.

**Tabla 1.**

PARAMETROS DEMOGRÁFICOS	Valor (Des. Est.)
Edad (media ± des)	73,07 (Des. 10,46)
Sexo	59 (66,0%)
Presencia de HTA	57 (64,9%)
Presencia de Diabetes Mellitus (DM)	18 (20,5%)
Clase de ERC (FG porcentaje)	
1. N1	11 (25,0%)
2. N2	19 (42,7%)
3. N3	7 (15,6%)
4. N4	4 (8,9%)
5. N5	7 (15,6%)
Tiempo en hemodiálisis (media ± des)	76,93 (Des. 69,36)
Presencia de hipertensión	
1. No hipertensión	40 (90,9%)
2. A hipertensión	1 (2,3%)
3. B hipertensión	3 (6,8%)
Medicaciones en hemodiálisis	
1. HDx	38 (86,4%)
2. HD	6 (13,6%)
Anticoagulantes	
1. FAVI	25 (56,8%)
2. Gabeina	17 (38,6%)
3. FAVI/gabeina	2 (4,5%)
Urea previa (media ± des)	12,11 (Des. 0,86)
Urea post (media ± des)	10,03 (Des. 0,77)
Urea índice (media ± des)	100,13 (Des. 19,86)
Glucemia (media ± des)	70,80 (Des. 8,42)
PCRn (media ± des)	23,69 (Des. 17,35)
PCRn índice (media ± des)	1,15 (Des. 0,40)

**Tabla 2.**

GRUPOS DE MEMBRANAS	TRIPYASA	INTERLEUCINA 6
1º GRUPO	Triptasa ng/L	13,79
2º GRUPO	Triptasa ng/L	7,45
3º GRUPO	Triptasa ng/L	7,45
4º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
5º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
6º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
7º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
8º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
9º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
10º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
11º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
12º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
13º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
14º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
15º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
16º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
17º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
18º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
19º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
20º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
21º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
22º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
23º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
24º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
25º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
26º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
27º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
28º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
29º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98
30º GRUPO	Triptasa ng/L	11,98

**357 CIERRE PERCUTÁNEO DE LA OREJUELA IZQUIERDA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR NO VALVULAR Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN HEMODIÁLISIS: UNA SERIE DE CASOS EN PRÁCTICA CLÍNICA REAL**

JC. DE LA FLOR<sup>1</sup>, J. HERNANDEZ VAQUERO<sup>1</sup>, V. LÓPEZ DE LA MANZANARA<sup>2</sup>, E. BASABE<sup>1</sup>, J. HERRERO CALVO<sup>1</sup>, L. NOMBELA-FRANCO<sup>3</sup>, B. SUALDEA PEÑA<sup>1</sup>, C. ALBARRACIN<sup>1</sup>, D. MARTÍ SANCHEZ<sup>1</sup>, M. RODELES DEL POZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HCD GOMEZ ULLA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (ESPAÑA), <sup>3</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (ESPAÑA), <sup>4</sup>CARDIOLOGÍA. HCD GOMEZ ULLA (ESPAÑA)

**Introducción:** La fibrilación auricular no valvular (FANV) es la arritmia cardíaca más frecuente en la población general, y su prevalencia aumenta entre los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en hemodiálisis. Esta población presenta un alto riesgo de eventos tanto hemorrágicos como trombóticos, con escasa evidencia sobre el uso del tratamiento anticoagulante oral y las múltiples complicaciones derivadas del mismo; sin embargo, la prevención de accidentes cerebrovasculares con el cierre percutáneo de la orejuela auricular izquierda (CPOAI) es una alternativa a la anticoagulación oral que hay que tener en cuenta.

**Metodología y métodos:** Describimos retrospectivamente la seguridad y eficacia en ocho pacientes con FANV y ERCA en hemodiálisis durante un seguimiento de 12 meses. La edad media fue de 78,8 años (rango 64-86; DE ± 6,7), y siete pacientes eran varones. Las medias CHA2DS2-VASC y HAS-BLED fueron altas, 4,8 (DE ± 1,5) y 3,8 (DE ± 1,3), respectivamente. El 75% de los pacientes fueron remitidos a esta intervención debido a antecedentes de hemorragia grave, siendo la hemorragia gastrointestinal el tipo más frecuente, mientras que el 25% restante fue remitido por alto riesgo de hemorragia. El procedimiento percutáneo del cierre de la orejuela se completó con éxito en el 100% de los pacientes, con exclusión completa del apéndice sin complicaciones ni fugas superiores a 5 mm. Hubo un fallecimiento no relacionado con el procedimiento, cuatro días después de la intervención. En los otros siete pacientes no se registraron fallecimientos, episodios cardioembólicos ni hemorragias graves durante la intervención y del seguimiento de 12 meses.

**Conclusiones:** En nuestra muestra, el cierre percutáneo de la orejuela izquierda parece ser una alternativa segura y eficaz a la anticoagulación oral en pacientes con FANV y ERCA en hemodiálisis.

[Ver tablas](#)

**359 ¿CONSIGUE LA TERAPIA CON REALIDAD VIRTUAL DISMINUIR EL DOLOR ANTE LA PUNCIÓN Y LA ANSIEDAD EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS?**

S. RODRÍGUEZ DE GALVIS<sup>1</sup>, S. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, E. GUERRERO RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, I. GONZÁLEZ SÁNCHEZ<sup>3</sup>, A. BOTELLA<sup>4</sup>, MT. MARIN<sup>1</sup>, M. BURGOS<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, F. DAPENA<sup>4</sup>, MD. ARENAS<sup>4</sup>

<sup>1</sup>PSICOLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACION RENAL (GETAFE), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACION RENAL (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACION RENAL (MADRID)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:** Grupo trabajo Fundación renal

**Introducción:** La realidad virtual (RV) se aplica para facilitar la analgesia y reducir la ansiedad en una variedad de patologías. Se desconocen los efectos en pacientes en hemodiálisis.

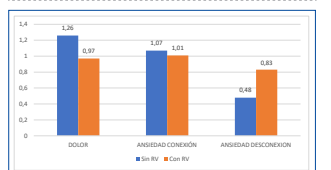
**Objetivos:** Analizar el efecto de la RV en la percepción de ansiedad y dolor ante la punción y la ansiedad postsesión en hemodiálisis.

**Métodos:** Estudio pre- y postintervención comparando con gafas de RV y sin RV: 1) Dolor durante la punción (Escala del Dolor con Caras-Revisada, FPS-R). 2) Ansiedad en la conexión y al final de la HD (Escala Visual Analógica de Ansiedad, VASA). Se utilizaron gafas de RV y el uso de la plataforma WakeUp and Smile con diferentes programas de video (RV pasiva en la que los participantes observan el contenido sin interactuar) desde 10 minutos antes de la punción hasta 10 minutos después y 30 minutos antes de finalizar la sesión de HD. El objetivo fue estudiar el efecto en 13 sesiones con y sin RV.

**Resultados:** Se incluyeron 73 pacientes en el estudio (Edad media 66,2 ± 13,3 años). Seis pacientes (8,2%) no llegaron a usar las gafas (4 por agobio, 1 por miedo, 1 por desinterés) y el promedio de sesiones con RV fue 6,5 ± 4,8. La media de dolor durante la punción mejoró significativamente con RV (Figura 1). Se observó una mejoría, pero no hubo diferencias significativas en ansiedad en la conexión. La ansiedad en la desconexión aumentó de forma no significativa. Los pacientes que mejoraron con la RV partían de niveles significativamente más altos de dolor y ansiedad que aquellos que no cambiaron o empeoraron (Tabla 1).

**Conclusiones:** La RV se mostró eficaz en reducir el dolor y menos útil con la ansiedad. Los pacientes con mayores niveles de dolor y ansiedad fueron los más beneficiados.

**Figura 1.** Cambio en la puntuación de dolor en la punción (p = 0,039) y ansiedad antes de la punción (p = 0,429) y ansiedad en la desconexión (p = 0,077) antes y después de la realidad virtual (RV).



**Tabla 1.** Porcentaje de pacientes con mejoría, sin cambio y empeoramiento tras la RV y puntuaciones.

	N	Mejoría	Sin cambio	Empeoramiento	puntuación
Media de sesiones con RV realizadas	42	6,43(15)	7,38(17)	6,84(16)	0,919
Porcentaje de sesiones con RV realizadas	62	55,16(44)	32,26(26)	51,41(41)	0,010
Porcentaje de sesiones con RV realizadas	62	20(32,3%)	29(46,8%)	13(21%)	
Conexión en Dolor punción	42	2,5(6,0%)	0,45(1,08)	1,2(2,83)	<0,001
Dolor con RV	42	0,7(1,64)	0,45(1,08)	2,53(6,01)	<0,001
Media (DS) [rango]	6,25				
Conexión en ansiedad	50	11(22,0%)	30(60,0%)	9(18,0%)	
Ansiedad desconexión	50	1,8(3,6)	0,21(0,41)	0,38(0,76)	0,001
Media (DS) [rango]	5,0				
Conexión en ansiedad	50	0,60(1,2)	0,21(0,41)	0,38(0,76)	<0,001
Media (DS) [rango]	5,0				
Conexión en ansiedad final de la sesión	57	13(22,8%)	23(40,4%)	21(36,8%)	
Ansiedad desconexión con RV	57	1,3(2,6)	0,21(0,41)	0,38(0,76)	<0,001
Media (DS) [rango]	5,0				
Ansiedad desconexión con RV	57	0,60(1,2)	0,21(0,41)	0,38(0,76)	<0,001
Media (DS) [rango]	5,0				

# Resúmenes

## Hemodiálisis - Otros temas HD

### 360 EXPLORANDO EL POTENCIAL TERAPÉUTICO DE LA REALIDAD VIRTUAL EN HEMODIÁLISIS: ¿QUÉ PIENSAN LOS PACIENTES?

S. RODRÍGUEZ DE GALVIS<sup>1</sup>, S. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, E. GUERRERO RODRÍGUEZ<sup>3</sup>, I. GONZÁLEZ SÁNCHEZ<sup>4</sup>, A. BOTELLA<sup>5</sup>, MT. MARIN<sup>6</sup>, M. BURGOS<sup>7</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>8</sup>, F. DAPENA<sup>9</sup>, MD. ARENAS<sup>10</sup>  
<sup>1</sup>PSICOLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (GETAFE), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo trabajo Fundación renal

**Introducción:** La realidad virtual (RV) se considera beneficiosa para el control del dolor y la ansiedad asociados a procedimientos rutinarios en los pacientes crónicos. No obstante, se desconoce la aceptación de esta tecnología en aquellos en hemodiálisis (HD).

**Objetivo:** Analizar el grado de usabilidad y satisfacción con la RV en los pacientes en HD.

**Métodos:** Se utilizaron gafas de RV con la plataforma WakeUp & Smile, en la que se proyectaban imágenes de manera pasiva durante la sesión de HD. Tras su uso (13 sesiones máximo), los pacientes cumplimentaron dos cuestionarios: escala de usabilidad y de satisfacción.

**Resultados:** Se incluyeron 73 pacientes (edad media 66,2 ± 13,3 años; 49 (67%) hombres). Al inicio de la primera sesión 6 (8,2%) pacientes se negaron a utilizar las gafas (4 por agobio, 1 miedo, 1 desinterés). Sólo 17 (23,3%) completaron las 13 sesiones (promedio de sesiones general de 6,5±4,8). Las principales causas de abandono fueron: 24 (47,1%) aburrimiento, 22 (43,1%) agobio, 3 (5,9%) por indiferencia, y 1 (3,9%) por trasplante (Figura 1). El abandono no tuvo relación con la edad (p = 0,537), sexo (p = 0,288), los años en diálisis (p = 0,403) o la duración de la sesión de HD (p = 0,339). Los resultados de usabilidad y satisfacción mostraron que la mayoría de pacientes (45; 77,6%) consideraba la aplicación fácil de usar (Tabla 1), pero que no ayudaba a mejorar su bienestar (50; 86,2%) ni enfrentar los problemas (40; 69,0%) (Figura 2). El 62,1% (36) pacientes no estaban satisfechos con el contenido.

**Conclusiones:** Los pacientes no consideran beneficiosa la RV para el control del dolor y la ansiedad durante los procedimientos rutinarios de la sesión de HD. Esto podría tener relación con no utilizar una aplicación con imágenes inmersivas y activas, que contribuyan a su evasión.

Ver figuras y tabla

### 361 ABORDAJE NUTRICIONAL DESDE UNA PERSPECTIVA MULTIDISCIPLINAR: UN NECESIDAD DE FORMACIÓN DE TODOS LOS PROFESIONALES DE LA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

M. DELGADO GARCÍA DE PLAVIEJA<sup>1</sup>, S. ESCRIBANO LOMA<sup>1</sup>, M. MARÍN<sup>2</sup>, L. DE MARÍA GÓMEZ<sup>1</sup>, P. HERNÁNDEZ ALBA<sup>3</sup>, C. ORTEGO PASCUAL<sup>4</sup>, P. MANSO DEL REAL<sup>5</sup>, F. DAPENA<sup>6</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>7</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NUTRICIÓN. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>PSICOLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NUTRICIÓN. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** La educación nutricional en hemodiálisis es un trabajo en equipo. Los profesionales con mayor contacto con el paciente (profesionales de enfermería y auxiliares) también pueden contribuir a esta educación por lo que deben estar adecuadamente formados.

**Objetivo:** Evaluar el grado de conocimiento en nutrición de los equipos sanitarios que atienden a los pacientes de hemodiálisis y conocer su progreso después de participar en dos sesiones formativas.

**Material y métodos:** Se impartieron dos sesiones formativas sobre nutrición a los profesionales sanitarios de cuatro centros de la Fundación Renal por parte de las nutricionistas. Los temas fueron: "Problemas nutricionales del paciente en hemodiálisis, importancia del trabajo en equipo" y "De la teoría a la práctica: manejo de la ingesta hídrica y del potasio". Los participantes rellenaron el mismo cuestionario pre- y postintervención, para conocer la evolución de sus conocimientos antes y después de cada sesión.

**Resultados:** Participaron en la formación 68 profesionales (edad media 36,1 ± 11,1 años; 84,9% mujeres). El 59,2% eran enfermeros/as, 30,5% auxiliares de enfermería, el 7,0% nefrólogos/as y el 5,9% otros profesionales (e. g., psicólogos). Las áreas menos conocidas fueron las fuentes de potasio (1,4% de aciertos), las restricciones dietéticas (13,4%), y la restricción y manejo del potasio (respectivamente 32,4% y 45,6%) (Tabla 1). Los nefrólogos fueron los que partieron de mayor nivel de conocimientos en ambas sesiones (Tabla 2). Los conocimientos sobre nutrición mejoraron tras las dos sesiones en todos los profesionales (Figura 1).

**Conclusiones:** La información relacionada con el control del potasio y las restricciones dietéticas fue la menos conocida por los profesionales. Los resultados demuestran el alcance y la importancia de un programa de formación para mejorar los conocimientos nutricionales del equipo de hemodiálisis.

Figura 1. Nota media sobre 10 del global de los profesionales pre- y postintervención de la sesión 1 (S1) y de la sesión 2 (S2).

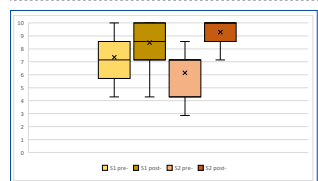


Tabla 1. Nota media sobre 10 y mejora de los grupos de profesionales pre- y postintervención de la S1 y la S2.

	Nota pre- S1	Nota post- S1	Mejoría % S1	Nota pre- S2	Nota post- S2	Mejoría % S2
TCAR	6,8	7,6	11,2	12,1	6,7	44,6
SAE	7,5	8,9	18,7	13,5	8,1	40,0
NEFROLOGOS	9,0	9,1	1,1	1,0	7,5	25,0
OTROS	-	-	-	6,0	10,0	40,0

### 362 FRAGILIDAD EN PACIENTES EN PROGRAMA CRÓNICO DE HEMODIÁLISIS. IF-VIG Y MADIT

C. ARCAL CUNILLERA<sup>1</sup>, J. FARRERA NUÑEZ<sup>1</sup>, A. CHACÓN CAMACHO<sup>1</sup>, I. LÓPEZ MORENO<sup>1</sup>, A. RAMÍREZ GARCÍA<sup>1</sup>, MI. PRADO CARPINTERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE IGUALADA (ESPAÑA); <sup>2</sup>GERIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE IGUALADA (ESPAÑA)

**Introducción:** Con el aumento de la longevidad y la cronificación de las enfermedades cada vez hay más pacientes añosos y pluri-patológicos en programa crónico de hemodiálisis (HD). Esto comporta un aumento de la fragilidad, que implica mayor riesgo de dependencia, hospitalizaciones y muerte. La prevalencia de fragilidad en ancianos sin enfermedad renal es de 3-5%, pudiendo llegar al 73% en pacientes en HD. Con una intervención multi-disciplinar (fisioterapia, nutrición, psicología) adecuada se evitaría la progresión de esta fragilidad mejorando así la calidad y esperanza de vida.

El MADIT (Modelo de Asignación Diagnóstica y Terapéutica) es una escala basada en la herramienta IF-VIG (Índice de fragilidad y valoración integral geriátrica), que mide la fragilidad. Clasifica los pacientes en 4 grupos por colores según supervivencia prevista (rojo: supervivencia < 1 año; verde: ausencia de fragilidad) y es muy útil para establecer un nivel de intensidad terapéutica recomendado para cada grupo.

**Objetivo:** Determinar la fragilidad de los paciente prevalentes en nuestra unidad de HD y relacionarla con sus características demográficas, para establecer un nivel individual de intensidad terapéutica y justificar medidas intervencionistas que mejoren la robustez.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y transversal de pacientes en una unidad de HD hospitalaria. Variables de estudio: sexo, edad, meses en HD, dosis de diálisis (KT), Horas Semanales HD, Diabetes Mellitus, Trasplante previo, Acceso Vascular, IF-VIG y MADIT. Para analizar los datos se utilizó SPSS versión 19.

**Resultados:** Población a estudio: 63 pacientes en HD (tiempo mínimo 6 meses): 71% hombres; 74% mayores de 65 años; tiempo medio en diálisis 3.3 años; 49% diabéticos; 9% con trasplante renal previo; 44% FAV como acceso vascular; MADIT: verde 42%, amarillo 43.5% y naranja 14.5%; ninguno rojo.

El 58% de los pacientes de nuestra unidad de diálisis son frágiles; de ellos, el 75% presentan fragilidad leve, el 25% moderada y ninguno fragilidad severa. Son más frágiles los pacientes mayores de 65 años, diabéticos, con KT inadecuado, sin trasplante previo y con más de 2 años en tratamiento renal sustitutivo. Los pacientes frágiles son más portadores de catéter y se dializan menos horas semanales.

**Conclusiones:** Concluimos que la fragilidad de nuestros pacientes es predominantemente leve. Esto abre una ventana a la intervención multi-disciplinar que permitirá mejorar su robustez. Por otro lado constatamos que los pacientes de nuestra unidad reciben una intensidad terapéutica que se adecua a su grado de fragilidad.

### 363 ADECUACIÓN Y GASTO DE AGUA DE UNA PAUTA DE HEMODIÁLISIS ECOSOSTENIBLE. ESTUDIO PILOTO

F. VALGA<sup>1</sup>, T. MONZON<sup>1</sup>, AY. SANCHEZ-SANTANA<sup>1</sup>, P. PEREZ-BORGES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRIN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA)

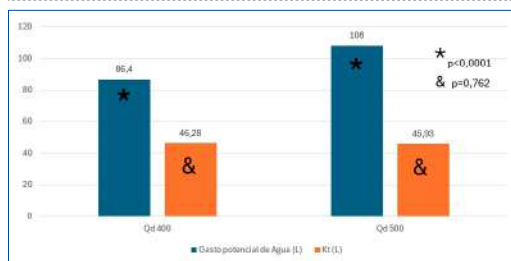
**Introducción:** Existe preocupación por la ecosostenibilidad de las terapias de sustitución renal. En promedio, en una sesión de hemodiálisis estándar de 4 horas, con un Qd (flujo del líquido de diálisis) de 500 ml/min se utilizan, aproximadamente, 120 litros de agua purificada. Nos propusimos optimizar el consumo de agua manteniendo la calidad de diálisis ofertada a nuestros pacientes. Para ello, comparamos el Kt previsto con un Qd 400ml/min (Ktp) comparado al Kt realizado por el mismo paciente en 3 sesiones previas con un Qd estándar de 500ml/min (Ktm).

**Material y métodos:** Se evaluaron 5 sesiones de diálisis de 5 pacientes de nuestro programa. Se analizó el Ktp durante la primera hora con un Qd 400ml/min. Se comparó este resultado con el Ktm mediante el test de T de student para muestras pareadas.

**Resultados:** Se incluyeron pacientes sin incidencias con el acceso vascular durante el último mes. La media de edad fue de 62 años (±23). 4 pacientes eran portadores de FAV nativa y 1 de CVC tunelizado. Las membranas empleadas fueron Polyflux 210 (n=3), Evodial 2.2 (n=1) y Theranova 500 (N=1). La media de Qb (flujo de sangre) fue de 364 ml/min (±57). La media de Ktp (Qd 400ml/min) fue de 46,28 L (±4,4) y de Ktm (Qd 500ml/min) fue de 45,93 L (±4,2) (p=0,762). La media de gasto potencial de agua con Qd 400ml/min fue 86,4 litros (±9,1) y con Qd 500ml/min fue de 108 litros (±11,4) (p<0,0001) (Figura 1).

**Conclusiones:** En nuestro estudio piloto, no hubo diferencias significativas entre el Kt previsto con Qd 400ml/min y la media de Kt de las últimas sesiones con Qd 500ml/min, pero sí hubo diferencias significativas en el potencial gasto de agua.

Figura 1.





**364 PAPEL PRONÓSTICO DEL CLORO SÉRICO EN PACIENTES PREVALENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA**

F. VALGA<sup>1</sup>, T. MONZÓN<sup>1</sup>, AY. SANCHEZ-SANTANA<sup>1</sup>, P. PEREZ-BORGES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DR NEGRIN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA)

**Introducción:** El cloro sérico (Cl<sup>-</sup>) es un marcador emergente de mortalidad en diferentes escenarios, como insuficiencia cardíaca, sepsis e hipertensión. Recientemente ha cobrado relevancia en la enfermedad renal crónica, tanto en estadios avanzados sin terapia de sustitución renal, como en diálisis peritoneal y en pacientes incidentes en hemodiálisis.

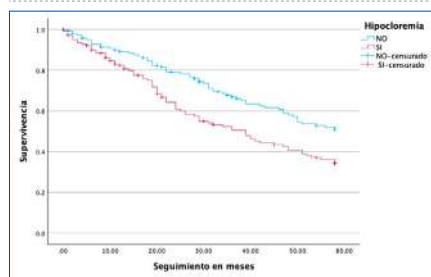
A fecha de hoy no hay estudios que analicen el papel de cloro como marcador pronóstico en pacientes prevalentes en hemodiálisis crónica.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo de la población prevalente en nuestro programa de hemodiálisis crónica ambulatoria durante el mes de febrero 2019 (N=287). Se siguió su evolución hasta el 31 diciembre 2023. Se definió hipocloremia como valores de cloro sérico < 98 meq/L. Tomando este punto de referencia se dividió a los pacientes en dos grupos (con o sin hipocloremia). El tiempo de supervivencia fue recogido en todos los pacientes y se analizó mediante el método de Kaplan-Meier.

**Resultados:** La mediana de Cl<sup>-</sup> fue de 98,5 mEq/L (q25-q75: 96-101). La media de la duración del seguimiento fue de 34 meses. El 64,5% fueron hombres. La tasa de mortalidad global al finalizar el estudio (58 meses) fue de un 49,1%. De los supervivientes, el 15% se trasplantaron; en 2,8% se perdió el seguimiento y el 32,8% continuaron en hemodiálisis crónica. Los pacientes pertenecientes al grupo catalogado como "Hipocloremia" tuvieron una menor probabilidad de supervivencia (p=0,03) (Figura 1).

**Conclusiones:** En nuestros pacientes prevalentes en hemodiálisis crónica la presencia de hipocloremia (Cl<sup>-</sup> < a 98 mEq/L) estuvo asociada a una mayor mortalidad general.

Figura 1. Supervivencia según niveles de cloro sérico.



**366 DESNUTRICIÓN EN HEMODIÁLISIS: DESAFIANDO EL PARADIGMA A TRAVÉS DE LA EVALUACIÓN DE LA BIOIMPEDANCIA**

L. SAHDALA SANTANA<sup>1</sup>, A. PARDO RUIZ<sup>1</sup>, AE. BELLO OVALLES<sup>1</sup>, C. GARIJO PACHECO<sup>1</sup>, AM. GIL PARAÍSO<sup>1</sup>, M. ARTAMENDI LARRAÑAGA<sup>1</sup>, G. PEREDA BENGOA<sup>1</sup>, E. NAJERA GALARRETA<sup>1</sup>, KJ. LÓPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, ME. HUARTE LOZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO/ESPAÑA)

**Introducción:** La desnutrición es una complicación frecuente en pacientes en hemodiálisis y se asocia con un mayor riesgo de morbimortalidad. Sin embargo, su diagnóstico precoz y preciso sigue siendo un desafío en la práctica clínica. La evaluación nutricional tradicional, basada en variables analíticas como albúmina sérica y prealbúmina, tiene limitaciones en la detección temprana de la desnutrición. La bioimpedancia, una técnica no invasiva que evalúa la composición corporal, ha surgido como una herramienta prometedora en este contexto.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es analizar el nivel de desnutrición en pacientes sometidos a hemodiálisis y establecer su relación con valores analíticos y de bioimpedancia.

**Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo en pacientes en hemodiálisis, en el que se recopilan datos demográficos y clínicos, así como mediciones antropométricas y de composición corporal mediante bioimpedancia.

**Resultados:** Analizamos 39 pacientes, la edad media fue de 65 años, de ellos el 33% mujeres y 66% varones. El 24% de nuestra muestra presentó un estado nutricional adecuado (MIS<6), el 55% desnutrición leve (MIS= 7-12) y el 21% desnutrición moderada o grave (MIS=13-18). En cuanto al índice de comorbilidad de Charlson, no se observó ausencia de comorbilidad (0-1 punto) en ningún paciente, comorbilidad baja (2 puntos) en el 13% y alta (>3 puntos) en el 87% de los pacientes.

Al analizar la composición corporal; en comparación con los hombres, las mujeres presentaban de media una menor cantidad de músculo esquelético, menor porcentaje de masa magra (27% vs 34%) de forma significativa. Además presentaban un ángulo de fase general a 50 Hz mayor que para los hombres (5,6 vs 4). Del conjunto de pacientes, los resultados de la bioimpedancia muestran una media de la masa muscular de 24,5, media de la masa corporal grasa es de 17,50, IMC medio de 22,33 unidades, un porcentaje medio de grasa corporal de 30,50% y un ángulo de fase a 50 Hz promedio de 5,33 grados.

**Conclusión:** La bioimpedancia es una herramienta versátil y eficaz para la valoración nutricional de los pacientes, proporcionando información integral, personalizada y de fácil acceso que puede mejorar la atención y el manejo de la salud nutricional. La capacidad de realizar mediciones de bioimpedancia de manera regular y no invasiva facilita la monitorización continua de los cambios en la composición corporal y el estado nutricional a lo largo del tiempo.

**365 MORTALIDAD EN PACIENTES INCIDENTES EN HEMODIÁLISIS PROVENIENTES DE ERCA. UTILIDAD DEL SCORE ICED**

J. HERNÁN<sup>1</sup>, MN. PETRUCCI<sup>1</sup>, S. BARROSO<sup>1</sup>, A. ÁLVAREZ<sup>1</sup>, B. ROMERO<sup>1</sup>, B. CANCHO<sup>1</sup>, E. GARCÍA DE VINUESA<sup>1</sup>, B. GÓMEZ<sup>1</sup>, E. MATA LLANA<sup>1</sup>, NR. ROBLES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ/ESPAÑA)

**Introducción:** La mortalidad de los pacientes en hemodiálisis es muy superior a la de la población general ajustada por edad y sexo, en parte debido a la alta comorbilidad asociada que presentan estos pacientes.

Existen distintas herramientas o escalas que permiten graduar estas comorbilidades, cada vez más frecuentes en la práctica clínica habitual, apoyando a la toma de decisiones clínicas: elección de la modalidad de terapia renal sustitutiva, inclusión en lista de trasplante, etc. Actualmente la mayoría de escalas están basadas en la fragilidad, y no están validadas específicamente para población en hemodiálisis.

El score ICED es un índice dinámico que aúna variables objetivas y subjetivas y que se ha utilizado en estudios previos para medir comorbilidad y su relación con supervivencia en pacientes incidentes en hemodiálisis. A pesar de haber demostrado mejor poder de discriminación que el Índice de Charlson en algunos trabajos, su uso en la práctica clínica no está muy extendido.

**Objetivo:** Valorar la relación entre el score ICED y mortalidad en los pacientes que comienzan hemodiálisis procedentes de ERCA en nuestra población.

**Material y métodos:** Estudio cohortes retrospectivo de 127 pacientes incidentes en hemodiálisis procedentes de ERCA entre enero de 2021 y diciembre de 2023.

Se excluyeron a pacientes que retornaron a diálisis desde trasplante, aquellos que iniciaron diálisis peritoneal y trasplante anticipado desde ERCA.

Se recogieron variables clínicas y analíticas y se valoró la comorbilidad mediante el índice de Charlson y el score ICED.

Para analizar la relación del score ICED con la supervivencia de los pacientes, se utilizó la Regresión de Cox multivariable, y su comparación con el Charlson mediante curvas ROC.

**Resultados:** El aumento del score ICED se correlacionó con peor supervivencia en la muestra de forma significativa: (HR 2,6 [1,1-6,4] p=0,034).

Al comparar el score ICED con el Índice de Charlson, éste mostró una mejor capacidad para discriminar supervivencia, con un área bajo la curva de 0,73 vs 0,67.

**Conclusiones:** El score ICED nos aporta información sobre el posible futuro de los pacientes tras comenzar hemodiálisis.

En nuestra población, el score ICED discrimina mejor que el Índice de Charlson la evolución de los pacientes, lo que concuerda con lo descrito por otros autores en trabajos previos.

Son necesarios más estudios que confirmen estos hallazgos.

**367 ECOGRAFÍA: UNA HERRAMIENTA INNOVADORA PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS**

A. PARDO RUIZ<sup>1</sup>, AE. BELLO OVALLES<sup>1</sup>, AM. GIL PARAÍSO<sup>1</sup>, F. GIL CATALINAS<sup>1</sup>, C. GARIJO PACHECO<sup>1</sup>, L. SAHDALA SANTANA<sup>1</sup>, C. DALL ANESE SIEGENTHALER<sup>1</sup>, I. GASTÓN NAJARRO<sup>1</sup>, KJ. LOPEZ<sup>1</sup>, ME. HUARTE LOZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO/ESPAÑA)

**Introducción:** La desnutrición en pacientes en hemodiálisis se evalúa con la Escala Malnutrition Inflammation Score (MIS), que combina criterios subjetivos y objetivos. La ecografía nutricional complementa el proceso de evaluación de la composición corporal al analizar volumen y masa muscular y detectar signos de desnutrición, como la pérdida de masa muscular. Ambas herramientas son fundamentales para identificar y monitorear la desnutrición en estos pacientes, mejorando su manejo clínico y calidad de vida.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es analizar el nivel de desnutrición en pacientes sometidos a hemodiálisis y establecer su relación con valores analíticos y de ecografía.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo en pacientes en hemodiálisis para evaluar su estado nutricional utilizando la Escala de Evaluación Subjetiva Global (MIS) dividiendo en tres grupos según su estado nutricional: correctamente nutridos (MIS<6), desnutrición leve (MIS= 7-12) y desnutrición moderada/grave (MIS=13-18). Posteriormente, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) para correlacionar los puntajes de la Escala MIS con los valores analíticos (albúmina, colesterol, glucosa, ácido úrico, hemoglobina, proteína C reactiva, hand grip, tejido graso subcutáneo, recto femoral, contracción y porcentaje de contracción).

**Resultados:** Analizamos 39 pacientes, de ellos el 33% mujeres y 66% varones. La edad media fue de 65 años. Nivel nutricional mediante la escala MIS, se obtuvo valor nutricional normal (MIS<6) en el 24% de los pacientes, frente a una desnutrición leve (MIS= 7-12) en el 55% de los pacientes y una desnutrición moderada (MIS=13-18) en el 21% de los pacientes.

Estos hallazgos indican una prevalencia significativa de desnutrición en la población estudiada. Los resultados mostraron diferencias significativas en los niveles de colesterol (p=0,048), PCR (p=0,045) y medición de recto femoral por ecografía (p=0,047) entre los grupos definidos por la Escala MIS, lo que sugiere una asociación entre el estado nutricional y estos parámetros. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los niveles de glucosa, ácido úrico, hemoglobina (Hb), Hand Grip, tejido graso subcutáneo, contracción y porcentaje de contracción entre los grupos definidos por la Escala MIS.

**Conclusión:** La ecografía juega un papel crucial al proporcionar una visión detallada de la composición corporal, permitiendo la detección temprana de cambios asociados con desnutrición y sarcopenia. Su integración en la evaluación nutricional puede mejorar la precisión diagnóstica y permitir intervenciones más específicas para mejorar la salud de los pacientes.

Tabla 1. Ecografía: Una Herramienta Innovadora para Evaluar el Estado Nutricional en Pacientes de Hemodiálisis.

ESCALA MIS	CORRECTAMENTE NUTRIDOS (Escala MIS<6)	DESNUTRICIÓN LEVE (Escala MIS= 7-12)	DESNUTRICIÓN MODERADA/GRAVE (Escala MIS= 13-18)	TEST ANOVA
ALBÚMINA	4	4	4	
COLESTEROL	128,43	124,55	142,43	0,048
GLUCOSA	152,29	161,58	138,43	0,663
ACIDO ÚRICO			5,00	0,634
Hb	10,67		9,75	0,48
PCR	7,07	8,91	18,29	0,045
HAND GRIP	16,43	16,29	17,23	0,269
TEJIDO GRASO SUBCUTÁNEO (mm)	8	8,76	8	0,963
RECTO FEMORAL (mm)	8,67	7,75	8,00	0,047
CONTRACCIÓN (mm)	10	12		
PORCENTAJE CONTRACCIÓN (%)	29	23		

## Resúmenes

## Hemodiálisis - Otros temas HD

### 368 LA INSUFICIENCIA SUPRARRENAL COMO CAUSA DE HIPOTENSIÓN MANTENIDA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS. UN PROBLEMA, EN OCASIONES, IGNORADO

MT. FERNÁNDEZ QUIRÓS<sup>1</sup>, E. DELGADO SÁNCHEZ DE MURGA<sup>1</sup>, A. POLO MOYANO<sup>1</sup>, L. FUENTES SÁNCHEZ<sup>1</sup>, MJ. ESPIGARES HUETE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA)

**Introducción:** La insuficiencia suprarrenal (IS) es un trastorno endocrino poco frecuente, siendo la prevalencia en Europa de 2,1-4,2/10.000 personas. La identificación de esta patología es difícil, ya que cursa con clínica inespecífica. En los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que requieren hemodiálisis (HD), su diagnóstico es aún más arduo, ya que ambas condiciones comparten signos y síntomas. Ante esto y su probable infradiagnóstico, realizamos un cribado para detectar la IS entre los pacientes con hipotensión mantenida (HM) de nuestra unidad de HD.

**Materiales y métodos:** Se seleccionaron los pacientes que presentaban HM, definiendo ésta como PAS inferior a 100mmHg durante al menos 3 meses. A ellos, se determinó cortisol a primera hora de la mañana, junto con ACTH, aldosterona y renina.

**Resultados:** Se identificaron 12 pacientes con HM (9,6% de los pacientes en HD). Se detectaron dos casos de IS (16,67%). De los pacientes con HM, la mitad eran varones y la otra mitad mujeres. Once de ellos (92%) tenía antecedentes de HTA y el 75% portaban un CVC. Por otro lado, el 50% de ellos presentaban niveles elevados de aldosterona, siendo probablemente una elevación reactiva al estado de hipotensión. Con respecto al cortisol, la media de todos los pacientes fue de 9,2mcg/dL, encontrándose muy próxima al límite bajo de la normalidad.

**Discusión:** La HM es una situación clínica no despreciable en los pacientes en HD. Su presencia complica el manejo, ya que dificulta alcanzar la ultrafiltración necesaria. Asimismo, estos pacientes presentan una mayor morbilidad que los pacientes con cifras normales o elevadas de PA. Como causa probablemente infradiagnosticada, la IS que se caracteriza por una clínica inespecífica, pudiéndose atribuir muchos de sus síntomas a la propia ERC y a la HD. En nuestra unidad, se detectaron dos pacientes afectos, lo cual supondría una prevalencia de 161/10.000 pacientes en HD, siendo muy superior a la de la población general. Esto puede deberse a que los pacientes con ERC presentan más factores de riesgo para su desarrollo, como el tratamiento con altas dosis de corticoides, las infecciones intraabdominales o hipoalbuminemia.

**Conclusión:** La HM en los pacientes en HD presenta una elevada morbilidad, así como un importante impacto en la calidad de vida. La IS, patología infrecuente la población general, puede presentar una mayor prevalencia entre los pacientes en HD y puede estar detrás de algunos de estos casos, por lo que su detección es imperativa, ya que su tratamiento puede mejorar la supervivencia y la calidad de vida de estos pacientes.

### 369 EFICIENCIA ENERGÉTICA EN HEMODIÁLISIS: INFLUENCIA DEL TAMAÑO DEL CENTRO, LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y LA ESTACIONALIDAD

J. AUDIJE-GIL<sup>1</sup>, M. ARIAS<sup>2</sup>, R. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, N. MARTÍN VAQUERO<sup>1</sup>, M. GÓMEZ<sup>2</sup>, G. PEREDA<sup>4</sup>, J. PORTILLO<sup>3</sup>, B. DUANE<sup>5</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (MADRID), <sup>3</sup>INVESTIGACIÓN. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (BARCELONA), <sup>4</sup>MEDIOAMBIENTE. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (BARCELONA), <sup>5</sup>GENERALES. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. TRINITY COLLEGE DUBLIN (DUBLIN)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** La hemodiálisis (HD) supone un impacto ambiental importante. Uno de los factores que más impacta en medioambiente es el consumo energético derivado del uso de monitores, planta de aguas, luminaria y climatización. Analizar los patrones de consumo energético puede contribuir a mejorar la eficiencia.

**Objetivo:** Analizar el consumo energético de distintos centros de HD de diferentes comunidades autónomas (CCAA) y evaluar los factores implicados.

**Métodos:** Estudio retrospectivo del consumo de electricidad mensual (kWh y kWh/sesión de HD) de 13 centros de HD ubicados en 4 CCAA (Castilla y León, Cataluña, Galicia y Comunidad de Madrid), desde 2019 a 2023 analizando: tamaño centro (> y < 10.000 sesiones), CCAA y estacionalidad.

**Resultados:** La media anual de sesiones de HD realizadas fue de 9.882,3 ± 6.278,2 (rango 756-22.436). El consumo medio anual de electricidad fue 115.181,63 ± 74.283,53 (18.339-295.650) kWh y 146,23 ± 70,98 (41,59-316,01) kWh/HD. El consumo anual/HD fue mayor en los centros pequeños (167,70 ± 56,95 kWh/HD vs 127,36 ± 77,33 kWh/HD; p:0,024). El consumo mensual/HD presentó variaciones significativas por estaciones, siendo superior en los meses de invierno (46,61 ± 24,84) vs verano (32,76 ± 19,15) kWh/HD (p<0,001).

Se observaron diferencias significativas en el consumo energético según centros, ubicación geográfica y la estación (p<0,001) (Figura 1): mayor consumo en Cataluña en verano, en Castilla y León en invierno, y los centros de Madrid estabilidad durante todo el año por un mejor aislamiento. Es de destacar que el cambio en el sistema de climatización en enero de 2022 en el centro C-3(rojo) permitió una reducción del 31% en el consumo energético (28,9 ± 0,9 vs. 19,8 ± 0,7 kWh/sesión, p<0,05). (Figura 1).

**Conclusiones:** La eficiencia energética en HD se ve influida por el tamaño del centro (menos eficiencia los centros pequeños), la ubicación geográfica y la estacionalidad (invierno/verano). La individualización y selección de tecnologías de climatización adecuadas al clima puede optimizar la eficiencia energética y disminuir el impacto ambiental global de la HD.

 Ver figura

### 370 DESCRIPTIVO DE PACIENTES ANÉFRICOS POST-QUIRÚRGICOS SIN ERCA DE BASE QUE PRECISAN INCLUSIÓN EN PROGRAMA DE DIÁLISIS

A. MARTÍN MÁRQUEZ<sup>1</sup>, M. ROXANGELA DA SILVA PITA<sup>1</sup>, CE. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, S. BARRERO MARTÍN<sup>1</sup>, MT. MORA MORA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA (ESPAÑA))

**Introducción:** La inclusión en programa de hemodiálisis requiere planificación para lograr un acceso vascular óptimo, limitada en los pacientes que resultan anéfricos tras nefrectomía bilateral o unilateral sobre riñón único funcionante; lo cual se suma a las complicaciones relacionadas con la técnica y la mayor tendencia a las descompensaciones hidrópicas por no mantener diuresis residual.

**Objetivos:** Analizar los pacientes que requieren inclusión en hemodiálisis tras anefria quirúrgica y describir las complicaciones registradas desde entonces.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo en los últimos 10 años de los pacientes nacidos con ambos riñones (excepto un monorreno derecho) que requieren inclusión en hemodiálisis por nefrectomía bilateral. Variables analizadas: sexo, factores de riesgo cardiovascular, edad de entrada en diálisis, función renal previa, causa de nefrectomía, complicaciones derivadas de la TRS, oportunidad para el trasplante y supervivencia.

**Resultados:** Muestra de 6 pacientes (4 mujeres y 2 hombres), 100% hipertensos y 33% diabéticos tipo 2.

Edad de entrada en diálisis: 56 años ± 6.325 desviaciones estándar (DS). La función renal en los tres meses previos está deteriorada en todos los pacientes, con una creatinina media de 1.39 mg/dl ± 0.29 DS y un filtrado glomerular medio (según fórmula CKD-EPI) de 49,5 mL/min/1,73m<sup>2</sup> ± 15,42 DS.

Las neoplasias renales suponen el 72,7% de las causas de nefrectomía (85,8% carcinoma renal de células claras y 14,2% carcinoma transicional); el 18,2% se realizaron por pielonefritis complicada y el 9% por litiasis coraliforme.

Todos los pacientes fueron dializados a través de catéter venoso central yugular derecho, colocado antes de la última nefrectomía, con un tiempo medio transcurrido entre la nefrectomía que causa la anefria y la entrada en diálisis de 1,5 días ± 0,55 DS.

Respecto a las complicaciones registradas desde la entrada en diálisis, el 16% sufrió ángor hemodinámico por edema agudo de pulmón con crisis de HTA; el 16%, accidente cerebrovascular; el 16%, presincope hipotensivo tras la sesión de diálisis; el 16%, bradicardia durante la sesión; y el 16%, problemas asociados al acceso vascular (sospecha de estenosis de vena cava superior descartada mediante flebograpía).

Se realizaron un 0% de trasplante renales, pero el 16,6% de los pacientes está incluido en estudio pretrasplante. La supervivencia global es del 100%.

**Conclusiones:**

1. La nefrectomía bilateral no simultánea no permitió planificar el acceso vascular mediante FAV, optando por catéter venoso central.
2. Causa más frecuente de nefrectomía: carcinoma de células claras.
3. Todos los pacientes registraron complicaciones cardiovasculares.
4. El único paciente propuesto para trasplante es aquel en el que las nefrectomías no se debieron a tumores renales.
5. La TRS logra la supervivencia de los pacientes anéfricos.

### 371 ANALIZANDO LA INGESTA DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: NECESIDAD DE INDIVIDUALIZAR LAS RECOMENDACIONES SEGÚN LA EDAD

S. ESCRIBANO LOMA<sup>1</sup>, M. DELGADO GARCÍA DE POLAVIEJA<sup>1</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>2</sup>, R. MARTÍNEZ<sup>3</sup>, P. MANSO<sup>4</sup>, D. HERNÁN GASCUEÑA<sup>2</sup>, F. DAPENA<sup>2</sup>, ML. SANCHEZ-TOCINO<sup>3</sup>, A. ACOSTA<sup>4</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NUTRICIÓN. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (SALAMANCA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** La desnutrición proteico-energética es frecuente en el paciente en hemodiálisis, y una adecuada ingesta proteico-energética puede minimizar el riesgo de desnutrición. La hiperfosfatemia se asocia con mayor riesgo de mortalidad cardiovascular. Los productos ultraprocesados constituyen una fuente de fósforo inorgánico, y pueden contribuir a la hiperfosfatemia.

**Objetivo:** Evaluar la ingesta energética-proteica, el consumo de ultraprocesados y su asociación con el fósforo sérico en una población en hemodiálisis de 4 centros de la Comunidad de Madrid.

**Métodos:** Se realizó una encuesta nutricional para conocer el consumo de ultraprocesados y estimar el aporte energético y proteico en pacientes en hemodiálisis de la Comunidad de Madrid.

**Resultados:** Se estudian 111 pacientes en hemodiálisis: 79 varones (71,2%), 73 pacientes < 75 años (65,8%). Una mayor proporción de pacientes > 75 años comparados con los < 75 años presentan una ingesta energética y una ingesta proteica insuficiente (26,3% vs 9,9%; p:0,021 y 50,0% vs 19,7%; p:0,001 respectivamente). Una mayor proporción de pacientes > 75 años precisan suplementos nutricionales (36,1% vs 13%) (p:0,022) y tienen unos niveles de albumina inferiores a 3,5 g/dl (36,2 vs 23,3%; p:0,012).

Los pacientes < 75 años consumen más ultraprocesados que los pacientes mayores (76,7% vs 57,9%. P:0,040) y un mayor porcentaje tiene niveles séricos de fósforo > 5 mg/dl (36,5% vs 18,9%) (p:0,009).

**Conclusiones:** Los pacientes mayores de 75 años consumen menos ultraprocesados que los pacientes menores, pero presentan ingestas proteicas y energéticas más bajas. Existe asociación entre el consumo de ultra procesados y mayores niveles de fósforo sérico en los menores de 75 años. Las estrategias de educación nutricional deben tener en cuenta las diferencias de edad, además de potenciar la disminución del consumo de productos ultraprocesados.

### 372 OBJETIVO DE CALIDAD: MEJORAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS

P. DE SEQUERA ORTIZ<sup>1</sup>, R. BARBA TEBA<sup>1</sup>, V. RUBIO MENENDEZ<sup>1</sup>, E. VALLE ALVAREZ<sup>1</sup>, M. POLO CA-NOVAS<sup>1</sup>, R. LUCENA VALVERDE<sup>1</sup>, P. MUÑOZ RAMOS<sup>1</sup>, M. PUERTA CARRETERO<sup>1</sup>, E. JIMÉNEZ GONZÁ-LEZ DE BUITRAGO<sup>2</sup>, F. CAMACHO CARRETERO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>MEDICINA PREVENTI-VA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>GESTIÓN AMBIENTAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Entre las terapias médicas, el impacto ambiental de la diálisis es especialmente elevado, por lo que los nefrólogos tenemos una responsabilidad muy importante en la búsqueda de prácticas ambientalmente responsables. Las oportunidades para reducir el impacto ambiental de la hemodiálisis incluyen la disminución y reutilización del agua rechazada de la ósmosis inversa, la disminución del consumo de energía y la utilización de energía renovable, así como mejorar la gestión de residuos entre otros. En hemodiálisis se generan entre 1.1 y 8 Kg/paciente/sección (>35% plásticos, PVC), y de estos los que tienen un mayor coste ambiental y económico son los de clase III.

**Objetivo:** Mejorar la gestión de los residuos clase III o biosanitarios especiales en la Unidad de hemodiálisis.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis de los residuos biosanitarios generados en el año 2023 con desglose mensual. Del total de biosanitarios clase III producido en el Hospital Universitario Infanta Leonor, el que más Kg produjo fue la Unidad de Diálisis con 32.243,8 Kg.

Se estableció un protocolo de actuación para mejorar la segregación en la recogida de estos residuos clase III. Actuación en pacientes:

- Identificar a los pacientes infecciosos (VHC, VIH).
- Colocar a estos pacientes en un extremo de la unidad y poner el contenedor de residuos biopeligrosos cerca.
- Intentar tratar a todos los VHC (erradicar).
- Actuación ante filtros y líneas:
  - Filtros y líneas sin coagular no contienen a penas sangre, considerarlos clase II.
  - Los filtros y líneas de pacientes positivos VHC/VIH considerarlos clase III.
  - Los filtros y líneas de pacientes no infecciosos no se consideran clase III salvo que estén completamente coagulados (200-300 ml dependiendo de superficie del dializador).
  - Si hay una cantidad de sangre y se duda si hay o no 100 ml se considerará como de clase III.

**Resultados:** Kg Biosanitario clase III generados en la U. diálisis en el 2023: 32.243,8 kg, media mensual de 2687 (2.280-2.934).

Kg Biosanitario clase III grupo V (punzantes) generados en la U. diálisis en el 2023: 949.68 Kg, media mensual de 79,14 (2.280-2.934).

Reducción en el mes de Marzo (desde que implantamos el protocolo) de la media mensual de 2023 de Biosanitario clase III no punzante de 2687 Kg a 363 Kg este mes, esto es un 86.5%.

**Conclusión:** Existe una amplia área de mejora en la gestión de residuos en las Unidades de diálisis. La adecuada segregación de los mismos es la primera medida que se debe implementar.

### 373 CONOCIMIENTO Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE HIPERFOSFATEMIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO EN MÁLAGA, ESPAÑA

L. DÍAZ ÁLVAREZ<sup>1</sup>, J.L. PIZARRO LEÓN<sup>2</sup>, S. BÁEZ<sup>2</sup>, M.L. MORENO<sup>3</sup>, P. GIL<sup>4</sup>, I. MORALES<sup>5</sup>, C. ALFARO<sup>6</sup>, S. MARTÍNEZ<sup>7</sup>

<sup>1</sup>DAVERUM. DIAVERUM TORREMOLINOS (ESPAÑA), <sup>2</sup>DAVERUM. MÁLAGA (ESPAÑA), <sup>3</sup>DAVERUM. TORREMOLINOS (ESPAÑA), <sup>4</sup>DAVERUM. ESTEPONA (ESPAÑA), <sup>5</sup>DAVERUM. AXARQUÍA (ESPAÑA), <sup>6</sup>DAVERUM. GALICIA (ESPAÑA)

**Introducción:** Las guías generales para manejar la hiperfosfatemia en la enfermedad renal crónica recomiendan pautas nutricionales y uso de captadores de fósforo para mantener valores estables. El desconocimiento de las medidas de control y la falta de adherencia farmacológica es un problema conocido en la atención de este grupo de pacientes, contribuyendo a su morbilidad y mortalidad.

**Materiales y métodos:** Objetivo: Identificar el grado de conocimiento sobre el fósforo y nivel de adherencia farmacológica en pacientes con hiperfosfatemia crónica en hemodiálisis. Estudio descriptivo, transversal y multicéntrico de diagnóstico situacional. Se recogieron datos de resultados analíticos de 3 meses y se utilizaron los test de Morisky-Green y Hermes para valorar la adherencia al tratamiento.

**Resultados:** Se revisaron los expedientes clínicos de 401 pacientes, la prevalencia de hiperfosfatemia fue de 17.96%. La edad media fue 64,9 ± 14,1 años, de estos, 59,7% eran de sexo masculino; el nivel de fósforo fue 6,7±0.7 mg/dl. 73,6% tenía una idea establecida sobre el fósforo; 50% conoce la dieta baja en fósforo y utiliza aplicaciones en móvil y listado de alimentos para control. El 70,8% señaló que la información suministrada por el centro de hemodiálisis era adecuada. Según los métodos evaluados hubo un alto porcentaje de pacientes no cumplidores de la pauta farmacológica formulada (Morisky-Green-Levine 63% y Hermes 65,2%). Las principales causas de no adherencia a los captadores de fósforo en los pacientes encuestados fue: olvido de la toma (56%), polifármacos (26%) y desconianza en la medicación (8%).

**Conclusión:** La prevalencia de hiperfosfatemia en el grupo estudiado fue baja, pero la no adherencia farmacológica en los pacientes tratados con captadores es alta; a pesar de conocer la importancia del control del fósforo el incumplimiento se relacionó con olvido de la toma de la medicación y polifármacos.

Tabla 1. Tabla de Valoración Global de Adherencia Terapéutica en Pacientes con Hiperfosfatemia en Hemodiálisis.

	Test de Morisky Green-Levine		Test de Hermes	
	n	%	n	%
Adherentes	26	36,1	25	34,7
No adherentes	46	63,8	47	65,2
Total	72	100	72	100

### 374 ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE LOS PACIENTES DE LAS UNIDADES DE HEMODIÁLISIS DOMICILIARIA Y HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA DE NUESTRO SERVICIO

J. MÉNDEZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, L. LÓPEZ ROMERO<sup>1</sup>, S. BEA GRANELL<sup>1</sup>, A. GALÁN SERRANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA, ESPAÑA)

**Introducción:** En la actualidad, estamos viviendo un resurgimiento de la HDD dado sus beneficios clínicos, sociales y económicos. Los beneficios clínicos se deben fundamentalmente a la diálisis frecuentes, y el más importante de ellos es su elevada supervivencia. En España, la supervivencia de los pacientes en HDD a los 5 años es superior al 90% y a los 10 años está en torno al 78%.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es evaluar y comparar diferentes variables clínicas y analíticas de los pacientes de las unidades de hemodiálisis domiciliaria y de hemodiálisis hospitalaria.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional retrospectivo en el que se recogen datos cualitativos y cuantitativos de un total de 63 pacientes, 25 pacientes de HDD y 38 en HD hospitalaria. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SSPS.

**Resultados:** En primer lugar, se evidencia una diferencia significativa en las edades medias de ambos grupos, con una edad media de 60 años en HDD vs 77 en HD hospitalaria. En cuanto a las causas de ERC, hasta en un 40% de los pacientes se debía a la ERD, nefroangiosclerosis o una combinación de ambas (20% de los pacientes en HDD vs un 60% de los pacientes en HD hospitalaria). Respecto a la existencia de ECV se objetivaron diferencias de prevalencia entre ambos grupos (44% en HDD vs 68% en HD hospitalaria) pero no se alcanzó significación estadística. Igualmente, en el análisis de hospitalizaciones, se objetiva que el grupo de pacientes en HDD presentó menor tasa de hospitalizaciones, pero sin alcanzar una diferencia estadísticamente significativa. En cuanto a mortalidad, en términos absolutos, en el programa de HDD no hubo fallecimientos, mientras que en el programa de HD hospitalaria el número total de fallecimientos ascendió a 10. La tasa de fallecimientos en HD hospitalaria fue del 26%.

El análisis de los parámetros analíticos mostró diferencias significativas en los niveles de albúmina, hemoglobina e IST, a favor de la unidad de HDD, aunque todos los pacientes mantuvieron niveles medios de hemoglobina entre 10-12 puntos. No hubo diferencias en los niveles de potasio, calcio, fosforo, PTH, ni beta-2-microglobulina.

**Conclusiones:** A pesar de no tener un gran tamaño muestral y de no ser poblaciones completamente comparables, podemos concluir que los pacientes de la Unidad de HDD tienen una menor mortalidad, una menor tasa de hospitalizaciones y un mejor estado nutricional en comparación con los pacientes de la Unidad de HD hospitalaria.

### 375 CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS. UTILIDAD DEL CUESTIONARIO KDQOL-36

Y. PARODIS LÓPEZ<sup>1</sup>, A. TOLEDO CARBALLO<sup>2</sup>, F. ALONSO ALMAN<sup>3</sup>, S. HILLEBRAND ORTEGA<sup>1</sup>, ND. VALENCIA MORALES<sup>4</sup>, A. NOGUEIRA PEREZ<sup>5</sup>, G. ANTON PEREZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>HEMODIÁLISIS. CENTRO DE HEMODIÁLISIS AVERICUM (LAS PALMAS DE GC), <sup>2</sup>PSICOLOGÍA. CENTRO DE HEMODIÁLISIS AVERICUM (LAS PALMAS DE GC), <sup>3</sup>NUTRICIÓN. CENTRO DE HEMODIÁLISIS AVERICUM (LAS PALMAS DE GC)

**Introducción:** Existen factores que afectan negativamente la calidad de vida del paciente con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis(HD). El objetivo de este estudio fue analizar la calidad de vida de los pacientes en HD y algunos de los factores que pueden influir en la misma utilizando el cuestionario KDQOL-36.

**Métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo y de corte transversal evaluando la calidad de vida mediante el cuestionario KDQOL-36 en dos centros periféricos de HD crónica.

Los resultados del cuestionario se correlacionan con datos demográficos, analíticos y otros factores que afectan calidad de vida como nivel socioeconómico, estudios cursados, actividad física, número de fármacos prescritos, forma de traslado a las hemodiálisis e índice de Charlson entre otros.

**Resultados:** De los 100 pacientes evaluados el 70% fueron hombres y la media de edad fue de 68,47±12,18 años (hombres:68,56±11,82años, vs mujeres:68,27±13,19años (p=0,914)).

La dimensión con puntuación más baja fue la KDQOL-4 relacionada con componente físico encontrando diferencias significativas en la carga de la enfermedad renal (ER) y en el componente mental obteniendo menor puntuación entre las mujeres (Tabla).

No encontramos diferencias significativas entre ninguna dimensión de la encuesta según edad, otros datos demográficos o analíticos.

Los factores de riesgo de obtener puntuaciones más bajas en el test y relacionados con la ER fueron: el sedentarismo (OR(95%IC),p:0,319(0,126-0,810);0,016), tener prescritos un mayor número de fármacos (OR(95%IC),p:0,883(0,781-0,997);0,045), o traslado en ambulancia (OR(95%IC),p:0,393(0,160-0,963);0,041).

Con respecto a la salud mental, encontramos que pacientes con un mayor nivel socioeconómico (OR(95%IC), p:4,513 (1,019-19,994); 0,047), o el sexo masculino (OR (95%IC), p:3,353 (1,242-9,052);0,017), se relacionaron con una puntuación mayor en el test, mientras que el tener un CVC como acceso vascular, (OR(95%IC), p:0,380 (0,146-0,994); 0,049), fue un factor de riesgo de obtener una puntuación más baja.

**Tabla 1.** Media de resultados obtenidos del cuestionario KDQOL-36.

	Global	Hombres	Mujeres	*p Valor
KDQOL1-Lista de síntomas y problemas	83,96±14,23	85,05±13,54	81,46±15,66	0,251
KDQOL2-Efectos de la enfermedad renal	51,49±22,74	53,72±20,06	46,36±27,66	0,140
KDQOL3-Carga de la enfermedad renal	57,07±32,23	61,68±31,24	46,46±32,48	0,030
KDQOL4-SF-12 physical composite	39,95±10,31	41,02±9,93	37,49±10,90	0,118
KDQOL5-SF-12 mental composite	51,91±14,35	55,47±11,42	43,43±17,05	<0,001

\*p<0.05 (Sig.) (Prueba T muestras independientes), Hombres vs Mujeres.



# Resúmenes

## Hemodiálisis - Otros temas HD

### 376 COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO DESDE UNA PERSPECTIVA DIFERENTE: ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y SOBRECARGA DE LOS CUIDADORES DE NUESTROS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL

R. GONZÁLEZ CANO<sup>1</sup>, I. GARCÍA ALFARO<sup>1</sup>, S. BLAS GÓMEZ<sup>1</sup>, F.J. VIGUERAS RUIZ<sup>1</sup>, J. PÉREZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, F.J. CENTELLAS PÉREZ<sup>1</sup>, A. PÉREZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, C. RUIZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. MASÍÀ MONDEJÀR<sup>1</sup>, I. LORENZO GONZÁLEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE, ESPAÑA)

**Introducción:** El cuidador principal se define como la persona que asume la responsabilidad en la atención y cuidados diarios de cualquier tipo enfermo. Tienen que asumir una gran cantidad de tareas que los ponen en una situación de gran estrés y carga emocional, arriesgando su salud física y mental. Las terapias dialíticas son tratamientos que clásicamente implican uno de los mayores grados de sobrecarga para los cuidadores.

**Material y métodos:** Mediante encuestas telefónicas y análisis epidemiológico recopilamos datos sobre los cuidadores principales de nuestros pacientes en hemodiálisis crónica hospitalaria y en programa de diálisis peritoneal (DP), con algún grado de dependencia (definida como un índice de Barthel <90), comparando las características poblacionales y la sobrecarga de dichos cuidadores, medida mediante el clásico test de Zarit.

**Resultados:** Analizamos datos de los cuidadores de 54 pacientes de los 68 que conforman nuestra unidad de hemodiálisis crónica y de los 10 pacientes dependientes de nuestra población de DP, conformada por 39 pacientes. Excluimos pacientes independientes e institucionalizados. En la tabla 1 se resumen nuestros resultados. En ambas poblaciones los pacientes varones superan ampliamente a las mujeres, invirtiéndose esta tendencia en los cuidadores, que suelen ser mujeres, principalmente cónyuges, sobre todo en varones añosos, seguidas por hijo/as. El grado de sobrecarga fue superior para los cuidadores de los pacientes en hemodiálisis respecto a los de DP, siendo en ambas poblaciones ligeramente mayor en los cuidadores hombres.

**Conclusiones:** Destaca el predominio de la cuidadora del sexo femenino, así como una menos sobrecarga en los cuidadores en DP, a pesar de ser una técnica domiciliar que implica asumir más labores de cuidado técnico y actividades instrumentales. En general, los cuidadores de paciente en hemodiálisis asumen mayor carga global, con pacientes más comorbidos y añosos. Precisaríamos de un mayor tamaño muestral, sobre todo en la población en DP, para extraer conclusiones más precisas.

Tabla 1.

VARIABLE	Subvariable	HEMODIÁLISIS (n=54)		DIÁLISIS PERITONEAL (n=39)	
		n	%	n	%
Sexo paciente	Hombre	18	33	2	5
	Mujer	36	67	37	95
Sexo cuidador	Hombre	44	81	7	18
	Mujer	10	19	32	82
Parentesco	Cónyuge (mujer)	23	43	6	15
	Cónyuge (hombre)	6	11	8	21
Hijo	Hijo	13	24	1	3
	Hija	4	7	1	3
	Hermano	3	6	3	8
	Hermana	3	6	1	3
Parentesco	Propietario	2	4	1	3
	Otro	2	4	0	0
Nivel de estudio	Sin estudios	23	43	14	36
	Primarios	31	57	25	64
Educación	Secundarios	35	65	13	33
	Superiores o mayores	17	32	26	67
GRADO DE SOBRECARGA (% de puntuación media en el test de Zarit)					
Bajo (<44 puntos)	Hombre	27	50	3	8
	Mujer	9	17	3	8
Alto (>44 puntos)	Hombre	9	17	3	8
	Mujer	27	50	34	87
Preguntas con mayores puntuaciones					
		¿Quién es su familiar dependiente de usted?		¿Parece que su familiar depende de usted?	
		¿Parece que los familiares se ocuparán o cuidarán a usted la mayor parte del tiempo que puede (cuidado)?		¿Tiene miedo por el futuro de su familiar?	
Pregunte con menor puntuación:					
		¿Se avergüenza del comportamiento de su familia?		¿Se avergüenza del comportamiento de su familia?	

### 377 FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA: PASOS HACIA UNA ESTRATEGIA ANTICOAGULANTE MÁS RESTRICTIVA

I. GARCÍA ALFARO<sup>1</sup>, S. BLAS GÓMEZ<sup>1</sup>, R. GONZÁLEZ CANO<sup>1</sup>, F.J. VIGUERAS RUIZ<sup>1</sup>, C. RUIZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, A. PÉREZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, J. MASÍÀ MONDEJÀR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CHUA (ALBACETE/ESPAÑA)

**Introducción:** La puntuación CHA2DS2-VASC se emplea de forma generalizada para estratificar el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico (ACI) en pacientes con fibrilación auricular (FA).

Cuando esta escala se aplica a pacientes con FA que reciben hemodiálisis crónica (HdC) casi todos ellos tienen indicación de iniciar anticoagulación oral (ACO). Sin embargo, se ha comprobado como el riesgo atribuible de ACI en estos pacientes puede ser menor que en población general, por lo que su aplicación estaría sobrestimando este riesgo y aumentando la probabilidad de sufrir un evento hemorrágico.

Para mitigar este problema, An S De Vriese et al. ha propuesto una estrategia diferente de inicio de ACO en pacientes en HdC con FA, basándose en la escala CHA2DS2-VASC y teniendo en cuenta el mayor riesgo de hemorragia de estos.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo de pacientes que reciben HdC en nuestro centro. Análisis de prevalencia de FA en estos pacientes, ACO por este motivo, número de complicaciones hemorrágicas que hayan requerido valoración médica en relación a toma de anticoagulación una vez iniciada HdC, y aparición de ACI en estos pacientes.

**Resultados:** De los 77 pacientes incluidos en este estudio, han sido diagnosticados de FA 18 de ellos (23,4%), de los cuales 15 reciben anticoagulación y solo 3 no la reciben en este momento (en uno de ellos no se llegó a iniciar por el alto riesgo hemorrágico, mientras que en los 2 restantes se suspendió por complicaciones hemorrágicas graves). De estos 15 pacientes, 10 (66,6%) han tenido alguna complicación hemorrágica tras haber iniciado HdC y anticoagulación (registrando hasta 4 eventos hemorrágicos en un paciente), y en ninguno de estos casos se ha registrado un ACI de tipo cardioembólico. Destacar que uno de los pacientes en el que se retiró la anticoagulación, sufrió un posible ACI en ese mismo ingreso tras su retirada.

Todos los casos con FA presentan un CHA2DS2-VASC  $\geq 2$ , con una puntuación media de 4,9. Sin embargo, según la estrategia propuesta por An S De Vriese et al., únicamente 10 (55,5%) presentarían una puntuación  $\geq 2$  y se beneficiaría de anticoagulación.

**Conclusiones:** Parece claro que un subgrupo de pacientes en HdC con FA se beneficiaría del inicio tratamiento con ACO. Sin embargo, el inicio de la ACO debería ser más restrictivo de lo que se recomienda actualmente. Por ello, es evidente la necesidad de estandarizar herramientas que nos permitan estratificar el riesgo de forma precisa en estos pacientes.

### 378 TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR EN LA VASCULITIS ASOCIADA A ANCA (AAV) QUE REQUIERE HEMODIÁLISIS (HD) DESDE SU DEBUT: EXPERIENCIA DE UN CENTRO

S. GARCÍA REBOLLO<sup>1</sup>, JM. RUFINO HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, D. PÉREZ ESPINEIRA<sup>1</sup>, P. FOX<sup>1</sup>, P. DELGADO MALLEN<sup>1</sup>, E. DE BONIS REDONDO<sup>1</sup>, D. HERNÁNDEZ MARRERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (TENERIFE/ESPAÑA)

**Introducción:** El tratamiento inmunosupresor (de inducción (TI) y mantenimiento (TM)) en pacientes afectos por AAV sometidos a hemodiálisis (HD) es controvertido.

**Objetivo:** Analizar la evolución de una población de pacientes con AAV en programa de HD, desde su presentación, según fenotipo-ANCA y tratamiento inmunosupresor recibido.

**Material y métodos:** Durante el período 2008-abril-2024 en nuestro centro 11 pacientes con AAV iniciaron programa HD al debut de su enfermedad. Variables analizadas: sexo, edad, forma presentación, título-ANCA, anatomía patológica, duración y fármacos de TI y TM, complicaciones del tratamiento, recidivas, evolución, salida de HD y sus causas.

**Resultados:** Los pacientes se agrupan según fenotipo-ANCA. Recibieron TI y TM en base a la presentación clínica, tipo ANCA, edad y comorbilidad, según recomendaciones de las Guías vigentes en cada momento.

El fenotipo más frecuente fue MPO (54,5%). El 100% de pacientes PR3-ANCA presentó afectación pulmonar. El 45% de biopsias mostró clase esclerótica. El 80% recibió inducción plena, una paciente no fue tratada por comorbilidad e histología no viable. En su evolución el 77% negativiza los títulos de ANCA, 3 pacientes recuperan función renal, un paciente presenta recaída (PR3-ANCA con TI incompleto) y 2 pacientes fallecen por causa infecciosa 2ª al tratamiento inmunosupresor. Otras complicaciones fueron: 2 fracturas, 4 infecciones leves, 1 toxicodermia, 1 neoplasia.

**Conclusiones:**

- La técnica HD no debe suponer una limitación a la hora de tratar AAV debiéndose establecer su manejo de forma individualizada según la presentación y evolución de dicha enfermedad.
- La edad, fragilidad y actividad de la enfermedad son los principales factores a tener en cuenta ante el riesgo/beneficio del tratamiento inmunosupresor.

Tabla 1.

Tip. ANCA	Edad (años)	Presentación	Mediador	Tratamiento	Evolution	Complicaciones
MPO, ANCA n=6 (54%)	65 (45-84)	3: RCP (3x3) 1: RCP (3x3) 2: RCP (3x3)	3: RCP 1: RCP 1: RCP	TI n=6 1: RCP 1: RCP 1: RCP	TI n=6 1: RCP 1: RCP 1: RCP	1: RCP 1: RCP 1: RCP
PR3, ANCA n=5 (45%)	77 (68-84)	3: RCP (3x3) 1: RCP (3x3) 2: RCP (3x3)	3: RCP 1: RCP 2: RCP	TI n=5 1: RCP 1: RCP 1: RCP	TI n=5 1: RCP 1: RCP 1: RCP	1: RCP 1: RCP 1: RCP
MPO, ANCA n=1 (9%)	66	3: RCP (3x3) 1: RCP (3x3)	3: RCP 1: RCP	TI n=1 1: RCP	TI n=1 1: RCP	1: RCP
ANCA negativo n=4 (34%)	70 (61-77)	3: RCP (3x3) 1: RCP (3x3) 1: RCP (3x3)	3: RCP 1: RCP 1: RCP	TI n=4 1: RCP 1: RCP 1: RCP	TI n=4 1: RCP 1: RCP 1: RCP	1: RCP 1: RCP 1: RCP

### 379 INICIO DE HEMODIÁLISIS EN PACIENTES MAYORES DE 75 AÑOS

M. GONZÁLEZ BISQUERT<sup>1</sup>, RA. ARLANDIS GALLEGO<sup>1</sup>, B. GARCÍA PERIS<sup>1</sup>, MT. ESTEVE ALGORA<sup>1</sup>, S. ALOS GUIMERA<sup>1</sup>, C. TARONGI VIDAL<sup>1</sup>, M. VILLANUEVA CHULVI<sup>1</sup>, M. CASANOVA APARICIO<sup>1</sup>, R. CORDOBA ROJAS<sup>1</sup>, JE. REQUE SANTIVAÑEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN (CASTELLÓN/ESPAÑA)

**Introducción:** La edad de los pacientes que inician hemodiálisis (HD) ha aumentado en paralelo al aumento de la esperanza de vida en la población general. Son pocos los estudios que evalúan el pronóstico de los pacientes que inician hemodiálisis > 75 años.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye pacientes en programa de HD en nuestro departamento de salud durante los años 2010 a 2020. Se recogieron datos de filiación, comorbilidades y acceso vascular al inicio de HD.

**Resultados:** Durante los años citados han iniciado HD un total de 956 pacientes, 399 (41,7%) de ellos eran >75 años de los cuales 252 (63,1%) eran varones con una mediana de edad de inicio de HD de 78,9 (75,6-91,3) años. Las etiologías de enfermedad renal crónica fueron: diabetes mellitus 28%, hipertensión arterial 26%, glomerular 9%, enfermedad poliquística 2%, no filiada 21% y otros 14%. La mayoría de los pacientes 331 (83%) tuvo un seguimiento previo por la consulta de enfermedad renal crónica (ERCA), mientras que 68 (17%) inició HD de forma urgente sin contacto previo con ERCA. Un total de 167 (41,8%) inició HD a través de fístula arteriovenosa (FAV). La supervivencia a un año fue de 90%, a 3 años de 60% y a 5 años de 32%. En un análisis univariante se asociaron a mayor mortalidad, la edad HR 1,45 (IC 95% 1,15-2,34 p=0,04), la presencia de DM HR 1,98 (IC 95% 1,23-2,01 p=0,03), mayor puntuación en índice de comorbilidad de Charlson HR 2,03 (IC 95% 1,01-2,95 p=0,04), el inicio de HD a través de catéter HR 3,01 (IC 95% 2,67-4,12 p<0,001) y el no seguimiento en ERCA HR 3,98 (IC95% 3,01-4,13 p<0,001). En un análisis multivariante, mantuvieron su asociación estadísticamente significativa con mortalidad, la edad HR 1,03 (IC 95% 1,01-1,12 p=0,01), el inicio de HD a través de catéter HR 2,23 (IC 95% 1,98-2,41 p=0,02) y el no seguimiento en ERCA HR 1,98 (IC 95% 1,89 - 2,33 p<0,01).

**Conclusión:** Un gran porcentaje de los pacientes que comienzan HD son > 75 años. La supervivencia a un año es alta, sin embargo disminuye significativamente a los 5 años. Los principales factores predictores de mortalidad fueron la edad, el inicio de HD a través de catéter y el no seguimiento en unidad de ERCA.

**380 LA TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA NO SE ASOCIA CON MAYOR MORTALIDAD EN PACIENTES CON SEPSIS Y FRACASO RENAL AGUDO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

J.K. PEÑA ESPARRAGOZA<sup>1</sup>, J. MARTINS<sup>1</sup>, A. FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, A. DE LORENZO<sup>1</sup>, L. ESPINEL<sup>1</sup>, MT. NAYA<sup>1</sup>, A. CUBAS<sup>1</sup>, JA. LORENTE<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID, ESPAÑA),<sup>2</sup>M. INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID, ESPAÑA),<sup>3</sup>UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID, ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes críticos con fracaso renal (FRA) presentan una elevada mortalidad siendo el shock séptico la causa más frecuente. Ante un FRA, un retraso en la valoración y seguimiento por Nefrología se asocia con mayor morbimortalidad. A pesar de los avances, existe mucha controversia sobre estrategias de prevención y tratamientos específicos, así como escasez de estudios concluyentes que puedan establecer recomendaciones sólidas.

**Objetivo:** A) Evaluar prevalencia de terapia renal sustitutiva (TRS) en pacientes con sepsis y FRA en la unidad de cuidados intensivos (UCI). B) Analizar la relación entre la TRS y mortalidad.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en 46 pacientes ingresados en UCI por sepsis con FRA estadio 2-3 según la clasificación KDIGO, durante el periodo 2021-2022.

Se analizaron parámetros analíticos, necesidad de TRS y mortalidad. Se consideró significativa una p<0,05.

**Resultados:** La mayoría de los pacientes eran varones (73,9%), sufrían hipertensión arterial (58,7%) y presentaban función renal normal previo al ingreso (57,8%). El tiempo medio de estancia en UCI fue de 22 días ± 41,5 y la causa más frecuente de sepsis fue la sepsis de origen abdominal (52,2%). 25 pacientes necesitaron TRS (54,3%), siendo la hemodiafiltración veno-venosa continua la técnica más utilizada (92%). 27 pacientes fallecieron durante su estancia en UCI (58,7%) de los cuales 14 (56%) habían recibido TRS. Resto ver tabla.

**Conclusiones:** Más de la mitad los pacientes con sepsis y FRA ingresados en UCI precisan TRS pero a su vez, la TRS no se asoció con mayor mortalidad en nuestra muestra, aunque existe limitación en la interpretación de estos hallazgos por el pequeño tamaño muestral. Dada la prevalencia de sepsis y FRA en UCI es recomendable la implicación activa del staff de nefrología y manejo multidisciplinar, lo que se traducirá en una disminución de la morbimortalidad en este grupo de pacientes.

**Tabla 1.**

	Sin TRS (n: 21)	TRS (n: 25)	p
Edad	66,7 ± 13	68,8 ± 12,1	0,6
Exitus (%)	11 (44 %)	14 (56%)	0,7
Días ingreso UCI	15,3 ± 22,2	26,9 ± 52,6	0,4
Creatinina al ingreso en UCI	2,2 ± 0,9	2,6 ± 1,7	0,3

**381 PERFIL DE SEGURIDAD DEL SACUBITRIL/VALSARTÁN EN PACIENTES EN PROGRAMA DE DIÁLISIS**

M. DA SILVA PITA<sup>1</sup>, I. DÍAZ DÍEZ<sup>1</sup>, S. SANTANA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, J. LÓPEZ AGUILAR<sup>2</sup>, C. MARTÍNEZ ALDANA<sup>1</sup>, A. MARTÍN MÁRQUEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMON JIMENEZ (HUELVA/ESPAÑA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL JUAN RAMON JIMENEZ (HUELVA/ESPAÑA)

**Introducción:** El Sacubitril/Valsartán es un fármaco que demostró su eficacia y seguridad en pacientes con insuficiencia cardíaca para mejorar la morbimortalidad cardiovascular. Sin embargo, los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada no se han incluido en los ensayos controlados aleatorizados, por lo que los efectos beneficiosos y el perfil de riesgo de esta asociación aún no se han definido en estos pacientes. Solo se han realizado estudios observacionales sobre esta asociación farmacológica en pacientes con enfermedad renal avanzada, investigando principalmente marcadores biohumorales o ecocardiográficos. Por lo tanto, su aplicación sigue siendo controvertida y no está exenta de complicaciones debido al riesgo potencial de hipotensión e hiperpotasemia.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo y retrospectivo con recogida de datos clínicos y analíticos en 16 pacientes, 8 de ellos en programa de hemodiálisis y los otros 8 sin TRS, con FEVI reducida, tratados con Sacubitril/Valsartán en seguimiento actualmente por la unidad de Cardiorenal.

**Resultados:** Se extrajeron los datos de 16 pacientes, de los cuales el 68,8 % eran hombres, y el 31,3% restante mujeres. La mayoría tenía hipertensión arterial en 81,3% y un 56,3% eran diabéticos. De los 16 pacientes estudiados 8 estaban en hemodiálisis, y los otros 8 restantes sin hemodiálisis, todos ellos en tratamiento con Sacubitril/Valsartán y seguidos en la unidad de cardiorenal. Comparamos las complicaciones más frecuentemente asociadas a este fármaco en ambas poblaciones y a pesar de no obtener la significación estadística debido al pequeño tamaño de la muestra, vemos como los episodios de hiperpotasemia, hipotensión arterial, mortalidad y los ingresos por ICC son similares en la población que recibe tratamiento renal sustitutivo y en la que no.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, el sacubitril/valsartán es seguro en los pacientes en diálisis. No objetivándose un aumento del riesgo de episodios de hipotensión arterial, hiperpotasemia, ingresos o mortalidad en comparación con los pacientes sin dicha técnica.

**Tabla 1.**

HIPERTENSIÓN	Frecuencia		Porcentaje	
	No	Si		
Válidos	No	12		81,3
	Si	3		18,8
	Total	16		100
INGRESOS ICC	Frecuencia		Porcentaje	
	No	Si		
Válidos	No	12		81,3
	Si	2		18,8
	Total	16		100
MORTALIDAD	Frecuencia		Porcentaje	
	No	Si		
Válidos	No	8		50,0
	Si	8		50,0
	Total	16		100

**382 EFECTO DE LA PROTEINURIA SOBRE LA SOBREHIDRATACIÓN EN PACIENTES INDIENES EN HEMODIÁLISIS**

I. MINGUEZ TORAL<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIÁN<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, A. COLLADO ALSINA<sup>1</sup>, M. GARCÍA VALLEJO<sup>1</sup>, M. DÍAZ DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, N. RODRÍGUEZ MENDIOLA<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

La sobrehidratación (OH) en hemodiálisis (HD) se considera un marcador de riesgo cardiovascular asociándose a hipertrofia ventricular izquierda y a un aumento de la mortalidad. En pacientes con síndrome nefrótico la proteinuria significativa y la hipoalbuminemia se asocian sobrecarga de volumen. Hemos analizado la contribución de la proteinuria en el estado de hidratación en pacientes incidentes en HD.

Se incluyeron 90 pacientes incidentes en HD entre marzo-2017 y nov-2021. La edad media fue de 66,8 ± 17,3 años, el 76 % fueron varones y el 24% mujeres. La etiología de la ERC fue: nefropatía diabética (39%), no filiada (14%), nefroangiosclerosis (14%), glomerulonefritis, vasculitis y lupus (13%), tubulointersticial y urológica (11%), poliquistosis renal (6%) y mieloma (2%).

**Resultados:** La media de la proteinuria total en orina de 24 horas fue de 3891 ± 3365 mg (mediana 2905 mg). En la tabla se muestran los resultados de albúmina sérica, hematocrito, diuresis total, parámetros de bioimpedancia: sobrecarga hídrica (OH), agua extracelular (ECW), agua intracelular (ICW), masa grasa (FTI), masa magra (LTI) y volumen de distribución (VD), tensión arterial sistólica (TAS) y diastólica (TAD) en función de 3 rangos de proteinuria al inicio de la HD. El análisis de regresión mostró que la OH depende de la proteinuria y de la albúmina sérica (p=0,03, p=0,01) y no así del volumen de diuresis ni del hematocrito (p=0,87, p=0,15) por lo que inferimos que la albúmina sérica no actúa como un marcador de hemodilución.

**Conclusión:** De forma similar a lo que ocurre en el síndrome nefrótico parece que la proteinuria y la hipoalbuminemia se correlacionan con el grado de sobrecarga de volumen en pacientes incidentes en HD, independientemente de la diuresis residual.

**Tabla 1.**

	<1000 mg/24H N=16 (18%)	1000-3000 mg/24H N=30 (33%)	>3000 mg/24H N=44 (49%)	
Albúmina (g/dL)	3,52 ± 0,65	3,36 ± 0,55	3,07 ± 0,72	p=0,04
Hematocrito (%)	31 ± 3,5	32 ± 3,6	30 ± 4,4	p=0,21
Diuresis 24H (mL)	1484 ± 734	1818 ± 551	1813 ± 841	p=0,27
OH (L)	2,61 ± 1,26	2,95 ± 1,94	3,84 ± 3,07	p=0,02
ECW (L)	16,15 ± 2,41	19,94 ± 3,03	20,31 ± 4,23	p=0,03
ICW (L)	15,31 ± 3,03	18,50 ± 3,79	19,18 ± 4,35	p=0,01
FTI (kg/m <sup>2</sup> )	12,23 ± 3,16	12,95 ± 7,36	12,44 ± 5,21	p=0,92
LTI (kg/m <sup>2</sup> )	11,15 ± 1,81	13,29 ± 3,65	13,47 ± 3,14	p=0,07
VD (L)	29,25 ± 5,03	34,69 ± 6,42	36,32 ± 58,62	p=0,01
TAS (mmHg)	138 ± 13	148 ± 19	156 ± 18	p=0,02
TAD (mmHg)	67 ± 20	74 ± 19	76 ± 13	p=0,31

**383 NUTRICIÓN PARENTERAL INTRADIÁLISIS: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO**

I. BENITO CASTAÑO<sup>1</sup>, P. JIMENEZ<sup>1</sup>, R. VILA I NOGUER<sup>1</sup>, N. MURUA ETXARRI<sup>1</sup>, R. ORMAETXE RUIZ DE HILLA<sup>1</sup>, S. FERNANDEZ ALMARAZ<sup>2</sup>, ED. MAMANI QUISPE<sup>1</sup>, O. ABAUNZA DE JUAN<sup>1</sup>, MP. RODRIGUEZ DAVIS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES (BILBAO), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CRUCES (BILBAO)

**Introducción:** La desnutrición es muy prevalente en los pacientes en diálisis debido al desgaste proteico energético (DPE), un síndrome común en el paciente con ERC y principalmente en diálisis que tiene como consecuencia la pérdida simultánea de proteínas y energía, resultando en la pérdida inherente de masa muscular, con posible impacto sobre la calidad de vida y mayores tasas de mortalidad.

El diagnóstico precoz del DPE y el establecimiento de una estrategia nutricional individualizada es una parte fundamental del tratamiento y debería ser esencial en cualquier unidad de HD.

El estado nutricional de los pacientes con ERC es un escenario cambiante, por lo que el tratamiento nutricional ha de estar centrado en las necesidades del paciente.

En la práctica clínica, la falta de eficacia o la imposibilidad de tomar medidas como el consejo dietético o los suplementos orales nutricionales (SON), hace, que la nutrición parenteral intradiálisis (NPID) represente una opción efectiva de tratamiento nutricional.

**Métodos y resultados:** Hemos realizado un estudio retrospectivo observacional a los pacientes que han tenido nutrición parenteral en el Hospital Universitario Cruces entre los años 2019 y 2023 obteniendo una N de 19 pacientes. Siendo el 33% mujeres y el porcentaje restante hombres. La media de edad era de 69,5 años.

La mayoría de las personas integrantes de la muestra inició la nutrición por datos de desnutrición analítica (albúmina 10% y/o disminución >20% del peso ideal en los últimos 6 meses).

El tiempo medio que estuvieron con NP es de 8,5 meses y la mayoría no la mantienen en el momento actual.

Hemos realizado una monitorización hemodinámica de los pacientes, una vigilancia de síntomas y signos relacionados con la posible intolerancia a la NPID y de momento, hemos detectado un caso de complicación o intolerancia derivada de esta.

**Conclusiones:** La NPID es una intervención que podría tener su utilidad en los pacientes desnutridos en HD en los que otras medidas no han dado resultado.

Aunque la evidencia es escasa y nosotros tampoco hemos conseguido demostrar una mejoría, es una medida en general bien tolerada y con escasas complicaciones por lo que el riesgo/beneficio puede estar a favor de utilizarla.

## Resúmenes

## Hemodiálisis - Otros temas HD

## 384 LA VITAMINA C TAMBIÉN ES IMPORTANTE

L. MORANTES<sup>1</sup>, V. TORREGROSA<sup>1</sup>, V. ESCUDERO<sup>1</sup>, J. OLLÉ<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, L. RODAS<sup>1</sup>, M. ARIAS<sup>1</sup>, J. BROSETA<sup>1</sup>, N. FONTSERE<sup>1</sup>, F. MADUPELL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La vitamina C es una vitamina hidrosoluble, cumple función antioxidante y es un cofactor esencial para la biosíntesis de colágeno, el metabolismo de la carnitina, las catecolaminas y la absorción del hierro en la dieta. Los pacientes en hemodiálisis a menudo pueden presentar déficit de vitamina C debido a la eliminación dialítica, a la ingesta restringida de alimentos y al aumento del catabolismo debido a la inflamación crónica.

El objetivo del estudio fue evaluar los niveles de vitamina C de los pacientes en el programa de diálisis crónica de nuestro centro.

**Material y método:** Se trata de un estudio observacional unicéntrico en 128 pacientes con enfermedad renal terminal en un programa de HD crónica en modalidad on-line, 87 (67,96%) hombres y 41 (32,03%) mujeres, con una edad media de 62 (rango 25-95) años. Se realizó medición en plasma de los niveles de vitamina C, definiendo como deficiencia de vitamina C a un valor inferior a 2 mg/L, riesgo moderado de deficiencia debido a reservas tisulares inadecuadas a un valor de 2 -3,9 mg/L, y concentración adecuada de vitamina C a valores 4 -15 mg/L.

**Resultados:** Del total de pacientes valorados, 76 (59,37%) tenían un valor de vitamina C < 4 mg/L y 52 (40,62%) tenían un valor > 4mg/L. Tenían prescrito algún suplemento multivitamínico 59 (46,09%) pacientes, de los cuales 35 (59,32%) de estos pacientes tenían niveles adecuados de vitamina C y los 24 (40,67%) restantes tenían déficit. Al realizar el análisis por subgrupos mediante las pruebas de la U de Mann-Whitney y la prueba exacta de Fisher, no encontramos relación estadísticamente significativa entre el IMC, antecedentes de HTA o DM, y el tiempo en diálisis con los valores de Vitamina C, aunque sí que hubo relación significativa con los niveles de HbA1C.

**Conclusiones:** Los pacientes en diálisis a menudo presentan niveles bajos de vitamina C, presentando síntomas como debilidad, equimosis, artralgias o dificultad para corregir la anemia. Es importante conocer periódicamente los niveles de vitamina C de los pacientes en diálisis y prescribir en todos los pacientes un suplemento multivitamínico e incluso añadir tratamiento endovenoso en los casos necesarios.

## 385 CIERRE PERCUTÁNEO DE OREJUELA IZQUIERDA COMO ALTERNATIVA TERAPÉUTICA A LA ANTICOAGULACIÓN ORAL EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR NO VALVULAR EN DIÁLISIS

D. RODRÍGUEZ SANTARELLI<sup>1</sup>, D. NUÑEZ PERNAS<sup>1</sup>, E. COTILLA DE LA ROSA<sup>1</sup>, A. CABEZAS MARTÍN-CARO<sup>1</sup>, I. MARTÍNEZ SANTAMARÍA<sup>1</sup>, V. ANDRÓNIC<sup>1</sup>, A. VALERO ANTÓN<sup>1</sup>, M. DÍAZ CUEVAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VINALOPÓ (ELCHE/ESPAÑA), <sup>2</sup>HEMODINÁMICA-CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VINALOPÓ (ELCHE/ESPAÑA)

**Introducción:** La fibrilación auricular no valvular (FANV) es la arritmia más frecuente en Enfermedad renal crónica (ERC) aumentando en 5 veces el riesgo de sufrir un evento cerebrovascular (ECV) isquémico. El riesgo de desarrollar esta arritmia crece al progresar la ERC, con una prevalencia en diálisis superior a la población general en un 20%. El manejo anticoagulante tradicional en diálisis tiene limitaciones y no exento de complicaciones potencialmente graves. El uso de fármacos de acción directa es controvertido por lo que el cierre percutáneo de orejuela izquierda (CPOI) surge como una alternativa interesante y segura.

**Objetivo:** Evaluar el beneficio y la seguridad del CPOI en la población en diálisis como alternativa al uso de anticoagulación.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo de pacientes en diálisis en quienes se realizó CPOI desde mayo/2018 a agosto/2023 analizando sus características basales, su manejo y las posibles complicaciones derivadas del procedimiento y de interrumpir la anticoagulación.

**Resultados:** Durante el período analizado se realizó CPOI en 17 pacientes con edad media 70,5 años, 64,7% de sexo masculino. La anticoagulación basal era: sintrom (70,6%); anticoagulantes de acción directa (17,64%); HBPM (5,88%); nada (5,88%). Las indicaciones del CPOI fueron: elevado riesgo de caídas con potenciales complicaciones (52,95%); antecedente de hemorragia digestiva (11,76%); otras hemorragias (17,65%); mal control de INR (5,88%); calcifilaxis (5,88%). El dispositivo implantado fue WATCHMAN (100%). El 88,24% de pacientes no sufrieron complicaciones inmediatas; 1 paciente presentó un pseudoaneurisma femoral (5,88%) y 1 una perforación de orejuela (5,88%) tratada durante el mismo procedimiento. La estancia media hospitalaria tras la intervención fue 1,82 noches. Al alta se realizó manejo con: doble antiagregación durante 3 meses (76,47%), manejo con monoantiagregación con AAS (11,77%), monoantiagregación con clopidogrel (5,88%) y 1 paciente (5,88%) necesitó continuar anticoagulación. Hasta la fecha ningún paciente ha sufrido un ECV y ninguno ha precisado reintroducción de anticoagulación. Actualmente 10 de los pacientes continúan en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis, 2 se han trasplantado y 6 han fallecido por causas NO relacionadas con el CPOI ni por cardioembolia.

**Conclusiones:** Los pacientes con FANV en diálisis constituyen una cohorte de riesgo para eventos tanto isquémicos como hemorrágicos. En esta población el CPOI representa una técnica segura y eficaz cuando exista una contraindicación para el manejo con terapia anticoagulante, aunque es importante recalcar que no es un procedimiento exento de complicaciones siendo de gran importancia contar con un equipo médico adecuadamente formado y con experiencia en la técnica.

## 386 EVALUACIÓN DE LA SUPERVIVENCIA EN LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE NUESTRO CENTRO

C. GARCÍA DE LA VEGA GARCÍA<sup>1</sup>, E. JIMÉNEZ MAYOR<sup>1</sup>, M.J. RIVERA CASTILLO<sup>1</sup>, JM. SÁNCHEZ MONTALBÁN<sup>1</sup>, P.J. LABRADOR GÓMEZ<sup>1</sup>, A. ROCHA RODRIGUES<sup>1</sup>, J.L. DEIRA LORENZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (ESPAÑA)

**Introducción:** La supervivencia de los pacientes en hemodiálisis (HD) se ha relacionado con diversos factores entre los que se encuentran la edad, la diabetes, estado de nutrición, fragilidad y tipo de acceso vascular.

**Material y métodos:** Estudio longitudinal de cohortes retrospectivo unicéntrico. El objetivo ha sido evaluar la supervivencia de los pacientes en HD de nuestro centro y conocer su correlación con parámetros clínicos, analíticos y de fragilidad. Se ha utilizado el índice de Barthel como predictor de fragilidad. El periodo de estudio ha sido desde enero/2016 a diciembre/2023. Para el análisis se ha utilizado el software estadístico SPSS.

**Resultados:** Se incluyen un total de 102 pacientes. El 70,6% varones, con una edad media de 72±11 años. La mayoría (65,7%) portador de catéter tunelizado. El periodo de seguimiento medio ha sido de 39±23 meses.

La mortalidad en el primer año tras el inicio de HD fue del 11,8% y a los 5 años del 44,1%.

Los pacientes fallecidos en el primer año tras el inicio de HD eran principalmente mujeres, y presentaban una edad más avanzada, menor índice de masa magra (LTI) y mayor grado de desnutrición, sobrehidratación y de dependencia. El 33% eran diabéticos. Únicamente se encontró una correlación estadísticamente significativa con el género (p=0,019), índice de Barthel (p=0,039) y LTI (p=0,033).

A los 5 años del inicio de HD, los pacientes fallecidos presentaban una edad más avanzada, eran principalmente varones, con mayor grado de anemia y menor LTI. La mayoría (71,1%) era portador de catéter tunelizado e inició HD de manera incremental (62,2%). A su vez, presentaban niveles superiores de B2-microglobulina y mayor grado de sobrehidratación, desnutrición y grado de dependencia en comparación con los pacientes no fallecidos a los 5 años. El 46,7% eran diabéticos. Únicamente se encontró una correlación estadísticamente significativa con la edad (p=0,023), anemia (p=0,035) e índice de Barthel (p<0,001).

**Conclusiones:** La edad, desnutrición, anemia y grado de dependencia tienen un papel importante en la supervivencia de los pacientes en HD, siendo el índice de Barthel el único parámetro que mantiene significación estadística al año y a los cinco años del inicio de HD. No se encontró correlación entre la diabetes y la supervivencia al año y a los 5 años en nuestra población.

## 387 IMPACTO DE LA HEMODIÁLISIS INCREMENTAL EN LA SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS DE NUESTRO CENTRO

C. GARCÍA DE LA VEGA GARCÍA<sup>1</sup>, E. JIMÉNEZ MAYOR<sup>1</sup>, MM. ACOSTA ROJAS<sup>1</sup>, JM. SÁNCHEZ MONTALBÁN<sup>1</sup>, P.J. LABRADOR GÓMEZ<sup>1</sup>, E. DAVÍN CARRERO<sup>1</sup>, J.L. DEIRA LORENZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (ESPAÑA)

**Introducción:** La hemodiálisis (HD) convencional tres veces por semana es el régimen habitual de terapia renal sustitutiva. El inicio de HD con 2 sesiones/semana ha demostrado una tasa de supervivencia similar a la HD convencional.

**Material y métodos:** Estudio longitudinal de cohortes retrospectivo unicéntrico. El objetivo ha sido evaluar si el inicio con HD incremental afecta a la supervivencia de los pacientes en HD de nuestro centro. Se han analizado parámetros nutricionales, de bioimpedancia y grado de dependencia. Para ello, hemos dividido a los pacientes en 3 grupos: inicio de HD con 1 sesión/semana (x1), con 2 sesiones/semana (x2) y con 3 sesiones/semana (x3). El periodo de estudio ha sido desde enero/2016 a diciembre/2023.

**Resultados:** Se incluyen un total de 102 pacientes. El 70,6% varones, con una edad media de 72±11 años. El 65,7% comienzan programa mediante catéter tunelizado.

El 40,2% inicia HDx1, el 22,5% HDx2 y el 37,3% HDx3.

El grupo x3 presenta mayor equidad respecto a la distribución por géneros, hay más pacientes portadores de catéteres (89,5%) y son más dependientes (Barthel 80,3 puntos).

Los pacientes que inician HDx2 presentan niveles inferiores de prealbúmina, hay menos portadores de catéteres (52,2%) y son más independientes (Barthel 91,8 puntos).

En el grupo x1 se objetivan características similares a los grupos previos excepto en el índice de Barthel (87,9 puntos).

No hemos encontrado una correlación

estadísticamente significativa entre el

número de sesiones al inicio de HD y la

supervivencia en los pacientes de nuestro

centro (p 0,446).

**Conclusiones:** A pesar de las diferen-

cias objetivadas en los tres grupos en

cuanto al número de sesiones al inicio

de HD, distribución por géneros, Bar-

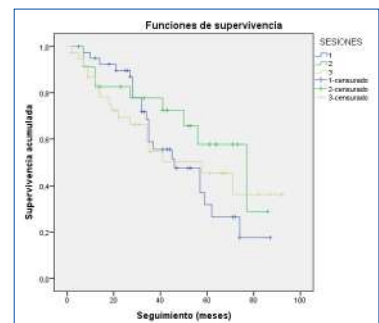
thel, parámetros nutricionales, tipo de

acceso vascular, no hemos encontrado

diferencias estadísticamente significati-

vas en la supervivencia.

Figura 1. Curva de supervivencia (Kaplan-Meier) en función del número de sesiones de hemodiálisis.





**388 ESCALA MIS, MIOCITOCINAS Y AFECTACIÓN MUSCULAR EN PERSONAS EN HEMODIÁLISIS**

G. BARRIL<sup>1</sup>, A. AGUILERA<sup>1</sup>, B. PUCHULLU<sup>1</sup>, N. GARCÍA<sup>2</sup>, M. GIORGI<sup>1</sup>, P. SANZ<sup>1</sup>, L. BLAZQUEZ<sup>1</sup>, P. CARO<sup>3</sup>, A. NOGUEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL U PRINCESA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA U. DE NAVARRA (ESPAÑA), <sup>3</sup>HEMODIÁLISIS. CLÍNICA RUBER<sup>2</sup> (ESPAÑA), <sup>4</sup>HEMODIÁLISIS. CLÍNICA RUBER<sup>1</sup> (ESPAÑA)

**Objetivo:** Analizar prevalencia de DPE mediante Escala MIS y su repercusión en miocitocinas, parámetros nutricionales y de fuerza muscular y funcionalidad.

**Metodología:** Estudiamos 78 pacientes en HD de 4 centros con: edad 62,47 ± 15,23 años, 61% hombres, DM: 22% Esquema de HD: 60% standard, 11% HD diaria y 21% HDF online.

Determinamos: Escala MIS con punto de corte 5 para detectar PEW si >5, Miostatina, IGF1 (IGFBP1 y IGBP3), e inflamatorias IL6, TNF alfa, LIF en todos los pacientes así como Albumina, prealbumina, PCR, linfocitos totales, B2 microglobulina, composición corporal por Bioimpedancia, dinamometría y test de funcionalidad, Escalas VGSm, QNSD, VAS y antropometría.

**Resultados:** 78 pacientes, tiempo HD: 33,25±48,37m, tip de acceso-vascular: 83%Fistula y 17% catéteres, Índice de Charlson: 5,1±2,3. Dinamometría baja (presarcopenia 30%), de ellos con índice de masa-muscular baja 18,4%(sarcopenia).

-Utilizando punto de corte de MIS en 5: el 29% tenían MIS>5, de estos 42,1% tenían dinamometría baja, y de este 41% mas muscular/ta2 baja el 9,1%. Las diferencias en parámetros según MIS se muestran en tabla.

No encontramos diferencias significativas en Edad, ICharlson, IMC, Linfocitos totales, PCR, B2microglobulina, IGF1, TNF, %MM, %MG, %Mmagra, Circunferencia-braquial, CCintura.

-Estableciendo dinamometría normal o baja, la edad, el tiempo en HD, VAS, MIS, Vpaso, SSTSf5, TUTG así como parámetros de BIVA son los parámetros con mayor significación. Haber realizado ejercicio aporta diferencia significativa para Mmuscular y dinamometría -Analizando pacientes con FAVvs catéter diferencias en IGFBP1, dinamometría, prealbúmina, VAS.

-Encontramos diferencias significativas en HD convencional vs HDF-online en: diuresis residual, IGFBP1(p<0,001), LIF (p<0,009), IL6(p<0,008), miostatina(p<0,001), VAS (p<0,024).

-Analizando los 3 esquemas de HD por Anova existen diferencias significativas en miostatina, IL6, IGF1, LIF y miostatina.

**Conclusiones:** - Existe prevalencia elevada de DPE por escala MIS en personas en HD; - Miocitocinas e interleucinas inflamatorias se modifican con el esquema de HD; - Existen diferencias significativas entre parámetros nutricionales, miocitocinas y dinamometría según MIS lo que aporta valor al MIS.

**Tabla 1. Diferencias grupos MIS (punto de corte 5).**

Variable	µ	σ	n	Media	Desviación estándar	p
EDAD	1,00	56	18.2321	1.7501	0,002	
DM	2,00	21	14.1479	2.74382	0,004	
Albúmina	1,00	56	25.5660	3.38231	0,001	
IGFBP1	1,00	53	23.5997	4.77923	0,010	
LIF	2,00	21	98.8079	71.39714	0,126	
IL6	1,00	53	17.4246	13.37590	0,048	
Miostatina	1,00	51	1.6966	3.54462	0,002	
CCintura	1,00	53	54.0069	810.4796	0,002	
VAS	1,00	54	65.7593	25.9129	0,016	
AFasc	1,00	56	4.7089	1.35637	0,060	
MM	1,00	56	4.0519	1.35556	0,006	
MAG	1,00	56	1.2530	38.845	0,002	
NAGT	1,00	56	52.2855	5.04457	0,002	
Vpaso	1,00	56	32.1857	8.14733	0,012	
% masa magra	1,00	56	87.8143	8.14733	0,012	
CCintura	1,00	50	77.1930	4.84862	0,027	
TUTG	1,00	51	24.6711	3.74569	0,034	
IGFBP1	1,00	56	10.83340	4.552364	0,031	
LIF	1,00	56	73	447	0,031	
MIS	2,00	21	48	511		

**389 RIESGO VERSUS BENEFICIO DE DOSIS ELEVADAS DE AGENTES ESTIMULADORES DE ERITROPYETINA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS EN HEMODIÁLISIS**

ND. VALENCIA MORALES<sup>1</sup>, A. NOGUEIRA PEREZ<sup>2</sup>, RK. LOAYZA LOPEZ<sup>2</sup>, Y. PARODIS LOPEZ<sup>1</sup>, F. ALONSO ALMAN<sup>1</sup>, S. HILLEBRAND ORTEGA<sup>1</sup>, F. HENRIQUEZ PALOP<sup>1</sup>, G. ANTON PEREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. AVERICUM (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

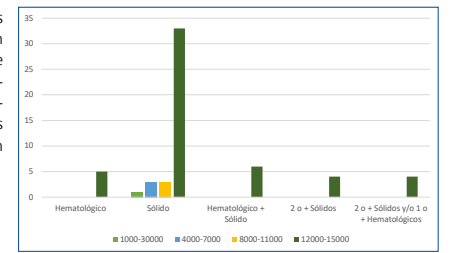
**Introducción:** La población oncológica (PO) incrementa su esperanza de vida por diagnósticos tempranos y nuevas terapias; cada vez recibe terapia renal sustitutiva (TRS) más PO. Existe un incremento de carcinogénesis en pacientes con TRS. El uso de agentes estimuladores de eritropoyetina (AEE) en PO es controvertido, por potencial efecto proliferativo. La anemia en esta población es prevalente, multifactorial, y con requerimientos altos de AEE.

**Material y método:** Estudio descriptivo-retrospectivo, pacientes con ERC estadio V en hemodiálisis (HD). Se identificó toda PO (neoplasias sólidas (NS) o hematológicas (NH)) describiéndose antecedentes basales, renales y oncológicos; dosis máxima AEE y su relación con eventos cardiovasculares, cerebrovasculares, transfusiones sanguíneas (TS) y hemorragias; además de correlación entre: AEE, hemoglobina y perfil férrico.

**Resultados:** Se recopilaron 60 PO en una N=273. El 63,3% hombres, media edad: 73,95±10,25 años. El 68,3% presentaba NS, 8,3% NH, 10% una NS y una NH, 6,7% 2/+ NS y el 6,7% 2/+ NS o NH. De NH: 65,2% linfomas no Hodgkin, 8,7% mieloma múltiple, 7,2% linfoma de Hodgkin, 2,9% leucemia y 1,4% amiloidosis. El órgano más afecto fue intestino 20,3%; próstata 14,5%, riñones 11,6% y vejiga 10,1%. El 72,4% se diagnosticó antes de iniciar HD. El 48,3% recibió cirugía, 16,7% cirugía+quimioterapia, 13,3% cirugía+quimioterapia+radioterapia. El 56,7% presentaron eventos cardiovasculares y 6,7% cerebrovasculares. El 25% requirió TS, el 1,7% hasta 16 concentrados. 83,3% inicio HD con AEE, 73,3% con eritropoyetina beta (EPOB). Hasta 88,1% recibió >12000U/semana EPOB, 5,1% 8000-11000U/semana. Se estudió la correlación entre ascenso EPOB y Hb, (p<0,05), PO con más número de neoplasias, recibe >EPOB, Figura N1. PO con hemorragias y requirieron TS, recibieron >EPOB.

**Conclusiones:** Objetivamos variabilidad de neoplasias en tratamiento activo en HD. Se describió tendencia al desarrollo de mayor número de tumores a >EPOB. A pesar de dosis altas EPO los pacientes siguen requiriendo TS.

**Figura 1. Relación entre dosis de EPO (UI/semana) y tipo/número de tumores.**



**390 ASOCIACIÓN ENTRE FRECUENCIA CARDÍACA PRE-HEMODIÁLISIS Y MORTALIDAD TOTAL**

J. MORA MACIÁ<sup>1</sup>, D. SAMANIEGO TORO<sup>2</sup>, A. SOBRINO PEREZ<sup>3</sup>, S. ORTEGO PEREZ<sup>3</sup>, M. NAVARRO GARCÍA<sup>2</sup>, A. RINCÓN BELLO<sup>2</sup>, R. DEVEZA SUCH<sup>2</sup>, F. MORESO MATEOS<sup>3</sup>, E. BARÓ SALVADOR<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEPHRO CARE CENTRO DE DIÁLISIS. FRESENIUS MEDICAL CARE. (GRANOLLERS/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO. FRESENIUS MEDICAL CARE. (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>FRESENIUS MEDICAL CARE. FRESENIUS MEDICAL CARE. (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO. FRESENIUS MEDICAL CARE (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La mortalidad total es mayor en sujetos con frecuencias cardíacas (FC) más elevadas en población general. La información en pacientes en hemodiálisis (HD) es limitada. El objetivo de nuestro estudio es evaluar la relación entre FC basal pre-HD (pre-HD-FC) y mortalidad global en HD.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo multicéntrico no-intervención en una cohorte española de pacientes en HD entre el 1-7-2021 y 30-6-2023 en Fresenius Medical Care España. La pre-HD-FC, parámetros de HD y datos de análisis de sangre se promediaron durante un período de exposición de 90 días, desde el 1-4-2021 hasta 30-6-2021. Se establecieron dos grupos según pre-HD-FC, mayor a 80 latidos por minuto (lpm) (FC>80) y pre-HD-FC ≤ 80 lpm (FC≤80). Se realizaron los modelos de Cox para examinar la asociación entre pre-HD-FC y mortalidad por todas las causas mediante el modelo univariado y multivariado, ajustado para variables de confusión (edad, índice de Charlson, tiempo en HD, presión arterial sistólica, mortalidad de HD (HDF-online vs HD de alto flujo) y albúmina. Se presentan los datos preliminares de la muestra total.

**Resultados:** Se incluyeron 3326 pacientes, el 59,6% de los cuales eran hombres, con una edad mediana de 73 años. La media de la pre-HD-FC durante el período de exposición fue de 70,6±10,6 lpm. El seguimiento medio fue de 22 meses. 143 de 579 (24,7%) de los pacientes con FC>80 fallecieron durante el período de seguimiento, en comparación con 567 de 274 (20,6%) pacientes con FC≤80.

En el modelo multivariado de Cox, los pacientes con FC>80 mostraron una asociación significativa con la mortalidad HR: 1.56 [1,29-1,88]; p<0,01, ver Tabla 1.

**Conclusión:** Los pacientes en HD con una FC basal superior a 80 lpm tienen una mortalidad por todas las causas superior a un 54% a los 2 años de seguimiento con respecto a los pacientes con una FC inferior.

**Tabla 1.**

Variable	Univariante		Multivariante	
	HR	P	HR	P
Frecuencia cardíaca > 80 lpm	1,26 [1,05 - 1,51]	0,013	1,56 [1,29 - 1,88]	<0,001
Edad < 65 años (ref)				
Edad 65-75 años	1,96 [1,58 - 2,5]	<0,001	1,79 [1,39 - 2,3]	<0,001
Edad > 75 años	2,94 [2,47 - 3,75]	<0,001	2,65 [2,04 - 3,49]	<0,001
HDE-OL	0,78 [0,68 - 0,91]	0,001	0,78 [0,67 - 0,92]	0,003
Fistula arteriovenosa	0,63 [0,54 - 0,73]	<0,001	0,74 [0,63 - 0,86]	<0,001
Charlson < 4 (ref)				
Charlson 4-5	1,6 [1,33 - 1,91]	<0,001	1,54 [1,39 - 1,86]	<0,001
Charlson > 5	2,06 [1,7 - 2,49]	<0,001	1,92 [1,57 - 2,36]	<0,001
Tiempo en HD < 24 meses (ref)				
Tiempo HD 24-72 meses	1,61 [1,32 - 1,97]	<0,001	1,73 [1,4 - 2,13]	<0,001
Tiempo en HD > 72 meses	1,93 [1,57 - 2,38]	<0,001	2,15 [1,73 - 2,67]	<0,001
TAS Pre-Diálisis mmHg	0,99 [0,99 - 1]	0,004		
TAD Pre-Diálisis mmHg	0,98 [0,97 - 0,98]	<0,001		
Albumina (g/dl)	0,38 [0,3 - 0,47]	<0,001	0,46 [0,36 - 0,59]	<0,001
Ferritina (mg/dl)	0,9 [0,83 - 0,96]	0,003		
Índice de masa corporal (Kg/m²)	0,98 [0,96 - 0,99]	<0,001	0,98 [0,96 - 0,99]	0,005

**391 INHIBIDORES DE LA BAMBIA DE PROTONES Y ANEMIA EN HEMODIÁLISIS. UNA RELACIÓN PELIGROSA**

RG. BERREZUETA BERREZUETA<sup>1</sup>, N. MENÉNDEZ GARCÍA<sup>1</sup>, N. LÓPEZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, N. MOLINA ÁLVAREZ<sup>1</sup>, D. GARCÍA COUSILLA<sup>1</sup>, JA. MENDOZA HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, L. LÓPEZ RUIZ<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ GARCÍA<sup>1</sup>, L. ALVAREZ<sup>1</sup>, LF. MORÁN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUCA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HUCA (ESPAÑA)

**Introducción:** La anemia en los pacientes de Hemodiálisis constituye un reto importante para el nefrólogo, no solo por el aumento de la morbimortalidad, si no también por la gran variabilidad de respuesta al tratamiento que estos pacientes presentan. Se cree que entre los factores que interfieren con esa respuesta se encuentran las interacciones medicamentosas, en especial la que ejerce el omeprazol, ampliamente usado en nuestro medio.

**Objetivo:** Conocer si la anemia de los pacientes en hemodiálisis (HD), con consumo crónico IBP, tienen mayor resistencia a Eritropoyetina (EPO).

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo en pacientes en programa de Hemodiálisis crónica, del Hospital Universitario Central de Asturias, de marzo del 2023 a marzo del 2024.

Se incluyeron a pacientes con más de tres meses en hemodiálisis que tuvieron controles analíticos completos. Se dividió a los pacientes en dos grupos. De acuerdo al consumo o no de IBP se determinó la presencia de anemia resistente a la eritropoyetina (Hb<10, EPO>6.000 UI/sema), según datos de Hb, Hto, Fe, IST, transferrina y dosis de EPO. La dosis de diálisis adecuada se midió por el Kt y Kt/V trimestral.

Se excluyeron a los pacientes que tenían como enfermedad de base poliquistosis hepato-renal, que presentaran hemorragias importantes durante la observación o que tuvieran procesos infecciosos graves.

**Resultados:** El estudio se realizó en 108 pacientes, de los cuales se excluyeron el 18% de los pacientes por no cumplir con los criterios inclusión. En el inicio del estudio el 70% de los pacientes tenía en la receta electrónica algún IBP; sin embargo, menos de la mitad tenían indicación médica. La anemia resistente a la eritropoyetina se observó en el 25% de los pacientes que tomaban IBP, y la necesidad de dosis de EPO fue dos veces mayor en los pacientes con toma crónica de IBP con relación a los que no tenían tratamiento con IBP, al igual que las dosis de Hierro. Sin embargo, no se observó relación entre los IBP y la dosis de diálisis.

**Conclusiones:** Dados los resultados, concluimos que el consumo crónico de IBP en los pacientes en hemodiálisis se relaciona con un mayor porcentaje de anemia resistente a la eritropoyetina, lo que implica dosis más altas de eritropoyetina y hierro, aumentando así el riesgo cardiovascular de estos pacientes, y en algunos de los casos de forma innecesaria, ya que como el estudio demuestra, algunos de nuestros pacientes no tenía justificación médica su prescripción.

# Resúmenes

## Hemodiálisis - Otros temas HD

### 392 APLICACIÓN R-MAPP: EXPERIENCIA DE USO EN EL CRIBADO DE LA SARCOPENIA Y DESNUTRICIÓN EN PACIENTES EN DIÁLISIS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS

SC. ÁLVAREZ PARRA<sup>1</sup>, A. MARTIN ROSIQUE<sup>1</sup>, JA. MACÍAS MURILLO<sup>1</sup>, AY. ROSARIO VARGAS<sup>1</sup>, B. HIJAZI PRIETO<sup>1</sup>, MI. SÁEZ CALERO<sup>1</sup>, R. DE TORO CASADO<sup>1</sup>, M. BOYA FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, J. VIAN PÉREZ<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTÍZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (ESPAÑA)

**Introducción:** La desnutrición en pacientes en diálisis presenta una alta prevalencia e importante repercusión en la morbimortalidad a corto y largo plazo. Es importante la evaluación del estado nutricional de forma rutinaria para diagnosticar e identificar pacientes de alto riesgo y realizar un tratamiento precoz.

Diferentes sociedades han avalado una herramienta de cribado nutricional "Remote Malnutrition Application" (R-MAPP) basado en la escala MUST y SARC-F donde se puede obtener información rápida y certera del estado nutricional y funcional de los pacientes.

**Material y método:** Estudio descriptivo de los pacientes en programa de diálisis de nuestro centro febrero 2024. Se estudiaron las características generales de los pacientes. Se analizó el estado nutricional y funcional mediante la herramienta R-MAPP.

**Resultados:** Total 147 pacientes (101 hombres y 46 mujeres) con una media de edad 71 años. Separando los pacientes, 107 hemodiálisis convencional (HC), 16 hemodiálisis domiciliaria (HD), 13 hemodiálisis incremental (HDI) y 13 diálisis peritoneal (DP).

En cuanto a las características generales: HC 42% antecedentes neoplasia, 1% HD,HDI y DP. EPOC y EII todos con un porcentaje <5%. 11% HC heridas crónicas actualmente en cura por enfermería.

Cribado MUST, HC 12% riesgo alto de desnutrición. HD y HDI presentaron riesgo bajo, DP riesgo intermedio. El riesgo de sarcopenia, HC 23%, HDI 3%, HD y DP riesgo bajo.

**Conclusiones:** Se confirma un mayor riesgo de desnutrición y sarcopenia en pacientes de hemodiálisis convencional seguido de hemodiálisis incremental, a diferencia del grupo en hemodiálisis domiciliaria y diálisis peritoneal.

Son muchos los factores determinantes del estado nutricional en los pacientes en tratamiento con terapias de reemplazo renal. Herramientas como R-MAPP permiten recopilar, almacenar e interpretar toda la información obtenida; además de ayudar a detectar aquellos pacientes susceptibles de mejoras en tratamientos de suplementación nutricional de forma temprana y favorece el abordaje integral de nuestros pacientes.

### 393 HEMODIÁLISIS DOMICILIARIA ¿CÓMO ALCANZAR UN APRENDIZAJE ÓPTIMO Y PRECOZ?

SC. ÁLVAREZ PARRA<sup>1</sup>, A. MARTIN ROSIQUE<sup>1</sup>, JA. MACÍAS MURILLO<sup>1</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>1</sup>, S. CEREDA GARCÍA<sup>2</sup>, M. MARTIN VESGA<sup>2</sup>, J. VIAN PÉREZ<sup>1</sup>, M. TERAN REDONDO<sup>1</sup>, B. HIJAZI PRIETO<sup>1</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTÍZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA - ENFERMERÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (ESPAÑA)

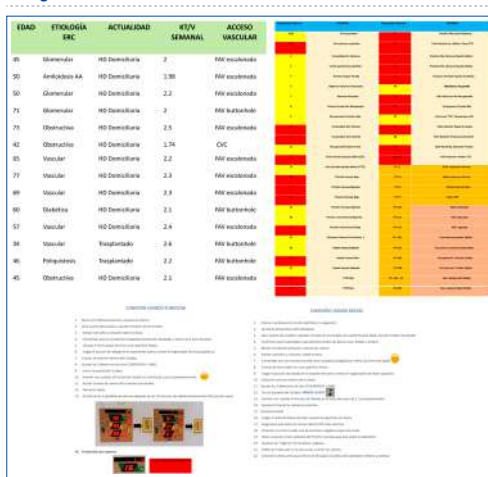
**Introducción:** La hemodiálisis domiciliaria ha demostrado ser una técnica con extensos beneficios tanto clínicos como sociales, obteniendo buenos resultados en supervivencia que en ocasiones equiparan al trasplante cadáver, provee libertad y flexibilidad para compaginar con sus actividades de la vida diaria. Sin embargo, a menudo el miedo y la desinformación impide a los pacientes elegibles optar por esta técnica.

**Material y métodos:** Hemos confeccionado una guía ilustrativa de 6 hojas que resume los pasos principales para realizar esta técnica, así como las medidas a tomar en caso de complicaciones. Iniciamos una estrategia de información donde el personal sanitario reseñó los beneficios clínicos, seleccionamos 5 pacientes guía que compartieron testimonios sobre su experiencia con esta modalidad.

**Resultados:** Previa a la intervención mencionada nuestra unidad estaba conformada por 12 pacientes; en un periodo de 9 semanas aumentamos en 6 los pacientes de la unidad, de los cuales 4 se encuentran en periodo de aprendizaje y 2 ya realizan la técnica en su domicilio (figura1).

**Conclusiones:** Con una guía instructiva e ilustrativa sencilla de utilizar, además de compartir información sobre los resultados clínicos y sociales que ofrece esta técnica, hemos alcanzado a potenciar de 12 a 18 pacientes nuestra unidad.

Figura 1.



### 394 CIERRE DE OREJUELA IZQUIERDA PERCUTÁNEO: UNA ALTERNATIVA EN PACIENTES CON ALTO RIESGO DE SANGRADO EN HEMODIÁLISIS

C. RODRÍGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, G. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, S. SÁNCHEZ MONTERO<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>2</sup>, DR. QUISEP RAMOS<sup>2</sup>, J. CALLE PÉREZ<sup>2</sup>, AL. LIZARAZO SUÁREZ<sup>2</sup>, LA. CORREA MARCANO<sup>1</sup>, A. MARTÍN ARRIBAS<sup>1</sup>, MP. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAAMNCA (SALAMANCA (ESPAÑA)); <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAAMNCA (SALAMANCA (ESPAÑA))

**Introducción:** En los pacientes de hemodiálisis que tienen indicación de anticoagulación por fibrilación auricular (FA) según escala CHADS<sub>2</sub>-VASc, el uso de anticoagulantes aumenta el riesgo de sangrado, añadido al propio riesgo inherente por la enfermedad renal crónica (ERC). Dadas las características de fragilidad de nuestros pacientes, el cierre de orejuela izquierda (CPO) es una alternativa en aquellos con alto riesgo de sangrado o labilidad del INR.

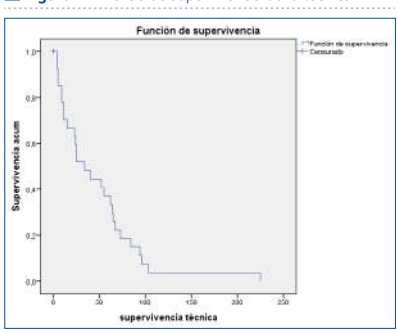
**Material y método:** Estudio descriptivo, observacional retrospectivo en pacientes en hemodiálisis sometidos a cierre de orejuela izquierda entre agosto de 2015 y enero de 2024. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS calculando la supervivencia por el método Kaplan Meier.

**Resultados:** Se analizaron 29 pacientes, un 58,6% varones con una edad media 71±9,53 años. El 96,6% eran hipertensos, 69% diabéticos, 41,4% fumadores y el 100% tenía algún tipo de cardiopatía. El 55,2% estaban anticoagulados con Acenocumarol, 31% con heparina bajo peso molecular, 3,4% con Warfarina y 3,4% con Apixaban. El 51,7% de los pacientes analizados habían tenido alguna complicación secundaria al tratamiento anticoagulante, siendo más frecuente la hemorragia digestiva (34,5%), seguido del ACV (6,9%).

La tasa de éxito fue del 93,1% (dos casos fracasaron, uno por migración y otro por trombosis del dispositivo), únicamente se produjeron dos complicaciones intraprocedimiento (un derrame pericárdico que se resolvió y un sangrado del acceso arterial). Sólo un 6,8% precisó de hospitalización. El 34,5% recibieron doble antiagregación, el 58,6% recibieron antiagregación única. Entre los pacientes que previamente habían tenido una complicación secundaria al tratamiento anticoagulante, el 56% no tuvo ninguna complicación posterior al suspenderlo. El tiempo medio de supervivencia de la técnica fue de 47,55±9,15 meses.

**Conclusiones:** El cierre de orejuela es un procedimiento seguro y con elevada tasa de éxito que permite suspender la anticoagulación y reducir el riesgo de complicaciones hemorrágicas en este grupo de pacientes.

Figura 1. Análisis de supervivencia de la técnica.



### 395 EL DESAFÍO DEL USO DE TERAPIA DE SUSTITUCIÓN RENAL CONTINUA ANTICOAGULADA CON CITRATO EN PACIENTES CIRRÓTICOS

M. IRAOLA LEGARRA<sup>1</sup>, RA. ZOLEZZI<sup>1</sup>, G. PIÑEIRO<sup>1</sup>, A. MOLINA ANDÚJAR<sup>1</sup>, E. POCH<sup>1</sup>, M. MARTINEZ<sup>1</sup>, L. MORANTES<sup>1</sup>, J. OLLE<sup>1</sup>, V. ESCUDERO<sup>1</sup>, M. MONCADA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Objetivos:** El propósito de este estudio es determinar la viabilidad de emplear la anticoagulación regional con citrato (ARC) en Terapia Renal Sustitutiva Continua (TRSC) en pacientes cirróticos.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo con inclusión de pacientes cirróticos ingresados en la UCI-hepática entre 03/2023 y 03/2024) con fracaso renal agudo con requerimiento de TRSC. Se compararon las características de los pacientes sin anticoagulación y con anticoagulación con citrato mediante los test U de Mann Whitney para variables cuantitativas y Chi cuadrado para cualitativas.

**Resultados:** Se incluyeron 10 pacientes de los cuales 4 hicieron uso de la técnica sin citrato (sin anticoagulación) y 6 ARC (aunque 2 de ellos comenzaron tras trasplante hepático [TOH]). Los pacientes con ARC tuvieron una edad mediana de 57 años (47-63.25), 66.6% varones. Solo un paciente inició técnica con citrato como primera opción y la causa de cambio a citrato fue en 4 de ellos por coagulación precoz y 2 tras TOH, con flujos medianos de Qb 120 mL/min, Qd 1200 mL/h y Qr 500 mL/h. El 50% cambiaron de técnica de ARC en las primeras 48h, dos de ellos por elevación de ratio tCa/iCa y uno por precaución en paciente con inestabilidad y empeoramiento del perfil hepático. En comparación con el grupo que no recibió citrato, no hubo diferencias en edad, ACLF al inicio de la técnica ni parámetros hepáticos, aunque si una tendencia a mayor comorbilidad en el grupo sin citrato (p=0.083). Los días totales de terapia fueron mayores en el grupo de citrato (p=0.037)- La mortalidad global fue del 80%, sin diferencias significativas entre grupos (p=0.747).

**Conclusiones:** El uso de anticoagulación regional con citrato en pacientes cirróticos es factible y seguro si se realiza un control estrecho de la técnica, con potenciales beneficios en cuanto a la prolongación de la vida del filtro y consiguiente aumento de la dosis efectiva de la terapia.

### 396 NIVELES DE ALDOSTERONA SÉRICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS Y SU RELACIÓN CON ALGUNOS COMPONENTES ASOCIADOS AL SÍNDROME METABÓLICO

PL. SÁNCHEZ GARROTE<sup>1</sup>, MA. RODRÍGUEZ GÓMEZ<sup>2</sup>, P. GARCÍA GUTIÉRREZ<sup>3</sup>, C. SANTOS ALONSO<sup>4</sup>, C. MARTÍN VARAS<sup>5</sup>, C. MUÑOZ MARTÍNEZ<sup>6</sup>, B. CHILQUINGA MORALES<sup>7</sup>, L. CALLE GARCÍA<sup>1</sup>, MJ. FERNÁNDEZ-REYES LUIS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE SEGOVIA (SEGOVIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Recientemente se ha mostrado que los niveles de aldosterona sérica (AS) se asocian con diferentes componentes del síndrome metabólico (SM) y con el riesgo cardiovascular (RCV) en la población general.

Nuestros pacientes se benefician de fármacos cardio-nefroprotectores como los inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona (ISRAA), los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2), y más recientemente los antagonistas de los receptores mineralocorticoides esteroideos (ARM) y los no esteroideos como la Finerenona.

La Finerenona es un antagonista no esteroideo potente y selectivo del receptor mineralocorticoide, que en pacientes con DM2 y ERC reduce la albuminuria, enlentece la progresión de la ERC y ofrece protección cardiovascular. Este beneficio parece independiente del resto de tratamientos nefroprotectores.

**Objetivo:** Medir niveles de AS en pacientes en hemodiálisis (HD) y analizar su posible asociación con el SM y el RCV.

**Métodos:** Se incluyen 72 pacientes estables en HD. Edad: 72.9±12,5 años; 50% varones; 27.8% diabéticos. Tiempo en HD: 53,4±51,9 meses. Se determinaron niveles AS, glucosa, insulina y adipocitoquinas y resto de analítica antes de la segunda sesión de HD semanal. En 43 pacientes se midió también actividad de renina plasmática (ARP).

**Resultados:** Encontramos niveles de AS por encima del rango normal (23.6ng/dl) en el 55.6%. Mediana de AS: 33.6 ng/dl (p25: 14.2; p75:86.9); No hubo diferencias significativas en niveles de AS entre hombres-mujeres; presencia-absencia de miocardiopatía o diabetes. No existía correlación dosis o tiempo en HD; edad o índice de Charlson.

Los niveles de AS se correlacionaron positivamente con ARP (r=0,61; p< 0,0001); ácido úrico (AU) (r= 0.47, p<0.001), masa grasa (r=0.32, p=0.43), leptina (r=0,34; p=0,03); y negativamente con niveles de adiponectina (r=-0,35; p=0,02).

En el análisis de regresión logística multivariante, el modelo que mejor explica los niveles de AS es el que incluye ARP y adiponectina (R 0.76) (R2 0.57). Si excluimos la ARP el modelo de regresión lineal incluye tanto el HOMA como el AU (R 0.59, R2 0.35).

**Conclusión:** Los niveles de AS están elevados en un alto porcentaje de pacientes en HD y su elevación se asocia a ARP y a varios componentes del SM (HOMA-IR, ácido úrico y grasa corporal, y adipocitoquinas).

### 397 EL RETO MIGRATORIO EN LAS UNIDADES DE HEMODIÁLISIS

C. YUSTE<sup>1</sup>, MS. PIZARRO<sup>1</sup>, I. MARTÍN CAPÓN<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ VIDAL<sup>1</sup>, CL. RODRIGUEZ-GAYO<sup>1</sup>, M. BERMEJO<sup>1</sup>, E. GUTIERREZ-SOLIS<sup>1</sup>, PJ. CARO ESPADA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H 12 OCTUBRE (MADRID)

En los últimos años hemos experimentado un incremento en el número de personas migrantes con enfermedad renal crónica terminal que acuden de forma no programada a nuestro hospital con criterios de hemodiálisis. Las personas sin tarjeta sanitaria no pueden ser derivadas a centros periféricos de hemodiálisis en la Comunidad de Madrid, por lo que desplazan a personas más frágiles y comórbidas que por razones clínicas deberían dializarse en el hospital.

**Objetivos:** Estudiar las características sociodemográficas de los migrantes en hemodiálisis en nuestro centro como reflexión sobre esta grave situación.

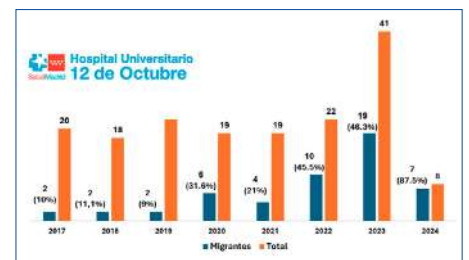
**Resultados:** Desde 2017 han llegado a nuestra Unidad 51 migrantes con enfermedad renal terminal. Sólo una paciente llegó de forma programada y en diálisis peritoneal. Desde 2021 hemos observado un aumento exponencial del número de migrantes en nuestra unidad de hemodiálisis, con un incremento del 475% en la incidencia anual (4 pacientes en 2021 a 19 pacientes en 2023 (figura 1). Esta tendencia se mantiene en 2024, cuando los pacientes migrantes suponen un 85.7% del total de pacientes incidentes, respecto a una media del 10% en la época prepandemia.

La mayor parte de las personas procedían de América Latina (78%), seguidos de África subsahariana (14%), predominando ligeramente los hombres (54% con una edad media de 45,44 ± 14,5 años. La mayoría de los pacientes presentaban una ERC de causa no filiada (42%), seguida de una glomerulopatía (20%). A su llegada a nuestro centro, el 36.5% de las personas presentaban un FG meses. El acceso vascular mayoritario fue la fistula arteriovenosa (74%), y el 15% del total tenían catéter vascular central en localización inusual (femorales, e intracardiacos).

Durante el tiempo medio de seguimiento (16,3 ± 33,7 meses), 25 pacientes perdieron el seguimiento en nuestro centro (2 pacientes fallecieron, 17 fueron trasladados al centro periférico de hemodiálisis y 6 fueron trasplantados en un tiempo medio 23,1 ± 15,5 meses).

**Conclusiones:** El aumento exponencial del número de personas migrantes que acuden de forma no programada a nuestro centro, probablemente similar al de otros centros, exige que se tomen medidas centralizadas para la optimización de su manejo.

Figura 1. Pacientes incidentes en la Unidad de Crónicos.



### 398 CORRELACIÓN ENTRE CALIDAD DE VIDA MALESTAR CLÍNICO Y DEPRESIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS UN ANÁLISIS CON KDQOL GHQ Y BDI-II

R. PONCE-VALERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, S. CAPARRÓS-MOLINA<sup>3</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>CATALUÑA. DIAVERUM (BARCELONA), <sup>2</sup>GALICIA. DIAVERUM (PONFERRADA), <sup>3</sup>VIRGEN DE MONTSERRAT. DIAVERUM (BARCELONA), <sup>4</sup>ESPAÑA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La calidad de vida (CV) de pacientes en hemodiálisis (HD) es crucial para su evaluación médica y psicosocial debido a su impacto en el bienestar. Evaluar la CV es complejo por los numerosos factores implicados. Para esto, se emplea el Kidney Disease Quality of Life (KDQOL), que mide diversas dimensiones de la CV. Asimismo, el malestar clínico y la depresión, frecuentes en estos pacientes, inciden significativamente en su calidad de vida.

**Material y método:** Objetivo: Analizar la correlación entre los diferentes ítems del KDQOL y el malestar clínico y la depresión utilizando el General Health Questionnaire (GHQ) y el Beck Depression Inventory-II (BDI-II).

Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo y multicéntrico en pacientes en HD. Se recopilaron datos sobre diversos aspectos de la calidad de vida mediante el KDQOL-SF V1.3, sobre malestar clínico con GHQ-28 y sintomatología depresiva con BDI-III. Se registraron variables demográficas de interés. Estadística paramétrica o no paramétrica en función de la distribución normal de datos.

**Resultados:** Inclusión de 80 pacientes. Dentro de las dimensiones generales con medias más bajas encontramos el Rol físico, la Energía-Fatiga y la Función Física, mientras que en cuanto a dimensiones específicas, encontramos el Componente de Salud mental, el Estado laboral, la Función cognitiva y la Carga de la Enfermedad Renal y el Componente de salud física de mayor a menor afectación. Existen correlaciones significativas entre diversos aspectos de la CV en HD y las puntuaciones de GHQ 28 y BDI-III, resaltando lo apropiado de la intervención psicológica para la mejora de la CV de los pacientes en HD.

**Conclusiones:** Este estudio refuerza la necesidad de integrar de manera rutinaria la evaluación psicosocial en la práctica clínica para ofrecer una aproximación más holística al manejo de la ERC.

Tabla 1. Correlaciones GHQ, CGHQ y BDI con las dimensiones específicas del KDQOL. Coeficiente de correlación y significancia (bilateral).

		GHQ	CGHQ	BDI-II
Síntomas/problemas	Coef. Correl.	-.331*	-.323*	-.448**
	Sig.	0.005	0.007	0
Efectos de la enfermedad renal	Coef. Correl.	-.354*	-.360*	-.365*
	Sig.	0.009	0.004	0.002
Carga de la enfermedad renal	Coef. Correl.	-.332*	-.271*	-.348*
	Sig.	0.003	0.015	0.002
Estado laboral	Coef. Correl.	-0.154	-0.12	-0.18
	Sig.	0.191	0.209	0.125
Función cognitiva	Coef. Correl.	-.240*	-.263*	-.347*
	Sig.	0.037	0.025	0.002
Calidad de la interacción social	Coef. Correl.	-0.149	-0.193	-0.123
	Sig.	0.192	0.091	0.284
Suñño	Coef. Correl.	-.375*	-.354*	-.367*
	Sig.	0.001	0.001	0.001
Apoyo social	Coef. Correl.	-0.055	-0.149	-0.127
	Sig.	0.603	0.192	0.267
Apoyo del personal de diálisis	Coef. Correl.	-0.036	0.056	-0.008
	Sig.	0.76	0.425	0.946
Salud general	Coef. Correl.	-.391*	-.428**	-.435**
	Sig.	0	0	0
Satisfacción del paciente	Coef. Correl.	0.124	0.148	0.143
	Sig.	0.277	0.197	0.212
Función social	Coef. Correl.	-.294*	-0.198	-.250*
	Sig.	0.023	0.099	0.009
SF12-Componente de salud física	Coef. Correl.	0.124	0.148	0.143
	Sig.	0.277	0.197	0.212
SF12-Componente de salud mental	Coef. Correl.	-.254*	-0.198	-.290*
	Sig.	0.023	0.099	0.009

### 399 FACTORES PREDICTIVOS DE MALESTAR CLÍNICO Y DEPRESIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: UN ANÁLISIS A TRAVÉS DEL GHQ Y BDI-II

R. PONCE-VALERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, S. CAPARRÓS-MOLINA<sup>3</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>CATALUÑA. DIAVERUM (BARCELONA), <sup>2</sup>GALICIA. DIAVERUM (PONFERRADA), <sup>3</sup>VIRGEN DE MONTSERRAT. DIAVERUM (BARCELONA), <sup>4</sup>ESPAÑA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica y la subsiguiente necesidad de diálisis representan desafíos significativos no solo para la salud física de los pacientes, sino también para su bienestar psicológico. Las intervenciones médicas prolongadas como la diálisis pueden inducir un estado de malestar clínico y depresión, afectando profundamente la calidad de vida de los pacientes. A pesar de la prevalencia y el impacto de estos problemas psicológicos, la identificación precisa de factores predictivos que contribuyen a su desarrollo sigue siendo un área poco explorada y crítica de investigación.

**Material y método:** Objetivo: Identificar los factores predictivos de malestar clínico y depresión en pacientes en diálisis utilizando el General Health Questionnaire (GHQ) y el Beck Depression Inventory-II (BDI-II).

Estudio transversal multicéntrico en unidades de diálisis. Se recopilaron datos demográficos y clínicos, incluida la edad, el género, el índice de masa corporal (IMC), la comorbilidad, el tiempo en diálisis, la presencia de diabetes y el tipo de acceso vascular. Mediante regresión logística se estimaron los factores predictivos.

**Resultados:** 81 pacientes incluidos. La edad, el IMC y la comorbilidad fueron factores significativos en la predicción del malestar clínico. Por otro lado, la edad y el grado de comorbilidad fueron predictores significativos de la depresión.

**Conclusiones:** Nuestro estudio destaca las implicaciones multifactoriales para la aparición de depresión y malestar clínico, como la edad, el IMC y las comorbilidades. Estos hallazgos prevén la necesidad del trabajo multidisciplinar a la hora de mejorar la calidad de vida de los pacientes. Se considera a su vez necesario analizar la posible presencia de ansiedad en estos pacientes como un componente a tener en cuenta a la hora de valorar su calidad de vida.

Tabla 1. Estudio de regresión y variables significativas según cuestionario.

		Estimación	Desv. Error	Wald	df	Sig.	Intervalo de confianza al 95%			
						Límite inferior Límite superior				
GHQ	Edad	=75	-1.107	0.522	4.307	1	0.034	-2.13	-0.082	
	20-44		4.613	2.059	5.246	1	0.022	0.673	8.549	
	IMC	Obesidad I		1.947	1.019	3.649	1	0.056	-0.073	3.945
		Obesidad II		3.272	1.427	5.257	1	0.022	0.475	6.069
		Obesidad III		4.471	1.62	7.834	1	0.006	1.285	7.646
	Comorbilidad	Leve		-5.261	1.962	7.388	1	0.007	-9.107	-1.413
Modorada			-2.372	1.104	4.613	1	0.032	-4.586	-0.207	
BDI	Edad	=75	-0.749	0.311	2.348	1	0.124	-1.752	0.255	
	Comorbilidad	Leve		-3.4	1.711	3.935	1	0.047	-6.871	-1.329
		Modorada		-2.003	1.081	3.433	1	0.064	-4.122	0.114



## Resúmenes

## Hemodiálisis - Otros temas HD

## 400 EL PACIENTE MIGRANTE EN LA UNIDAD DE HEMODIALISIS

MC. ROBLEDO ZULET<sup>1</sup>, FB. ZALDUENDO GUADILLA<sup>1</sup>, O. CARMONA LORUSSO<sup>1</sup>, O. GARCIA URIARTE<sup>1</sup>, I. FERNANDEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, M. SÁEZ MORALES<sup>1</sup>, S. SANCHEZ BALANCO<sup>1</sup>, A. MOLINA ORTEGA<sup>1</sup>, RM. SARACHO ROATAECHE<sup>1</sup>, G. ALCALDE BEZHOLD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA (ESPAÑA)

**Introducción:** En los últimos años ha aumentado la población migrante en Hemodiálisis. Exponemos las implicaciones que esto supone en nuestra práctica clínica.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional de las características del paciente migrante incorporado a nuestra Unidad en los últimos 8 años.

**Resultados:** Actualmente tenemos 158 pacientes prevalentes con un 25,3% de migrantes, respecto al 11% en la población, la mayor parte (95,7%) de origen africano.

Son más jóvenes respecto a la media de la Unidad, pero con alta incidencia de complicaciones cardiovasculares por mal manejo previo. Desconocen el idioma, marcando la primera barrera a su llegada.

Los problemas económicos, junto a la imposibilidad de seguimiento de prescripciones, provocan falta de adherencia al tratamiento habiendo precisado ingresos para confirmar toma y ajuste de tratamiento.

Destaca un difícil control del metabolismo calcio-fósforo con PTH muy elevadas. Se intercalan periodos de hipofosfatemia e hiperfosfatemia por dietas inapropiadas en función de la situación económica, precisando un seguimiento estrecho. Además dificultad en adquisición de quelantes.

La situación social no hace posible el acceso a técnicas domiciliarias.

Presentan alta incidencia de infecciones por hepatitis B y C que obligan su aislamiento y tratamiento. También mayor presencia de TBC y sarna.

Finalmente, tras una estancia media de 23 meses consiguen prestación sanitaria y en su mayoría optan al trasplante renal que marca el final en la Unidad.

La falta de apoyo familiar, el choque cultural y la dificultad para la inserción social, complicada por la necesidad de un tratamiento crónico, provoca cuadros psicológicos de difícil manejo.

**Conclusiones:** El paciente migrante supone un reto en la Unidad por llegar en malas condiciones basales, dificultad para acceder a recursos de tratamiento y complicada relación médico-paciente causada por la barrera idiomática y cultural.

Hemos de realizar un abordaje holístico desde el punto de vista clínico pero también psicológico y social.

Tabla 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES

Número de pacientes	71
Hombre	42 (59%)
Edad Inicio Diálisis	43±15 años
Tiempo hasta traslado	35 meses, media
desde Inicio de diálisis	na 17,3 meses
Tiempo hasta activación	23±11,6 meses
en lista trasplante	
Trasplantados	32 (45%)
Tiempo hasta trasplante	30±15,9 meses
Fallecidos	3(4%)
Traslado	6 (8,4%)
VHB activa	11 (15,5%)
VHB pasada	33 (46,4%)
VHC	5 (7%)
TBC	25 (31%)
Ecocardio HVI	31 (43,6%)
FEVI disminuida	12 (16,9%)
DM	13 (18,3%)
IAM	6 (8,4%)
PTH	747 pm/ml+642
FAVI	59 (83%)

## 401 IMPACTO DE LA FRAGILIDAD Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA

S. CAMINO RAMOS<sup>1</sup>, R. BERZAL RICO<sup>1</sup>, O. CARMONA LORUSSO<sup>1</sup>, A. BEDIA RABA<sup>1</sup>, I. LARREA ETXEANDIA<sup>1</sup>, C. ROBLEDO ZULET<sup>1</sup>, I. FERNÁNDEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, M. SÁEZ MORALES<sup>1</sup>, S. SÁNCHEZ BLANCO<sup>1</sup>, G. ALCALDE BEZHOLD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE ÁLAVA (VITORIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Con el incremento de la esperanza de vida la prevalencia de la ERC ha aumentado, existiendo una asociación entre fragilidad y ERC. En los pacientes en HD se incrementa de forma significativa la presencia de fragilidad, siendo además, un fuerte predictor de la aparición de eventos adversos, relacionándose con una peor evolución.

Con el fin de establecer una metodología en la valoración de la fragilidad, estimar la prevalencia de fragilidad en los pacientes en hemodiálisis e intentar analizar la influencia de la misma sobre la supervivencia hemos realizado el estudio.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, observacional y de corte transversal, realizado entre el 01/02/2023 y el 15/03/2023. Se incluyeron 139 pacientes en HD, 90 varones y 49 mujeres, de edades comprendidas entre los 24 y los 96 años. Recibían tratamiento en dos unidades hospitalarias diferentes de la ciudad de Vitoria, ambas pertenecientes al Hospital Universitario de Álava.

Se estudió la comorbilidad y la supervivencia mediante el índice de comorbilidad de CHARLSON y la fragilidad mediante la escala de FRAIL.

**Resultados:** De los 139 pacientes iniciales fueron 125 los que finalizaron el estudio.

La relación hombre:mujer del grupo inicial era de 1,8:1 con una edad media de 66,89 años. De los 125 que participaron finalmente en el estudio el 80 eran hombres y 45 mujeres.

Se calculó el índice de comorbilidad de Charlson, obteniendo una puntuación media de 6.6 y mediana de 7.

La media de supervivencia a los 10 años fue de 19%. Los hombres obtuvieron una puntuación más elevada en el índice de comorbilidad de Charlson y, por lo tanto, menor supervivencia.

La escala FRAIL consta de 5 componentes: fatiga, resistencia, deambulación, enfermedad y pérdida de peso en el último año. Con la puntuación obtenida hemos clasificado a los pacientes como no frágiles o robustos (puntuación de 0), prefrágiles (puntuación de 1 a 2) y frágiles (puntuación de 3 a 5). Así, 43 pacientes fueron clasificados como frágiles (30 hombres y 42 mujeres), 50 como prefrágiles (44 hombres y 33 mujeres) y 32 como robustos (26 hombres y 26 mujeres).

En el estudio describimos cada pregunta que comprende la escala con su respuesta correspondiente representada mediante gráfico, describiendo a su vez, la distribución por género e intervalo de edad.

**Conclusiones:** La detección de la fragilidad es importante ya que se trata de una situación parcialmente reversible. Una vez diagnosticada, es necesario elaborar estrategias que mejoren la calidad de la atención.

La Intervención multidisciplinar de los profesionales y los recursos comunitarios es necesaria, además de incrementar los conocimientos de los profesionales sobre el síndrome y fomentar su detección.

## 402 MEJORA DEL ÁNGULO DE FASE MEDIDO POR BIOIMPEDANCIA EN PACIENTES CON DIABETES EN HEMODIÁLISIS SEGUIDOS POR UN EQUIPO MULTIDISCIPLINAR

A. LUPIAÑEZ-BARBERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, S. CAPARRÓS-MOLINA<sup>3</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>DIETISTA-NUTRICIONISTA. DIAVERUM (CATALUÑA), <sup>2</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (GALICIA), <sup>3</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (VIRGEN DE MONTSERRAT) (CATALUÑA), <sup>4</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes con diabetes (DM) en hemodiálisis (HD) tienen mayor ratio agua extracelular/agua corporal total (AEC/ACT) y menor ángulo de fase (AF)1-2. La DM, AF y ratio AEC/ACT son factores predictores de mortalidad en HD3.

**Objetivo:** Comparar el estado de hidratación y AF de nuestros pacientes con DM y evaluar la evolución.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y multicéntrico de 70 pacientes con seguimiento anual por equipo multidisciplinar. Recogemos variables clínicas, AF a 50 KHZ y estado de hidratación: agua intracelular (AIC), agua extracelular (AEC), agua corporal total (ACT) y ratio AEC/ACT. Se emplea bioimpedancia segmental multifrecuencia inbody S10 postdiálisis. Estadística paramétrica y no paramétrica.

**Resultados:** 70,5 años [56-81], IMC 24,65 kg/m<sup>2</sup> [21,9-29,3], IC 7 [5-9], 6,25 [3,1-26,2] vintage, 58,6% hombres, 50% DM, 100% HDF-Online, 54,3% CVC, 32,9% nefropatía diabética, 51,4% en LETR y 15,7% con TR previo. Al final del seguimiento 67,1% continúan activos, 24,3% TR y 8,6% éxitus.

No observamos diferencias en edad, género, tipo de AV, vintage, inclusión en LETR o antecedente de TR. Diferencias en: IC (DM 8 [6,5-10] vs Sin DM 5 [3-8], causa de ER primaria (DM 62,9% nefropatía diabética vs Sin DM 2,9%) e IMC (DM 26,6kg/m<sup>2</sup> [23,8-30,55] vs Sin DM 23,6 [20,9-27,1]) (p ≤ 0,05).

Encuentramos mejoría del AF total en el seguimiento anual y de forma significativa en los pacientes con DM. Éstos muestran mayor IMC y ratio AEC/ACT al inicio y al seguimiento anual (p ≤ 0,05). No hay diferencias en el AIC, AEC y ACT entre grupos ni en el seguimiento. (Tabla 1)

**Conclusiones:** Nuestros pacientes con DM presentan mayor comorbilidad, prevalencia de sobrepeso-obesidad, ratio AEC/ACT y menor AF. Todo ello les confiere un riesgo aumentado de mortalidad. La atención por un equipo multidisciplinar (nefrología, endocrinología, nutricionista, psicólogo...) puede mejorar el AF y podría tener implicaciones clínicas.

**Bibliografía:** 1. Ma L, et al. Risk factors for mortality in patients undergoing hemodialysis: A systematic review and metaanalysis. Int J Cardiol. 2017 Jul 1;238:151-158.

2. Zeng Y, et al. Clinical prognostic role of bioimpedance phase angle in diabetic and non-diabetic hemodialysis patients. Asia Pac J Clin Nutr. 2022;31(4):619-625.

3. Taboin M, al. Bioimpedance-defined overhydration predicts survival in end stage kidney failure (ESKF): systematic review and subgroup meta-analysis. Sci Rep. 2018 Mar 13;8(1):4441.

Ver tabla

## 403 PRONÓSTICO DEL FRACASO RENAL AGUDO EN PACIENTES INGRESADOS EN UCI QUIRÚRGICA

MM. ACOSTA ROJAS<sup>1</sup>, PJ. LABRADOR GÓMEZ<sup>1</sup>, P. DE ALONSO ANDRÉS<sup>1</sup>, C. GARCÍA DE LA VEGA GARCÍA<sup>1</sup>, E. JIMÉNEZ MAYOR<sup>1</sup>, E. DAVIN CARRERO<sup>1</sup>, JL. DEIRA LORENZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA (CÁCERES), <sup>2</sup>ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CÁCERES (CÁCERES)

**Introducción:** La Insuficiencia Renal Aguda (IRA) es un síndrome clínico que altera la homeostasis del organismo siendo la sepsis la causa de IRA más frecuente en unidades de críticos. Su presentación temporal es variable y la elevación de las cifras basales de creatinina sirve para su diagnóstico, hasta la consolidación de nuevos marcadores de daño renal. El tratamiento renal sustitutivo de la IRA en las unidades críticas (UCI), se basa principalmente en la terapia continua de reemplazo renal (TCRR) dada la mejor tolerancia en estos pacientes.

Así pues, el objetivo del presente estudio es analizar el uso de la TCRR en pacientes que desarrollan IRA en UCI de Anestesiología (UCI-A) y su repercusión en la estancia hospitalaria y supervivencia.

**Materiales y métodos:** Se trata de un estudio observacional, transversal de la prevalencia de una muestra de pacientes con IRA y que han sido sometidos a intervención quirúrgica. Se incluyeron de manera consecutiva 51 pacientes con deterioro de la función renal ingresados en UCI-A entre los meses de enero a junio de 2023, ambos inclusive. Se estudiaron si los pacientes tenían enfermedad renal previa o si la desarrollaron durante el ingreso, si fue necesario el uso de TCRR durante su estancia en UCI y si a posteriori necesitaron terapia de reemplazo renal. Además, se estudió los días que estuvieron en UCI y si recuperaron o no función renal al año. También se analizó el servicio del que provenía cada paciente.

**Resultados:** Se analizaron un total de 51 pacientes, con una edad media de 69,3±10,7 años, el 60,8% eran hombres. De ellos, el 18% tenían ERC previa y el 84,3% desarrollaron IRA. Necesitaron TCRR el 19,6%, con una media de 5.2±5.3 días de uso. La mortalidad durante el ingreso fue 19,6%, siendo superior en los pacientes que necesitaron TCRR (50% vs. 12,2%; p=0,007). La estancia hospitalaria y en UCI-A fue superior en los pacientes que desarrollaron IRA (26.7±26.7 vs. 5.8±2.1 y 9.1±11.6 vs. 2.3±0.7, respectivamente; p<0,001). Al año de seguimiento, solo disponían de control de función renal el 56,1%, presentando ERC 30,4%.

**Conclusiones:** Un porcentaje elevado de pacientes ingresados en UCI-A desarrollan IRA. La IRA se asocia con aumento de estancia tanto en UCI-A como hospitalaria. La mortalidad aumenta con la necesidad de TCRR. La prevalencia de ERC al año de un episodio de IRA se incrementó, aunque casi la mitad de pacientes no disponían de control de función renal.

**404 EVOLUCIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS TRAS UN AÑO DE INTERVENCIÓN POR PARTE DE UN EQUIPO DE DIETISTAS-NUTRICIONISTAS RENALES: ¿ES POSIBLE REVERTIR LA DESNUTRICIÓN DESDE ESTADIOS MÁS GRAVES?**

A. LUPIAÑEZ-BARBERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, A. CARDÓ<sup>1</sup>, S. CAPARRÓS-MOLINA<sup>3</sup>, T. MARTÍNEZ-SÁNCHEZ<sup>4</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>5</sup>

<sup>1</sup>DIETISTA-NUTRICIONISTA. DIAVERUM (CATALUÑA), <sup>2</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (GALICIA), <sup>3</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (VIRGEN DE MONTSERRAT) (CATALUÑA), <sup>4</sup>DIRECTORA B&D. DIAVERUM (ESPAÑA), <sup>5</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** Dada la complejidad del Desgaste Proteico Energético (DPE) en hemodiálisis (HD), las opciones de prevención y tratamiento son complejas. No existe un enfoque único de tratamiento<sup>1</sup>.

**Objetivo:** Evaluar de forma retrospectiva la evolución del estado nutricional de pacientes en HD.

**Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo y multicéntrico de 130 pacientes en HD. Realizamos intervención nutricional individualizada por Dietistas-Nutricionistas (DN) integradas en un equipo multidisciplinar. Recogemos variables demográficas, clínicas, nutricionales y cribados nutricionales, MIS1 y DPE2, al inicio y al año de seguimiento. Estadística paramétrica y no paramétrica para grupos relacionados.

**Resultados:** Mediana de edad 75,77 años [65,43-83,83], tiempo en HD 33,91 meses [23,06-57,26], índice de Charlson 7 [5-9], IMC 24kg/m2 [21-27], FAVI 54,6%, DM 45,4%, nefropatía diabética 22,3%, antecedente de FR previo 30,8%, hombres 64,6%, origen extracomunitario 15,4%.

En el seguimiento anual continúan activos el 82,3% de los pacientes. Un 5,4% son trasplantados, 9,2% exitus y 3,1% son baja. Todos los pacientes reciben educación dietética (ED). Los pacientes con desnutrición moderada-severa sin mejoría únicamente con ED se añadió: 33,7% Suplementación nutricional oral (SNO) mediante coordinación hospitalaria, 16,8% fosfosoda intradiálisis, 9,3% estimulantes del apetito, 7,5% soporte de alimentos por servicios sociales en coordinación con la unidad de trabajo social.

Se observa una mejoría en las puntuaciones del cribado MIS (basal 7 [5-10] vs seguimiento 5 [5-7]), especialmente aquellos que recibían SNO (basal 10 [7-13] vs seguimiento 7 [6-9]). Aún más evidente en los pacientes que recibieron SNO durante todo el período evaluado (basal 12 [9-13] vs seguimiento 7 [5-9]). Se observó una progresión de la desnutrición y, asimismo, una disminución de la desnutrición severa ( $p \leq 0,05$ ) (tabla 1).

**Conclusiones:** El consejo dietético individualizado en combinación con diferentes estrategias nutricionales desde un enfoque multidisciplinar contribuye a mejorar las puntuaciones en la escala MIS y revertir la desnutrición en estadios más graves.

**Bibliografía:** 1. Ikizler TA. Optimal nutrition in hemodialysis patients. Adv Chronic Kidney Dis. 2013 Mar;20(2):181-9; 2. Kalantar-Zadeh K, et al. A malnutrition-inflammation score is correlated with morbidity and mortality in maintenance hemodialysis patients. Am J Kidney Dis. 2001;38:1251-63; 3. Moreau-Gaudry X, et al. A simple protein-energy wasting score predicts survival in maintenance hemodialysis patients. J Ren Nutr. 2014 Nov;24(6):395-400.

Ver tabla

**405 EVALUACIÓN DE LA INDICACIÓN DE NUTRICIÓN PARENTERAL INTRADIÁLISIS: UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO SOBRE PREVALENCIA Y DESAFÍOS**

A. LUPIAÑEZ-BARBERO<sup>1</sup>, C. ALFARO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, S. CAPARRÓS-MOLINA<sup>3</sup>, S. MARTÍNEZ-VAQUERA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>DIETISTA-NUTRICIONISTA. DIAVERUM (CATALUÑA), <sup>2</sup>DIRECTOR MÉDICO. DIAVERUM (GALICIA), <sup>3</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (VIRGEN DE MONTSERRAT) (CATALUÑA), <sup>4</sup>DIRECTORA MÉDICA. DIAVERUM (ESPAÑA)

**Introducción:** La prevalencia estimada de desgaste proteico energético (DPE) en hemodiálisis (HD) es entre el 28-54%, pudiendo ser aún mayor<sup>1</sup>. Disponemos de diversas estrategias nutricionales: consejo dietético por un Dietista-Nutricionista (DN), nutrición oral (SNO) o parenteral intradiálisis (NPID), entre otras<sup>2</sup>. El coste económico o la falta de DN en las unidades de diálisis son barreras que limitarán su uso.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de pacientes en HD potencialmente candidatos a NPID.

**Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo y multicéntrico de 3544 pacientes que respondieron las encuestas KDQOL-SFTMV1.3 durante el 2022. Analizamos la parte genérica (SF-36), el Índice Sumatorio Físico (ISF) y Mental (ISM)<sup>3</sup>. Registramos datos demográficos y clínicos. Utilizamos la escala DPE4 y el consenso de expertos<sup>5</sup> como cribado de NPID. Evaluamos la normalidad y realizamos estadística no paramétrica.

**Resultados:** 62,4% hombres, 73 años [62-80], IMC 25,8kg/m2 [22,8-29,5], albúmina 3,93g/dl [3,7-4,1], creatinina 6,5mg/dl [5,4-8], PCrN 0,98g/kg/d [0,83-1,15], ISF 49,14 [39,58-55,69], ISM 34,88 [27,75-42,55]. Un 45,4% presentaba DM, 60,9% se dializaba mediante FAVI y 35 meses en HD [15-67]. Según componentes del cribado DPE: un 33% albúmina <3,8g/dl; 4,1% creatinina <3,8mg/dl; 26,3% IMC <23kg/m2; 20,8% PCrN <0,8g/kg/d. Un 59,2% presentó algún grado de desnutrición. Un 21,3% podría ser candidato de NPID por desnutrición moderada-severa. Según el consenso de expertos: 27,4% albúmina <3,8g/dl además de creatinina <8mg/dl; 3% IMC <18,5kg/m2; 14,4% PCrN <0,75g/kg/d; 0,6% pérdida de peso> 10% en los últimos 6 meses. Tan sólo un 0,23% cumplieron al menos 3 de estos criterios y serían candidatos a NPID. Observamos asociación entre el estado nutricional y la calidad de vida (CV) (tabla 1).

**Conclusiones:** Encontramos enorme discrepancia en la prevalencia de pacientes candidatos a NPID según criterio utilizado. La decisión de proporcionar NPID no sólo impacta en el pronóstico clínico y la CV del paciente, también supondrían relevantes costes que podrían evitarse.

**Bibliografía:** 1. Carrero JJ, et al. Global prevalence of protein-energy wasting in kidney disease: a meta-analysis of contemporary observational studies from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism. J Ren Nutr 2018;28:380-92; 2. Carrero JJ, et al. Intradialytic parenteral nutrition for patients on hemodialysis: when, how and to whom? Clin Kidney J. 2022 Jul;16(1):5-18; 3. Korevaar JC, et al. NECOSAD-study group. Validation of the KDQOL-SF: a dialysis-targeted health measure. Qual Life Res. 2002 Aug;11(5):437-47; 4. Moreau-Gaudry X, et al. A simple protein-energy wasting score predicts survival in maintenance hemodialysis patients. J Ren Nutr. 2014 Nov;24(6):395-400; 5. Carrero JJ, et al. Recomendación de un grupo de expertos. 20 preguntas y 20 respuestas en la Nutrición Parenteral Intradiálisis. 2022.

Ver tabla

**406 IMPULSANDO LA DIÁLISIS VERDE Y SOSTENIBLE DENTRO DEL MARCO DE UN HOSPITAL CON CULTURA VERDE**

V. DUARTE GALLEGO<sup>1</sup>, U. VADILLO VIDAL<sup>1</sup>, J.C. GONZÁLEZ OLIVA<sup>1</sup>, A. RODA SAFONT<sup>1</sup>, R. ROCA-TEY<sup>1</sup>, J. UGALDE ALTAMIRANO<sup>1</sup>, J. CALLS GINESTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN SANITARIA DE MOLLET (MOLLET/ESPAÑA)

**Introducción:** La diálisis convencional en centro imprime una elevada huella de carbono estimada en 3818 kg/C02xpaciente-año con consumo medio de agua de 82000L/paciente-año. La hemodiálisis domiciliar (HDD) supone una importante reducción del impacto medioambiental (ahorro del 10% del consumo de agua en algunos monitores) y descenso de desplazamientos. Nuestro servicio de nefrología se encuentra en una institución que ha logrado reducir el 85% de las emisiones directas en 11 años.

Nuestra cultura verde se basa en: Arquitectura sostenible (luz natural, energía geotérmica, aprovechamiento agua pluvial), mejora de Procesos Sanitarios para hacerlos más sostenibles y en Gobernanza y Educación medioambiental obligatoria para todos los profesionales.

**Objetivo:** Describir las características del programa de hemodiálisis domiciliar de nuestro centro como mejora de la eficiencia de procesos sanitarios para el ahorro de recursos y reducción del impacto medioambiental.

**Materiales y método:** Se analizan los datos demográficos y características de diálisis de los 14 pacientes incluidos en programa de hemodiálisis domiciliar iniciado en 2022.

**Resultados:** Mayoría hombres (78,6%) relativamente jóvenes (media:62,5 años ). Se trata de individuos con elevada comorbilidad: Índice de Charlson medio 6,77; todos hipertensos, cardiopatía isquémica en 92% y diabéticos 28,6%.

Principales etiologías renales: Poliquistosis renal 35,7% y Nefritis Tubulointersticial 21,4%.

HDD es el primer tratamiento sustitutivo renal para el 71,4% de los pacientes, el 14,3% proviene de hemodiálisis en centro y resto retornan de trasplante.

Laboralmente activos en un 35,7%; mayoría con estudios primarios 64,3%. Todos candidatos a trasplante renal.

Desarrollan la técnica de forma autosuficiente en un 71,4%, el resto requiere soporte para la conexión del acceso vascular.

Con una media de 8,75horas/semana de tratamiento, logramos correcta adecuación y buen control de las complicaciones asociadas a la enfermedad renal crónica.

En activo 11 pacientes (1 cese temporal por problemas visuales). Salidas de programa: 1 ante trasplante renal funcionante y dos transferencias a hemodiálisis convencional.

**Conclusiones:** Los programas de hemodiálisis domiciliar contienen elementos que mejoran la eficiencia del proceso de diálisis logrando un menor impacto ambiental: menores recursos energéticos y residuos.

Por un lado, permite la individualización de la dosis de diálisis según la función renal residual, ajustando el consumo de agua, energía y fungible de acuerdo a las necesidades en cada momento bajo el paraguas de la diálisis incremental.

Por otro, reduce significativamente los desplazamientos al centro.

A su vez, permiten mejor reinserción laboral y social capacitando a nuestros pacientes como miembros activos de la comunidad.

**407 LIPOPROTEÍNA A, EVENTOS CARDIOVASCULARES Y ESTENOSIS AÓRTICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

C.L. LANCHO NOVILLO<sup>1</sup>, KH. GALLEGOS AGUILAR<sup>1</sup>, AL. GARCIA HERRERA<sup>1</sup>, VE. ESPADA PIÑA<sup>1</sup>, AJ. JURADO VAZQUEZ<sup>1</sup>, YG. GALLEGOS BAZANI<sup>1</sup>, SE. DAOUDY CHAGHOUANI<sup>1</sup>, PL. QUIROS GANGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL (CADIZ/ESPAÑA)

**Introducción:** En la población general la lipoproteína a (Lp(a)) es un factor de riesgo independiente para la aparición de eventos cardiovasculares y estenosis aórtica (EA).

En población general, 1 de cada 5 personas en el mundo presentan Lp(a) mayor de 30 mg/dl. El objetivo de nuestro estudio es analizar los niveles de lipoproteína a en una población de pacientes con ERC en hemodiálisis crónica y la asociación entre los niveles de Lp(a) con la presencia de enfermedad cardiovascular (ECV) y EA en estos pacientes.

**Materiales y método:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo de una cohorte de 76 pacientes prevalentes en programa de hemodiálisis crónica de nuestra unidad.

Analizamos la presencia de ECV definida como cardiopatía isquémica, arteriopatía periférica y accidente cerebrovascular. Así como la presencia de EA importante, definida como aquella que era al menos moderada (área valvular aórtica <1.5cm2).

**Resultados:** Las características de los pacientes (n=76) están recogidas en la tabla 1. El 40% (30/76) de nuestros pacientes presentaban Lp(a) mayor de 30, lo que supone el doble de lo estimado en población general.

En nuestra serie el 6.5% de los pacientes presentaba EA importante (5/76) y el 40.7% presentaban ECV (31/76).

Tanto los pacientes con ECV como los pacientes con EA importante presentaban valores más elevados de Lp(a) (30.4±5 vs 47.9±8, p=0.07) y (35.7±4 vs 65.7±33, p=0.1) aunque sin alcanzar la significación estadística.

Los pacientes con Lp(a) mayor de 30 mg/dl presentaban una tendencia a presentar más ECV (53% vs 32%, p=0.07) mientras que valores menores de 15 mg/dl presentaban efecto protector con tendencia a menos ECV (27.5% vs 49% p=0.054).

Valores extremos de Lp(a) (mayor de 95 m/dl) se asociaron de manera significativa con la presencia de EA importante (22% vs 4.8%, p=0.05) y presencia de arteriopatía periférica (40% vs 10%, p=0.01).

**Conclusión:** Los pacientes en hemodiálisis presentan una alta prevalencia de Lp(a) elevada y esta se relaciona con enfermedad cardiovascular y estenosis aórtica.

Tabla 1.

Edad (media)	70,75 ±12,89
Tiempo en diálisis	52,6 meses
Sexo varón n(%)	46 (60,53%)
Diabetes n(%)	47 (61,84%)
HTA n(%)	68 (89,47%)
CVC n(%)	45 (59,21%)
FAV n(%)	31 (40,79%)
TTD DLP n(%)	39 (51,32%)
Lp(a) (media+/-SD)	40,29+/-40,03

Tabla 2.

ECV	n (%)	Lp(a)(media+/-SD)
SI	31 (40,7%)	47,9+/-8
NO	45 (59,21%)	30,4+/-5
ESTENOSIS AÓRTICA importante	n (%)	
SI	4 (5%)	35,2+/-39
NO	72 (94%)	81,9+/-76

# Resúmenes

## Hemodiálisis - Otros temas HD

### 408 RELACIÓN ENTRE EVENTOS MACCE Y DISLIPEMIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS, ¿ES SIMILAR A LA POBLACIÓN GENERAL? LOS Matices de NUESTRA POBLACIÓN DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

KH. GALLEGOS AGUILAR<sup>1</sup>, C. LANCHO NOVILLO<sup>1</sup>, AL. GARCÍA HERRERA<sup>1</sup>, A. JURADO VÁZQUEZ<sup>1</sup>, S. ED-DAOUDY CHAGHOUAN<sup>1</sup>, M. SÁNCHEZ-AGESTA MARTÍNEZ<sup>1</sup>, MA. BAYO<sup>1</sup>, PL. QUIRÓS GANGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL (PUERTO REAL/ ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) en hemodiálisis (HD) tienen un alto riesgo cardiovascular, en este sentido, la causa más frecuente de mortalidad es la enfermedad CV. En la dislipemia asociada a la HD se observan modificaciones cualitativas y cuantitativas en la composición y metabolismo de los lípidos y las lipoproteínas, siendo las características más frecuentes: niveles elevados de TG y colesterol HDL (c-HDL) disminuido.

**Objetivo:** Valorar la asociación entre el estado de inflamación crónica de los pacientes con ERC en HD crónica y dislipemia.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo de una cohorte de 76 pacientes prevalentes en programa de hemodiálisis crónica de nuestra unidad de diálisis hospitalaria. Se utilizó una prueba de Correlación de Pearson para medir la relación entre inflamación (Proteína C reactiva) y niveles de albúmina, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol VLDL de manera independiente.

**Resultados:** Las características de los pacientes (n= 76) están recogidas en la tabla 1. Se registraron un total de 76 pacientes en nuestra Unidad de Hemodiálisis hospitalaria, de los cuales el 60,53% (n= 46) de los pacientes eran varones con una edad media de 71,2 años. El número de pacientes con diagnóstico de diabetes e hipertensión fue del 61,84% (n= 47) y 89,47% (n=68), respectivamente. El 59,21% (n= 45) eran portadores de un catéter venoso central (CVC) en comparación con el 40,79% (n= 31) que eran portadores de una fistula arteriovenosa. Se observó que el 51,32% (n= 39) se encontraban en tratamiento hipolipemiante.

En la Tabla 2 se detallan los valores de los parámetros lipídicos representados con media y desviación estándar. Observamos una correlación inversamente proporcional entre el nivel de inflamación (PCR) y albúmina, así como colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol VLDL de manera independiente.

**Conclusión:** Encontramos una correlación inversamente proporcional significativa entre el nivel de inflamación, medido por la PCR y los niveles de albúmina, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y colesterol VLDL de manera independiente. Esto sugiere una posible interrelación entre la inflamación y el perfil lipídico, lo que podría tener implicaciones importantes para comprender y abordar el riesgo cardiovascular en pacientes con ERC en HD crónica.

■ Tabla 1.

Edad (media)	71,2
Tiempo en diálisis	52,6 meses
Sexo varón n (%)	46 (60,53%)
Diabetes n (%)	47 (61,84%)
HTA n (%)	68 (89,47%)
CVC n (%)	45 (59,21%)
FAV n (%)	31 (40,79%)
TTO DLP n (%)	39 (51,32%)

■ Tabla 2.

	Mean	Std. Deviation	N
ALBÚMINA	3,463	,4475	76
PCR	12,9145	19,25997	76
COL TOTAL	132,78	38,253	76
HDL	43,17	13,331	76
LDL	65,54	31,106	76
VLDL	23,59	14,218	75
NO HDL	89,76	35,901	76
TRIGLÍ	120,34	71,380	76
CoIT_HDL	3,2824	1,24555	76
ApoB_ApoA	1,4719	,15787	67
LDL_HDL	1,6314	,87085	76
TG_HDL	3,2759	2,88947	76

### 410 INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS, LA SOBRECARGA Y LA INFLUENCIA DE LOS INGRESOS EN LOS CUIDADORES DE NUESTROS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA

F. VIGUERAS RUIZ<sup>1</sup>, R. GONZÁLEZ CANO<sup>1</sup>, S. BLAS GÓMEZ<sup>1</sup>, I. GARCÍA ALFARO<sup>1</sup>, A. PÉREZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, C. RUIZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. MASÍJ MONDEJAR<sup>1</sup>, I. LORENZO GONZÁLEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE)

**Introducción:** Los pacientes en hemodiálisis son cada vez más añosos y dependientes, y precisan mayores cuidados, condicionando mayor sobrecarga a sus cuidadores, la mayoría del ámbito familiar. Esto les pone en riesgo de padecer el llamado "síndrome del cuidador", un estado de agotamiento físico, emocional y mental de la persona que cuida al dependiente.

**Material y métodos:** Estudio observacional realizado mediante encuestas telefónicas. El objetivo fue evaluar las características epidemiológicas de los cuidadores principales de los pacientes en nuestra unidad de hemodiálisis crónica hospitalaria. Analizamos múltiples variables en pacientes con algún grado de dependencia, definida mediante un índice de Barthel menor de 90 puntos, así como en sus cuidadores principales. Para la evaluación de la sobrecarga se utilizó el cuestionario de Zarit, reencuestándose los casos que tuvieron algún ingreso en los 6 meses posteriores.

No se obtuvieron datos de pacientes independientes ni institucionalizados.

**Resultados:** Analizamos datos de los cuidadores de 54 pacientes de los 68 que conforman nuestra unidad. No se obtuvieron datos de 14 pacientes: 8 independientes y 6 institucionalizados.

La tabla 1 muestra nuestros principales resultados. Estos datos manifiestan como, aun teniendo en cuenta el mayor número de pacientes hombres en nuestra unidad, las mujeres predominan como sexo cuidador, principalmente cónyuge o hija, siendo este fenómeno más marcado aún en los casos de los pacientes hombres.

Resalta un nivel de sobrecarga alto en más de la mitad de cuidadores, que resulta ligeramente mayor en los cuidadores hombres. Los niveles de percepción de sobrecarga ascienden tras un ingreso hospitalario, modificándose con él también las preocupaciones de los cuidadores.

**Conclusiones:** La intensa sobrecarga de los cuidadores es un problema grave que repercute sobre las relaciones entre pacientes y familiares. Investigar sobre esta sobrecarga resulta imprescindible para identificar precozmente problemas relacionados y ofrecer apoyos necesarios.

■ Tabla 1.

DEPENDENCIA EPIDEMIOLÓGICA			
EDAD	Sexo	n	%
Sexo cuidador	Hogar	58	30
	Familiares	180	70
	Parientes	44	83
	Amigos	10	18
Nivel de estudio	Sin estudios	23	
	Primaria	72	
	Secundaria	20	
	Universitarias o mayores	17	

GRADO DE SOBRECARGA (% de puntuación media en el test de Zarit)			
Grado	Hombres	Mujeres	
Bajo (<44 puntos)	27	26	
Medio (45-55 puntos)	23	23	
Alto (>56 puntos)	57	58	

GRADO DE SOBRECARGA (% de puntuación media en el test de Zarit) TRAS INGRESO HOSPITALARIO (n=13)			
Grado	Hombres	Mujeres	
Bajo (<44 puntos)	3	22	
Medio (45-55 puntos)	3	22	
Alto (>56 puntos)	6	67	

### 409 MEJORANDO LA CALIDAD EN LA ASISTENCIA SANITARIA CONOCIENDO EL GRADO DE VALIDACIÓN – SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES DE UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS Y DIÁLISIS PERITONEAL HOSPITALARIA

JM. BAUTISTA CAÑAS<sup>1</sup>, B. GIL-CASARES<sup>1</sup>, A. CASADO MORENTE<sup>1</sup>, C. MARTÍNEZ GIL<sup>1</sup>, A. GONZÁLEZ MORENO<sup>1</sup>, S. ROMERO<sup>1</sup>, R. DE GRACIA<sup>1</sup>, M. MOYA<sup>1</sup>, B. SÁNCHEZ<sup>1</sup>, F. TORNERO MOLINA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL SURESTE (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El interés por la calidad asistencial sanitaria ha crecido exponencialmente en el marco de las unidades de diálisis.

Un sistema de calidad debe tener en cuenta las necesidades a satisfacer; pudiendo cambiar con el tiempo, implicando una revisión y adaptación periódicas introduciendo innovaciones cuando precise. El continuo incremento en ERC hace preguntarse cómo nuestros pacientes perciben la atención recibida. Conceptos calidad: Objetiva; (real, podemos medir y comparar desde punto de vista técnico con otros productos/servicios). Percibida; ("la opinión del consumidor sobre superioridad o excelencia de un producto" Zeithaml 1988).

**Objetivo:** Principal: - Determinar el grado de satisfacción de los pacientes en HD/DP en nuestra unidad del Servicio de Nefrología del Hospital Universitario del Sureste; Específicos: - Detectar áreas de mejora en la atención a pacientes, según individualidades. Estableciendo estrategias según ítems peor valorados. - Determinar grado conocimiento/satisfacción sobre personal de la unidad (Nefrólogos, Enfermería, Servicio Ambulancias). - Grado conocimiento de sus cuidados (alimentación, balance hídrico, acceso vascular, tratamiento). - Valorar si el acceso vascular influye en la satisfacción. - Satisfacción respecto transporte sanitario.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, correlacional de validación. Incluidos todos los pacientes unidad HD/DP, >2 meses en la técnica con condiciones físicas, mentales e idiomáticas adecuadas para participar. Encuesta voluntaria y anónima.

Instrumento de medida utilizado encuesta SERVQOS (medida calidad percibida por el paciente intrahospitalario con expectativas sobre servicio ideal y percepciones recibidas), los ítems puntuados en escala Likert (1 al 5; desde mucho peor esperado a máximo esperado). Utilizamos índice satisfacción del cliente (CSAT).

**Resultados:** 67 cuestionarios entregados, 52 pacientes participantes, 40 HD; 12 DP. Tasa respuesta 77,6%. 45% mujeres, 55% hombres. 64% CVC tunelizado permanente, 34% FAVI, 2% injerto protésico.

Perfil pacientes: jubilados, estudios primarios. Respecto instalaciones unidad; 67% dan máxima puntuación. Pacientes HD han afirmado 78% que la calidad percibida del personal, funcionamiento unidad y cuidados recibidos son mejor de lo esperado. 100% en pacientes DP. El aspecto menor valorado fue información recibida acerca de tratamiento y evolución.

Aspecto peor valorado transporte sanitario. 95% están nada o poco satisfechos. Motivo principal; la demora servicio de ambulancias.

**Conclusiones:** En la unidad HD/DP del HUSE la satisfacción en la calidad percibida por los pacientes es adecuada y la recomendarían. Es necesario valorar el acceso vascular para incrementar número FAVI; los pacientes con CVC precisan más información sobre cuidados.

Pacientes y familiares necesitan más información sobre su tratamiento y evolución. Hemos podido detectar áreas de mejora. Se plantea organizar entrevistas individuales periódicas para valoración de necesidades paciente-familiares-nefrólogo de forma conjunta.

### 411 BIOIMPEDANCIA EN PACIENTES FALLECIDOS EN HEMODIÁLISIS Y PARODIS LÓPEZ<sup>1</sup>, A. NOGUEIRA PEREZ<sup>2</sup>, S. HILLEBRAND ORTEGA<sup>1</sup>, ND. VALENCIA MORALES<sup>1</sup>, F. ALONSO ALMAN<sup>1</sup>, G. ANTON PEREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>HEMODIÁLISIS. CENTRO DE HEMODIÁLISIS AVERICUM (LAS PALMAS DE GC), <sup>2</sup>NUTRICIÓN. CENTRO DE HEMODIÁLISIS AVERICUM (LAS PALMAS DE GC)

**Introducción:** La bioimpedancia vectorial permite detectar alteraciones nutricionales y de hidratación muy relacionadas con mortalidad. El objetivo de este estudio fue evaluar la composición corporal por medio del uso de la BIVA en pacientes fallecidos en HD.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de 56 BIVAs realizadas en pacientes fallecidos durante los años 2022 y 2023 en un centro periférico de HD y su correlación con datos demográficos y analíticos.

**Resultados:** El 66,1% de los pacientes fueron hombres. La edad media fue de 73,59 ± 11,9 años siendo los hombres más añosos.

El 73, 2% tenían más de 70 años y la media del índice de Charlson fue de 10, 13 ± 2,7 indicando la elevada comorbilidad de nuestros fallecidos.

La causa cardiovascular fue el principal motivo de fallecimiento (36,6%) seguida por causas infecciosas (28%), neoplasias (8,5%) y otras (26,8%) p=ns. Análiticamente los pacientes estaban más anémicos (hemoglobina media de 8,67 ± 3,9) y mostraban valores de PCR más elevadas (19,31 ± 14,49).

En la BIVA, la media del ángulo de fase fue de 4,17 ± 0,95 y la relación NaK de 1,4 ± 0,45 indicando mayor malnutrición e inflamación entre los pacientes analizados (Tabla 1).

La media del ratio agua extracelular/agua corporal (AEC/ACT) total fue de 0,55 ± 0,08.

Los hombres fallecidos estaban más sobrehidratados que las mujeres presentando mayor agua intra (p=0,027) y extracelular (p=0,004). En cuanto a las mujeres, la masa libre de grasa (p<.005), la masa celular corporal (p=0,011) la masa muscular (p=0,048) y la masa masa muscular esquelética (0,014) fueron significativamente menores (Tabla 2).

**Conclusiones:** la bioimpedancia vectorial (BIVA) continua siendo un instrumento muy útil en la evaluación de parámetros nutricionales y de hidratación que pueden condicionar mayor mortalidad en hemodíalisis.

■ Tabla 1. Valores medios de parámetros de BIVA en la totalidad de fallecidos.

BIVA	n	Maximo	Minimo	Media	Desviación estándar
AP	18	2,80	5,60	4,1741	0,95891
ACE	18	20,30	87,10	38,7592	8,64949
HE	18	30,30	35,90	31,1964	0,89880
FFW	18	35,70	74,70	48,7507	8,85040
HU	18	8,80	53,70	17,5654	9,98820
BSM	18	81,80	110,10	92,2402	8,88330
AI	18	1,80	53,00	18,3027	9,88051
HME	18	52,40	54,10	54,9030	7,72887
AHM	18	11,40	38,00	18,8004	4,88898
HW	48	12,80	42,30	28,2228	6,58771
NAK	54	0,70	3,10	1,4370	0,46404

■ Tabla 2. Diferencias significativas en parámetros de BIVA según género.

BIVA	Sexo	n	Media	Desviación estándar	Media de sexo contrario
HT	hombres	37	41,0019	8,3330	53,114
	mujeres	19	39,0984	4,7104	1,09163
AC	hombres	37	33,2989	4,5107	6,7038
	mujeres	19	18,9789	1,0811	9,7981
AI	hombres	37	18,7989	5,9043	1,2012
	mujeres	19	14,7898	3,1819	9,3796
FFW	hombres	37	52,8868	8,8180	1,0237
	mujeres	19	41,8997	4,3118	1,4482
BSM	hombres	37	84,8939	10,8134	1,8722
	mujeres	19	18,8245	4,7943	1,0718
NAK	hombres	37	27,5668	4,7279	1,5474
	mujeres	19	21,1513	3,9012	1,4854
NAKZ	hombres	37	22,514	12,8719	2,1874
	mujeres	19	38,9881	13,2881	0,8681



## 412 EVALUACIÓN DEL ESTADO REDOX INDIVIDUALIZADO Y SU RELACIÓN CON LA EXPRESIÓN DE FACTOR TISULAR EN MICROVESÍCULAS COMO MARCADORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

G. VALERA AREVALO<sup>1</sup>, J. CARO ESPADA<sup>2</sup>, M. RODRIGUEZ SANPEDRO<sup>3</sup>, C. YUSTE LOZANO<sup>4</sup>, M. ALI-QUE AGUILAR<sup>5</sup>, A. FIGUER RUBIO<sup>6</sup>, N. GUERRA PÉREZ<sup>7</sup>, R. RAMÍREZ CHAMOND<sup>8</sup>, E. MORALES RUIZ<sup>9</sup>, J. CARRACEDO AÑÓN<sup>10</sup>

<sup>1</sup>DEPARTAMENTO DE GENÉTICA, FISIOLÓGIA Y MICROBIOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (IMAS12) (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE DE MADRID, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (IMAS12) (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>DEPARTAMENTO DE GENÉTICA, FISIOLÓGIA Y MICROBIOLOGÍA, FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (MADRID/ESPAÑA), <sup>4</sup>DEPARTAMENTO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (IMAS12) (MADRID/ESPAÑA), <sup>5</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (RYCIS) (ALCALÁ DE HENARES/ESPAÑA)

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

Grupos implicados pertenecientes a: Instituto de Investigación Sanitaria Hospital 12 de Octubre (imas12) e Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (RYCIS)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) se asocia a una mayor incidencia de eventos cardiovasculares y trombóticos. Las microvesículas endoteliales (MVE), plaquetarias (MVP) y su expresión de factor tisular (FT) se barajan como mecanismos implicados en daño vascular, pero se desconoce si su liberación se relaciona con un desequilibrio REDOX. El objetivo del estudio es evaluar la validez de un score REDOX individualizado y analizar la relación entre el estado REDOX y la expresión de factor tisular en MVE y MVP.

**Materiales y métodos:** Se incluyeron 116 pacientes (40 enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), 40 hemodiálisis (HD), 36 diálisis peritoneal (DP) y 17 sujetos control. El fenotipado de microvesículas y la expresión de FT se realizó por inmunofluorescencia directa y citometría de flujo. Se analizaron por espectrofotometría parámetros prooxidantes (xantina oxidasa (XO), glutatión disulfuro (GSSG) y productos de peroxidación lipídica en plasma (TBARS) y leucocitos (malondialdehído (MDA)) y parámetros antioxidantes (catalasa (CAT), glutatión peroxidasa (GPx), superóxido dismutasa (SOD), y glutatión reducido (GSH)). Se evaluó el OXY-SCORE propuesto por Veglia et al, 2010. Análisis estadístico: SPSS 21.0.

**Resultados:** Se observó una mayor concentración de parámetros prooxidantes y una menor concentración de antioxidantes en ERC comparados con controles sanos. El cálculo del OXY-SCORE mostró un mayor equilibrio individual en DP (Figura). Se observó una mayor expresión de FT en MVE y MVP en ERCA, relacionada positivamente con XO y TBARS-MDA, y negativamente con CAT y GPx. Una mayor expresión de FT se relaciona con eventos cardiovasculares.

**Conclusión:** La aplicación del OXY-SCORE analizado puede ser de utilidad para la evaluación individualizada del estado REDOX en los pacientes con ERC. La relación entre el estado REDOX con la expresión de FT en microvesículas establece por primera vez un vínculo entre ambos procesos, pudiendo servir para establecer biomarcadores de riesgo cardiovascular en ERC.

 Ver figura

## 413 LA EXPRESIÓN DE KLOTHO VALVULAR SE RELACIONA CON MARCADORES PRO-INFLAMATORIOS Y PRO-OSTEOGÉNICOS EN LA ESTENOSIS AÓRTICA CALCIFICANTE

E. MARTÍN-NÚÑEZ<sup>1</sup>, M. GOÑI-OLÓRIZ<sup>2</sup>, S. SAN ILDEFONSO-GARCÍA<sup>1</sup>, I. ORRADRE-MARTÍNEZ<sup>1</sup>, M. GARAIKOETXEA<sup>1</sup>, A. GONZÁLEZ-LUIS<sup>3</sup>, J. DONATE-CORREA<sup>3</sup>, C. MORA-FERNÁNDEZ<sup>3</sup>, JF. NAVARRO-GONZÁLEZ<sup>3</sup>, N. LÓPEZ-ANDRÉS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CARDIOLOGÍA TRASLACIONAL, NAVARRABIOMED (PAMPLONA, ESPAÑA), <sup>2</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA)

**Introducción:** La estenosis aórtica (EA) calcificante es la forma de valvulopatía más frecuente en población adulta. La fisiopatología de la EA implica procesos pro-inflamatorios, apoptóticos, de estrés oxidativo y pro-osteogénicos que conducen a la calcificación de la válvula aórtica (VA). El papel de  $\alpha$ -Klotho, un factor anti-envejecimiento ligado a la protección cardiovascular, en la fisiopatología de la EA es una cuestión poco explorada aún. El objetivo de este trabajo ha sido caracterizar la expresión de  $\alpha$ -Klotho en la VA y su posible relación con marcadores patológicos que caracterizan la EA.

**Materiales y métodos:** Estudio transversal que incluyó a 151 pacientes con EA severa sometidos a cirugía de reemplazo valvular y a 20 sujetos control cadavéricos. Se recuperaron las VAs tras el acto quirúrgico o la autopsia para caracterización molecular e inmunohistoquímica de la expresión de  $\alpha$ -Klotho, marcadores pro-inflamatorios y pro-osteogénicos. Se realizaron experimentos in cultivos primarios de células intersticiales valvulares (CIV) sometidas a medio pro-calcificante en presencia o ausencia de Klotho recombinante (0,5  $\mu$ g/mL) durante 4 días. Se determinó el grado de calcificación de las CIVs y la expresión de marcadores pro-inflamatorios y pro-osteogénicos mediante RT-qPCR.

**Resultados:** Los pacientes con EA severa mostraron niveles significativamente menores de expresión valvular de  $\alpha$ -Klotho respecto a los sujetos control, tanto a nivel de transcrito ( $P < 0,0001$ ) como de proteína ( $P < 0,05$ ). En un subanálisis en VA estenóticas, la expresión del transcrito de  $\alpha$ -Klotho fue significativamente menor en zonas fibro-calcificadas respecto a zonas sanas ( $P < 0,05$ ). El análisis inmunohistoquímico también mostró un menor marcaje de  $\alpha$ -Klotho en VA estenóticas. El grado de expresión valvular de  $\alpha$ -Klotho correlacionó de forma inversa y significativa con marcadores pro-inflamatorios (CCL-2,  $r = -0,2731$ ; RANTES,  $r = -0,2135$ ; IL-1 $\beta$ ,  $r = -0,3039$ ; IL-8,  $r = -0,2078$ ) y pro-osteogénicos (BMP-2,  $r = -0,1779$ ; BMP-4,  $r = -0,1465$ ; BMP-9,  $r = -0,1557$ ; Sox-9,  $r = -0,2518$ ; Runx2,  $r = -0,2250$ ) de válvulas estenóticas. El cultivo de CIVs en medio pro-calcificante durante 4 días indujo una reducción en los niveles de expresión del transcrito de  $\alpha$ -Klotho, así como un incremento significativo en la expresión de marcadores pro-inflamatorios y pro-osteogénicos. El tratamiento con Klotho recombinante previno el incremento de estos marcadores, además de reducir el grado de calcificación de las CIVs.

**Conclusiones:** Estos resultados sugieren que la disminución en la expresión valvular de  $\alpha$ -Klotho podría jugar un papel en el desarrollo de las alteraciones asociadas a la EA.  $\alpha$ -Klotho podría ser una nueva diana terapéutica en la calcificación de la VA.

## 414 EFECTO DE LA HORMONA PARATIROIDEA (PTH) SOBRE FACTORES INFLAMATORIOS EN PACIENTES DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

B. MARTÍN-CARRO<sup>1</sup>, C. ALONSO-MONTES<sup>2</sup>, S. FERNÁNDEZ-VILLABRILLE<sup>1</sup>, J. MARTÍN-VÍRGALA<sup>1</sup>, F. BAENA-HUERTA<sup>3</sup>, IM. SÁNCHEZ MEANA<sup>3</sup>, JM. FERNÁNDEZ-GÓMEZ<sup>4</sup>, MA. HEVIA-SUÁREZ<sup>5</sup>, JB. CANNATA-ANDÍA<sup>6</sup>, JL. FERNÁNDEZ-MARTÍN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>METABOLISMO ÓSEO, VASCULAR Y ENFERMEDADES INFLAMATORIAS CRÓNICAS, UGC METABOLISMO ÓSEO, RICORS2040 (KIDNEY DISEASE), INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (ISPA), HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA) (OVIEDO/ ESPAÑA), <sup>2</sup>METABOLISMO ÓSEO, VASCULAR Y ENFERMEDADES INFLAMATORIAS CRÓNICAS, UGC METABOLISMO ÓSEO, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (ISPA), HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA) (OVIEDO/ ESPAÑA), <sup>3</sup>UGC DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA) (OVIEDO/ESPAÑA), <sup>4</sup>UGC DE UROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA) (OVIEDO/ ESPAÑA), <sup>5</sup>UGC DE UROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA) (OVIEDO/ ESPAÑA), <sup>6</sup>DEPARTAMENTO DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA)

**Introducción:** En el análisis de datos del estudio COSMOS, que incluye 6979 pacientes en hemodiálisis procedentes de 20 países europeos, los niveles elevados de PTH en suero se asoció con un mayor riesgo de mortalidad en pacientes diabéticos comparados con no diabéticos. El objetivo de este estudio fue investigar si los valores elevados de PTH y la diabetes podrían actuar sinérgicamente aumentando el estado inflamatorio a través de ADAM17.

**Materiales y métodos:** Se recogió un fragmento de arteria epigástrica de 65 pacientes (32 no diabéticos y 33 diabéticos pareados por edad, sexo y niveles de PTH) sometidos a un trasplante renal. Se analizó la expresión génica mediante qPCR de ADAM17, su inhibidor (TIMP3), factores pro-inflamatorios (TNF $\alpha$ , VCAM, ICAM, HB-EGFR),  $\alpha$ -actina y RUNX2. Como gen constitutivo se utilizó GAPDH. Los resultados se expresaron como medias y desviaciones estándar. Las diferencias se evaluaron mediante U de Man-Whitney.

**Resultados:** Las muestras analizadas fueron un 70,8% de hombres, con edad media de 60,8 (8,7) años. Los pacientes diabéticos tenían un índice de masa corporal mayor (28,5 (3,4) Kg/m<sup>2</sup> vs 25,7(4,5) Kg/m<sup>2</sup>,  $p = 0,01$ ) y menor nivel de albúmina sérica (36,4 (3,3) g/L vs 39,8 (4,0) g/L,  $p = 0,002$ ) que los no diabéticos. Los pacientes diabéticos tenían una expresión génica menor de TIMP3 (0,6 (0,5) vs 1,0 (0,8),  $p = 0,041$ ) y  $\alpha$ -actina (0,7 (0,5) vs 1,0 (0,6),  $p = 0,005$ ), mientras que la expresión de VCAM (1,6 (1,4) vs 1,0 (0,9),  $p = 0,012$ ), TNF $\alpha$  (1,9 (1,9) vs 1,0 (1,1),  $p = 0,010$ ) y RUNX2 (2,3 (2,7) vs 1,0 (0,9),  $p = 0,019$ ) fue mayor. Los pacientes con PTH superiores a la mediana presentaron niveles más elevados de ADAM17 (1,6 (1,4) vs 1,0 (0,8),  $p = 0,033$ ). Este resultado también se observó en pacientes diabéticos con PTH superiores a la mediana (2,6 (2,4) vs 1,0 (0,6),  $p = 0,021$ ) pero no en no diabéticos. No se encontraron diferencias cuando se compararon diabéticos y no diabéticos con PTH séricas por encima de la mediana.

**Conclusión:** Las arterias epigásticas de pacientes diabéticos mostraron signos de mayor componente inflamatorio con pérdida de fenotipo muscular e incremento del osteoblástico. Si bien en pacientes diabéticos, los niveles elevados de PTH se asociaron con una mayor expresión de ADAM17, no se observaron diferencias significativas comparados con los no diabéticos que pudieran explicar la diferencia en mortalidad asociada con PTH elevadas observadas en el estudio COSMOS.

## 415 EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON HTA RESISTENTE QUE SE HA REALIZADO DENERVACIÓN RENAL EN NUESTRA ÁREA

M. TROYA<sup>1</sup>, V. BLANCO<sup>1</sup>, S. CÁCERES<sup>1</sup>, M. NASSIRI<sup>1</sup>, F. PARRA<sup>1</sup>, E. FADEUILHE<sup>2</sup>, A. AYÉS<sup>3</sup>, J. OVER<sup>1</sup>, O. RODRÍGUEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL U. GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA, HOSPITAL U. GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La denervación renal (DNR) en pacientes con HTA resistente tiene el objetivo de disminuir la presión arterial (PA).

El objetivo del estudio es ver la evolución de la PA, episodios cardiovasculares (ECV) de novo y de la función renal de los pacientes que se ha realizado DNR en nuestro hospital entre los años 2013-2020.

**Materiales y métodos:** Se estudiaron 31 pacientes; 71% varones con edad media de 57,0(47,0-63,0) años; a los que se realizó DNR por hipertensión resistente entre 2013-2020, estando con una media de 5,6 $\pm$ 1,2 fármacos antihipertensivos. El tiempo de evolución de la HTA fue de 12,0(7,0-18,5) años y con un seguimiento de 6,0(4,0-10,0) años. El 38,7%(12pac) tenían algún episodio cardiovascular previo. Hubo una pérdida de seguimiento del 19,4%(6 pacientes). Se consideró respuesta a la DNR un descenso de 10 mmHg de la PA sistólica (PAS) o disminución del tratamiento farmacológico.

**Resultados:** La respuesta a la DNR al año fue del 89,7%(26pac) y al final del seguimiento del 79,3%(23pacientes). El descenso de la PA al año: PAS24h - 18,0(-31,5-0,5) y PAD24h -9,0(-18- -1,5)mmHg. La PA al final del seguimiento: PAS24h -11,0(-33,0- -3,5) y PAD24h -8,0(-19,5- -3,5)mmHg.

Presentaron nuevos ECV en un 19,4%(6 pacientes). El 60,9%(14paciente) con respuesta a la DNR al final del seguimiento eran considerados de alto riesgo por SCORE2. De los no respondedores al final del seguimiento el 83,5%(5pacientes) eran de alto riesgo por SCORE2.

Los pacientes sin ECV previos presentaron nuevos ECV en un 7,7%(1 paciente) de los respondedores a la DNR vs el 25%(1paciente) de los no respondedores. De los pacientes con ECV previos presentaron nuevos ECV el 40%(4pacientes) con respuesta a la DNR vs 0% de los que no respondieron.

Los pacientes de alto riesgo CV por SCORE2 no se ha detectado diferencia en los ECV entre los respondedores y los no respondedores a la DNR, 21,4% vs 20,0%, respectivamente.

No se detectaron diferencias significativas en la función renal ni la albuminuria durante el seguimiento.

**Conclusiones:** La Denervación renal disminuye la presión arterial y se mantuvo a lo largo del seguimiento. Los pacientes sin episodios cardiovasculares previos y respuesta a la denervación renal presentan menos episodios cardiovasculares, de forma no significativa. La función renal y la albuminuria se mantuvieron estables en todo el seguimiento.

**416 EVOLUCIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR TRAS 7 AÑOS DE UNA CIRUGÍA BARIÁTRICA**I. GALCERAN<sup>1</sup>, S. VÁZQUEZ<sup>2</sup>, X. CERDÁ-COMPANY<sup>3</sup>, C. CAMPS<sup>1</sup>, A. GODAY<sup>3</sup>, D. BENAIGES<sup>3</sup>, M. RIERA<sup>4</sup>, M. CRESPO<sup>1</sup>, A. OLIVERAS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>2</sup>UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (BARCELONA), <sup>3</sup>ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>4</sup>INSTITUT MUNICIPAL D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA)**Introducción:** La obesidad condiciona un mayor riesgo cardiovascular (RCV). La cirugía bariátrica (CB) ha demostrado reducir el RCV a corto plazo, pero son menos conocidos sus efectos a largo plazo. **Objetivo:** evaluar los cambios en el RCV 7 años post-CB.**Material y métodos:** Seguimiento a largo plazo del estudio BARIHTA, ensayo observacional prospectivo de pacientes con obesidad grave sometidos a CB, reclutados consecutivamente. Se analizaron variables clínicas, analíticas, MAPA-24h y ecocardiograma, pre-CB (V0), a 1-3-6-12 meses y 7 años post-CB (V1-V2-V3-V4-Vseg, respectivamente), (seguimiento: 7.2 [6.4 a 7.9] años). El análisis se centró en V0-V4-Vseg.**Resultados:** Treinta y un pacientes completaron el seguimiento (74.2% mujeres; edad: 46.1±9.7 años).

En Vseg, el peso fue inferior respecto a V0, pero superior respecto a V4 (gráfico 1A). El perímetro abdominal mantuvo la reducción conseguida en V4 (gráfico 1B).

No hubo cambios en PA-24h sistólica ni diastólica (gráficos 1C-1D), mientras que la FC aumentó respecto a V4, manteniéndose sin cambios respecto V0 (gráfico 1E).

La función renal presentó una disminución progresiva del FG (gráfico 1F) y sin cambios en albuminuria (gráfico 1G).

También evidenciamos aumento de colesterol-LDL, triglicéridos y HbA1c respecto V4, volviendo a valores similares a V0 (gráficos 1H-1I).

A nivel ecocardiográfico, las reducciones del tabique interventricular y del índice de masa ventricular izquierda conseguidas en V4, volvieron a valores similares a V0 (gráficos 1K-1M), manteniéndose la reducción de pared posterior (gráfico 1L).

Durante el seguimiento, ningún paciente presentó eventos CV mayores. En la escala de Framingham, el RCV no se modificó 7 años post-CB, pese al envejecimiento de los pacientes (variación de 0.6% [-0.5 a 1.8], p=0.2).

**Conclusiones:** En Vseg, algunos FRCV empeoraron respecto a V4, pero la mayoría se mantuvieron estables respecto a V0. Transcurridos 7 años post-CB, no se evidencia un empeoramiento del RCV respecto a la mejoría observada 1 año post-CB. Ver figura**417 EXPLORANDO EL PAPEL DEL ÁCIDO BEMPEDOICO EN EL TRATAMIENTO DE LA DISLIPEMIA EN EL PACIENTE RENAL: RESULTADOS DE LA ATENCIÓN EN CONSULTAS DE NEFROLOGÍA**A. PUENTE GARCÍA<sup>1</sup>, R. MIRANDA HERNANDEZ<sup>1</sup>, J. AMPUERO MENCIA<sup>1</sup>, L. ALEGRE ZAHONERO<sup>1</sup>, B. FERNANDEZ FERNANDEZ<sup>2</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUENLABRADA (MADRID.ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACION JIMENEZ DIAZ (MADRID.ESPAÑA)**Introducción:** El ácido bempedoico está indicado en el tratamiento de la hipercolesterolemia en pacientes de alto y muy alto riesgo vascular, en combinación de una estatina en los que no se alcanzan objetivos de LDLc o en intolerantes a estatinas, por lo que representa una alternativa terapéutica para la optimización del tratamiento lipídico y reducción del riesgo vascular. Nuestro objetivo fue conocer el papel en los pacientes con enfermedad renal crónica y el porcentaje de reducción del LDLc.**Materiales y métodos:** Se inició tratamiento a 39 pacientes vistos en consulta de nefrología con alto o muy alto riesgo vascular, de los cuales se incluyeron 33 pacientes que acudieron a su primer control con una media de 16 semanas tras el inicio del fármaco. Se evaluaron datos demográficos, comorbilidades y datos analíticos, así como los efectos secundarios y causas de suspensión de tratamiento.**Resultados:** La edad media fue 69 años y siendo un 54,5%(18) hombres. La etiología de la ERC más frecuente fue vascular/nefroangioesclerosis y 21,2%(7) presentaron un filtrado glomerular estimado(FGe)<30ml/min/1.73m<sup>2</sup>. El 51,5%(17) de las prescripciones fue por intolerancia a estatinas, siendo la atorvastatina la de mayor frecuencia; y de estos 64,7%(11) tampoco toleraban ezetimibe. La reducción media de LDLc fue el 22,8% para el total de los pacientes, y cuando se analizaron por grupos, para la indicación de optimizar LDLc se observó una disminución del 26,1% y para el grupo de intolerantes del 17,9% del valor inicial. El 21,1%(7) presentaron efectos secundarios y el 18,2%(6) tuvo que suspender el tratamiento. El 39,4%(13) presentaban hiperuricemia y todos tomaban hipouricemiantes. En cuanto a los datos analíticos se observó una media de aumento del nivel del ácido úrico del 0,7mg/dl tras el inicio del fármaco, pero en ningún caso produjo la suspensión por dicho aumento. No se observó diferencia ni de las cifras de creatinina, FGe, ni de albuminuria.**Conclusiones:** El ácido bempedoico se muestra como una estrategia terapéutica en los pacientes con alto y muy alto riesgo con enfermedad renal crónica. No existen datos sobre el efecto del fármaco en pacientes renales en vida real y aún se desconoce los efectos en pacientes con FGe<30ml/min/1.73m<sup>2</sup> en donde se recomienda estrechar la vigilancia. A pesar del número reducido de pacientes en este estudio, el ácido bempedoico se ha mostrado seguro en nuestra población, y la disminución del LDLc es similar a la referida en los ensayos clínicos.**418 IMPLICACIÓN DE LOS LIGANDOS DE LGR4 EN LA CALCIFICACIÓN DE LAS CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR**S. FERNÁNDEZ VILLABRILLE<sup>1</sup>, B. MARTÍN CARRO<sup>1</sup>, J. MARTÍN VÍRGALA<sup>1</sup>, F. BAENA HUERTA<sup>1</sup>, N. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, MM. RODRÍGUEZ SANTAMARÍA<sup>2</sup>, JM. FERNÁNDEZ GÓMEZ<sup>2</sup>, R. GARCÍA CASTRO<sup>3</sup>, M. NAVES DÍAZ<sup>4</sup>, S. PANIZO GARCÍA<sup>4</sup><sup>1</sup>METABOLISMO ÓSEO, VASCULAR Y ENFERMEDADES INFLAMATORIAS CRÓNICAS. ISPA (OVIEDO/ESPAÑA), <sup>2</sup>BIOTERIO. ISPA (OVIEDO/ESPAÑA), <sup>3</sup>UROLOGÍA. HUCA (OVIEDO/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA JUANEDA (PALMA DE MALLORCA/ESPAÑA)**Introducción:** La calcificación vascular (CV) es un problema de salud global estrechamente relacionado con la pérdida ósea. El sistema Receptor Activador del Factor Nuclear KappaB (RANK) / RANK Ligando (RANKL) / osteoprotegerina (OPG) fundamental para el metabolismo óseo, interviene también en la CV. Leucine-rich-repeat-containing G-protein-coupled receptor 4 (LGR4), ha sido identificado como nuevo receptor para RANKL que, además de regular la formación y resorción ósea, está involucrado en la CV. LGR4 presenta otros ligandos, Rspndinas, con acciones significativas en hueso, pero con un papel desconocido en la CV. Por tanto, el objetivo del trabajo fue evaluar la implicación de los ligandos de LGR4 en la CV.**Metodología:** Se utilizaron ratas con insuficiencia renal crónica alimentadas con dietas normales o con alto contenido de fósforo durante 18 semanas, con y sin control de los niveles circulantes de PTH, para inducir diferentes grados de calcificación aórtica. Además, se cultivaron células de músculo liso vascular (CMLV) en medio control y calcificante (alto fósforo) y con concentraciones crecientes de PTH. También se emplearon arterias epigástricas humanas procedentes de trasplante renal de individuos con diferente score de calcificación.**Resultados:** En ratas, el aumento de calcio aórtico se acompañó de aumentos en la presión sistólica y la expresión de LGR4 y RANKL, y disminuciones en OPG. Ninguna de las Rspndinas se modificó en los diferentes grupos. La ratio RANKL/OPG sérica fue mayor en los animales más calcificados, sin embargo los niveles séricos de LGR4 no cambiaron entre los grupos. Igualmente, el fósforo elevado in vitro aumentó el contenido de calcio, la expresión de RANKL y LGR4, y disminuyó la de OPG. La PTH elevada en presencia de alto P exacerbó estos efectos. No se observaron cambios en Rspndinas en las condiciones empleadas. La adición de RANKL a CMLV aumentó el contenido en calcio e indujo su diferenciación fenotípica (disminución de la expresión de  $\alpha$ -actina y aumento de fosfatasa alcalina y RUNX2). El silenciamiento de LGR4 previno parcialmente los cambios inducidos por RANKL en CMLV. En arterias epigástricas la expresión de RANKL aumentó en los individuos con CV.**Conclusión:** Las Rspndinas no parecen ser relevantes en la calcificación de CMLV; sin embargo, RANKL desempeña un papel importante. RANKL interactúa con LGR4, induciendo la diferenciación osteogénica de CMLV, describiendo un nuevo mecanismo de acción, más allá de su unión RANKL-RANK. Por tanto, RANKL ejercería sus acciones pro-calcificantes en CMLV a través de la unión tanto a RANK como a LGR4.**419 INFLUENCIA DEL AVANCE DEL DETERIORO RENAL EN LA DEGENERACIÓN VALVULAR DE LA ESTENOSIS AÓRTICA: CARACTERIZACIÓN HISTOLÓGICA Y MOLECULAR**M. SÁNCHEZ<sup>1</sup>, E. MARTÍN-NÚÑEZ<sup>1</sup>, A. NAVARRO<sup>1</sup>, M. GOÑI-OLÓRIZ<sup>2</sup>, S. SAN ILDEFONSO-GARCÍA<sup>2</sup>, I. ORRANDE-MARTÍNEZ<sup>2</sup>, M. GARAIKOTEXEA<sup>2</sup>, A. FERNÁNDEZ-CELIS<sup>2</sup>, E. JOVER<sup>2</sup>, N. LÓPEZ-ANDRÉS<sup>2</sup><sup>1</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA, ESPAÑA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA TRASLACIONAL. NAVARRABIOMED (PAMPLONA, ESPAÑA)**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) se encuentra asociada con una mayor calcificación cardiovascular y una mayor morbimortalidad. La estenosis aórtica (EA) es la valvulopatía más prevalente y su incidencia está aumentando en paralelo al envejecimiento progresivo de la población. Además, su progresión es más rápida en el subgrupo de pacientes con ERC. Es decir, la coexistencia de EA y ERC se asocia a mayor morbi-mortalidad. El objetivo de este estudio ha sido la caracterización molecular e histológica de marcadores de degeneración valvular en la EA según su función renal.**Materiales y métodos:** Estudio observacional que incluyó a 415 pacientes con EA severa sometidos a cirugía de reemplazo valvular. Las válvulas aórticas (VA) fueron recuperadas tras el acto quirúrgico para caracterización molecular e inmunohistoquímica de marcadores inflamatorios, de fibrosis, angiogénesis y osteogénesis. También se realizaron determinaciones en suero de marcadores circulantes asociados a estos procesos patológicos de degeneración valvular. El análisis se realizó estratificando a los pacientes según el grado de función renal marcado por el FGe (ecuación CKD-EPI).**Resultados:** Del total de pacientes incluidos en el estudio (70,7±9,1 años, 37,1% mujeres, 28,4% diabéticos), 116 se encontraban en estadio G1 (28%), 236 en G2 (56,9%), 59 en G3 (14,2%), 3 en G4 (0,7%) y 1 en G5 (0,2%). Con el avance de la disfunción renal, se observaron aumentos en marcadores sistémicos inflamatorios (ICAM-1, TNF- $\alpha$ , chemerina, FABP4), pro-angiogénicos (IGFBP2), de remodelado matricial (TIMP-1) y osteogénicos (BMP-2, OPN). El score de calcio valvular se vio incrementado con el deterioro de la función renal. A nivel de la VA, ésto se acompañó de un aumento en marcadores inflamatorios (GDF-15, IL-6, NGAL), pro-angiogénicos (VEGF-R1, VEGF-R2), de remodelado de la matriz extracelular (MMP-1, MMP-8, hialuronano) y pro-osteogénicos (BMP-2, BMP-4, OCN). El estudio inmunohistoquímico de las VA mostró un mayor marcaje de marcadores pro-inflamatorios (ICAM-1) y pro-osteogénicos (OPN) en válvulas de pacientes en estadio G3. Además, el análisis histológico reveló cambios en la composición valvular, con mayor proporción de proteoglicanos y menor de fibras de elastina en pacientes sin deterioro o con deterioro leve-moderado, y una composición mayoritaria de hueso maduro en válvulas de pacientes con deterioro moderado-severo.**Conclusiones:** El deterioro de la función renal agrava las alteraciones patológicas de la EA y se asocia con una mayor inflamación, angiogénesis, fibrosis y calcificación valvular.

Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

**420 EXPERIENCIA CLÍNICA DEL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CON FRACCIÓN DE YECCION REDUCIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA**

A. PUENTE GARCÍA<sup>1</sup>, D. SERANTES GÓMEZ<sup>2</sup>, R. MIRANDA HERNÁNDEZ<sup>3</sup>, J. AMPUERO MENCIA<sup>4</sup>, L. ALEGRE ZAHONERO<sup>5</sup>, J. ALONSO BELLO<sup>3</sup>, C. GUTIERREZ LANDALUCE<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUENLABRADA (MADRID. ESPAÑA), <sup>2</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUENLABRADA (MADRID.ESPAÑA), <sup>3</sup>CARDIOLOGIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUENLABRADA (MADRID.ESPAÑA)

**Introducción:** La coexistencia de insuficiencia cardiaca con fracción del eyección reducida(IC-Fer), y filtrado glomerular estimado(FGe) <30ml/min/1.73m2, representa un desafío terapéutico. En muchas ocasiones no se logran los objetivos de tratamiento optimo propuestos por las guías, a pesar que la prevalencia de los episodios de IC aumentan a medida que disminuye el FGe.

**Objetivos:** Determinar en qué medida los pacientes con IC-Fer que presentan FGe<30ml/min/1,73m2, tienen un tratamiento médico óptimo y conocer las causas que limitan su uso.

**Materiales y métodos:** Se analizaron los pacientes que acudieron a consultas de Insuficiencia Cardiaca del Servicio de Cardiología de nuestro centro entre el 1 de enero de 2022 y el 15 de junio de 2023 con IC-Fer y enfermedad renal cronica avanzada (ERCA) definida como FGe<30ml/min/1.73m2. Se recogieron datos clínicos, comorbilidades, parámetros analíticos, ecocardiográficos y el tratamiento farmacológico.

**Resultados:** De 334 pacientes el 5,69% (19) presentaban IC-Fer y ERCA. La media de edad media fue 76 años y el 79% eran varones. La FEVI media era del 31.58% y FGe medio estimado por CKD-EPI 24.89ml/min/1,73m2, en cuanto a la albuminuria según el grado A1, A2 y A3 fue 26,32%, 21,05%, 31,57% respectivamente, y un 21,05% no tenían medida la albuminuria en el momento de la evaluación. La principal etiología de la ICC fue isquémica en 63.16% y la de la ERCA fue vascular/nefroangiosclerosis en 79,95%. De las comorbilidades el 94,79% de los pacientes presentaban hipertensión arterial, 84,21% dislipemia, 63,16% diabetes, 57,89% fibrilación auricular y el 42,11% arteriopatía periférica.

Del tratamiento el 100% tenían prescrito bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) de los cuales 52,63% sacubitrilo- valsartán, 31,58% ARA-II y 15,79% IECAs; ningún paciente recibía dosis plenas del bloqueante del SRAA por tendencia a la hipotensión o relacionarse con caída del FGe. El 89,47% recibían B-bloqueantes, aunque solo el 21% dosis plenas, limitado por la presencia de bradicardia. Un 64.16% tomaban iSGLT2, siendo la principal explicación para no hacerlo un filtrado glomerular bajo. El uso de antagonistas del receptor minaralocorticoide se empleó en 31,58% sin llegar a dosis plenas por la presencia de hiperpotasemia o FGe bajo. Solo el 21,05% de los pacientes tenían prescrito la cuádruple terapia al momento del estudio.

**Conclusiones:** Los pacientes con IC-Fer y ERCA son un reto a la hora de cumplir las recomendaciones farmacológicas sugeridas por las guías en cuanto a la cuádruple terapia, debido a la aumentada frecuencia de efectos secundarios asociados, las contraindicaciones del uso de los fármacos o falta de evidencia científica en pacientes con FGe <30ml/min/m2.

**421 ESTUDIO DE CAMBIOS HEMODINAMICOS POSICIONALES EN PACIENTES ANCIANOS, MEDIANTE BIOIMPEDANCIA CARDIOTORÁCICA. EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA VASOREACTIVA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. PROGRAMA VALORACIÓN GERONTOLÓGICA: HIPOTENSIÓN ORTOSTÁTICA**

FJ. LAVILLA ROYO<sup>1</sup>, D. VILLA HURTADO<sup>1</sup>, MN. BASTIDA IÑARREA<sup>1</sup>, M. BAZTAN ILUNDAIN<sup>1</sup>, G. BUADDES LUCAS<sup>1</sup>, F. MATEO DE CASTRO<sup>1</sup>, JM. MORA GUTIERREZ<sup>1</sup>, L. CASTAÑEDA INFANTE<sup>1</sup>, PL. MARTIN MORENO<sup>1</sup>, N. GARCIA FERNANDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. CLINICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

**Objetivo:** La hipotensión ortostática se relaciona con cambios hemodinámicos y volémicos. Analizamos mediante bioimpedancia cardiotorácica (BIACT) distribuyendo pacientes en 75 muy ancianos (MA).

**Métodos:** Analizamos gasto cardíaco (índice cardíaco -IC l/min/m2-, volumen sistólico -VS ml-, volemia central (índice de contenido fluido torácico - ICFT l/Kohm/m2-) y resistencias (índice de resistencias vasculares -IRVS dyn s cm-5 m2-), en posición decúbito y sentado, ortostático y ortostático tardío ) Estudio prospectivo incluyendo 51 pacientes. C: 52.9%. A: 19.6%, MA: 21.6%. ERC 25.5% Mujeres 47,1%.

**Resultados:** Analizando medidas repetidas y cambio Sentado-Decubito (SD), Ortostático-Decubito (OD) Ortostático tardío-Decubito (OTD) en los tres grupos de edad, sin y CON ERC Cambios PAS Significativo según edad (p<0,001) y ERC (p=0,001) con descenso inicial en ambos grupos que recuperan en OT. PAS -2,1 EE1,8 vs 1,07 EE2,9; A 0,553 EE1,25 vs -8,385 EE2,14; MA 0,816 EE1,30 vs -7,7 EE2,2.

Cambios PAD Significativo según edad (p=0,046= y ERC (p=0,028) con un descenso significativo en la ERC. PAD C -5,79 EE1,7 vs 1,07 EE2,9; A 0,553 EE1,25 vs -8,385 EE2,14; MA 0,816 EE1,30 vs -7,7 EE2,2.

Cambios IRVS Significativo según edad (p=0,02) y ERC (p=0,01) IRVS 118,7 EE88,8 vs 61,9 EE148; A 146,7 EE95 vs -361, 6EE162; MA 184,78 vs -455,846.

Cambios VS Significativo entre grupos de edad (p=0,001) pero ERC, aunque se aprecia un mayor descenso con la edad sin ERC C -7,63 EE2,3 vs -7,15 EE 4,0; MA -10,10 EE2,7 vs -6,4 EE4,6; MA -12,7 EE 2,7 vs -5,0EE 4,6. Posiblemente intentando compensar IRVS.

Cambios ITCI No significativo entre ERC (p=0,675) pero sí según grupos de edad (p=0,025) con un descenso en ambos grupos, salvo en MA con ERC en el que aumenta ERC C -0,168 EE0,14 vs -0,282 EE0,23; A -0,25 EE0,14 vs -0,492 EE0,255; MA -0,329 EE0,139 vs -0,300 EE0,23.

Cambios ICFT No significativo entre ERC (p=0,458) ni según grupos de edad (p=0,623). De todas las asociaciones posibles con la edad, solo se correlaciona el cambio IRVS OTD (r=-0,657 p<=0,015).

**Conclusiones:** Existe una respuesta diferente según edad en pacientes sin o con ERC. La ERC influye en peor respuesta vasorreguladora, que afecta especialmente a IRVS y PAD.. En los pacientes con ERC se aprecia peor respuesta cardiaca.

**422 RESPUESTA DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA A ASÍ BI 690517 CON Y SIN EMPAGLIFLOZINA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

R. SANTAMARÍA OLMO<sup>1</sup>, P. ROSSING<sup>2</sup>, SJ. HAUSKE<sup>3</sup>, L. CRONIN<sup>4</sup>, HJ. L. HEERSPINK<sup>5</sup>, J. MEYERHOFF<sup>6</sup>, B. JH. D. DE ZEEUW<sup>7</sup>, KR. TUTTLE<sup>8</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA, MAIMONIDES BIOMEDICAL RESEARCH INSTITUTE OF CORDOBA (IMIBIC) / UNIVERSIDAD DE CORDOBA (CORDOBA, ESPAÑA (\*EN REPRESENTACIÓN DE LOS AUTORES), <sup>2</sup>STENO DIABETES CENTER COPENHAGEN. UNIVERSITY OF COPENHAGEN (COPENHAGEN, DENMARK), <sup>3</sup>BOEHRINGER INGELHEIM INTERNATIONAL (INGELHEIM AM RHEIN, GERMANY), <sup>4</sup>BOEHRINGER INGELHEIM PHARMACEUTICALS (RIDGFIELD, UNITED STATES OF AMERICA), <sup>5</sup>DEPARTMENT OF CLINICAL PHARMACY AND PHARMACOLOGY. UNIVERSITY MEDICAL CENTER GRONINGEN (GRONINGEN, NETHERLANDS (THE)), <sup>6</sup>PROVIDENCE INLAND NORTHWEST HEALTH. UNIVERSITY OF WASHINGTON (SPOKANE, UNITED STATES OF AMERICA)

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

en representación del grupo ASÍ en ERC

**Introducción:** BI 690517 es un inhibidor de la aldosterona sintasa (AS) en desarrollo para el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC). La administración conjunta de BI 690517 con un iSGLT2 puede proporcionar eficacia aditiva y mitigar el riesgo de hiperpotasemia. Este ensayo fase II multinacional, aleatorizado y de búsqueda de dosis (NCT05182840) investigó eficacia y seguridad de BI 690517, solo o en combinación con empagliflozina (EMPA), para la reducción de la albuminuria en ERC con/sin diabetes tipo 2. Presentamos un análisis secundario de los efectos sobre la presión arterial sistólica (PAS).

**Materiales y métodos:** Los adultos con ERC que recibieron una dosis máxima tolerada de un inhibidor del sistema renina-angiotensina fueron aleatorizados(R1) 1:1 para recibir 10mg de EMPA o placebo (PBO-EMPA) durante una pre-inclusión de 8 semanas. Luego se volvió a aleatorizar(R2) 1:1:1:1 con BI 690517 (3mg, 10mg, 20mg) o PBO-ASÍ durante 14 semanas, además de la terapia EMPA/PBO-EMPA. PAS inicial media ≥110 y ≤160 mmHg. Presión arterial (PA) elevada definida como PAS≥140 mmHg o PAD≥90 mmHg y recibir ≥2 clases de medicación anti-hipertensiva. Se analizaron cambios en PAS desde inicio de R2 hasta semana 14 para evaluar los efectos de BI 690517 con y sin uso de EMPA.

**Resultados:** 714 personas aleatorizadas en R1, 586 aleatorizadas en R2 y grupo de tratamiento 583 personas. Las características demográficas y clínicas fueron similares entre los grupos. Al inicio de R2, 169 (29,0%) personas tenían PA elevada. PAS media de 142,7 mmHg en el grupo de PA elevada frente a 129,2 mmHg en el grupo de PA no elevada. El tratamiento con BI 690517 redujo consistentemente la PAS con reducciones que fueron comparables en personas con y sin PA elevada (p-valor interacción no significativo) (Tabla).

**Conclusiones:** En personas con ERC, BI 690517 redujo la PAS en personas con y sin PA elevada.

**423 PREVALENCIA DE HTA Y ASOCIACIÓN CON RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME CARDIORRENAL**

M. GONZALEZ RICO<sup>1</sup>, R. DE LA ESPRIELLA JUAN<sup>1</sup>, M. MONTOMOLI<sup>1</sup>, G. NUÑEZ MARIN<sup>1</sup>, MF. ALVARADO VELASQUEZ<sup>1</sup>, C. SOLANO RIVERA<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ VELAZQUEZ<sup>1</sup>, B. AGUILAR URIARTE<sup>1</sup>, F. MONCHO FRANCES<sup>1</sup>, JL. GORRIZ TERUEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA),<sup>2</sup>CARDIOLOGIA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Existen múltiples mecanismos de aparición de hipertensión arterial (HTA) en el síndrome cardiorenal (SCR) y se ha encontrado una clara asociación con el riesgo cardiovascular. Los valores recomendables de cifras de presión arterial no están del todo determinados en esta población. Las guías KDIGO recomiendan una TA objetivo de < 120 mmHg en ERC si bien reconocen que hay que individualizar cada caso. Por otra parte, las guías de HTA en insuficiencia cardiaca no llegan a acordar un valor objetivo, pero consideran razonable una TA por debajo de 130 mmHg.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de HTA en pacientes procedentes de una consulta cardiorenal y analizar su valor pronóstico cardiovascular.

**Pacientes y métodos:** Estudio observacional retrospectivo sobre una población de pacientes tratados en la consulta específica cardiorenal de un hospital terciario. Registramos todas las determinaciones de tensión arterial sistólica (TAs) en las diferentes visitas. Analizamos la trayectoria de las cifras de TAs durante el periodo de seguimiento y la asociación con el empeoramiento del filtrado glomerular y la mortalidad por todas las causas.

**Resultados:** Durante un periodo de 2,5 años se atendieron en nuestra consulta cardiorenal 192 pacientes (34% mujeres, edad media 79 años, FGe media 22). Encontramos una prevalencia del 82% de HTA con el 47% de los pacientes con una TAs en rango (120-140) en las visitas realizadas. La trayectoria longitudinal en el tiempo de las cifras de TAs es relativamente estable en esta población con una mediana de 129 mmHg (110-145), encontrando que en los pacientes que fallecen durante el seguimiento estas cifras tienden a disminuir. En modelos ajustados por FGe, edad, sexo, NT-proBNP y tratamientos observamos una asociación lineal inversa entre la TAs y el riesgo de empeoramiento de función renal (caída de > 40%) y de mortalidad por todas las causas, de forma que cuando la TAs cae por debajo de 130 mmHg aumenta el riesgo. Elegimos, según criterio clínico, un punto de corte de TAs entre 120 y 140 mmHg y encontramos que cuanto mayor tiempo están en rango menor es la asociación con empeoramiento de la función renal y el riesgo de muerte.

**Conclusiones:** Nuestros pacientes con síndrome cardiorenal tienen una alta prevalencia de HTA según los valores recomendados por las guías. Encontramos una tendencia de efecto protector de cifras de TAs por encima de los valores recomendados por lo que probablemente un objetivo menos agresivo (120-140 mmHg) tenga mejor balance riesgo/beneficio.

Tabla 1.

	Sin EMPA de base				Con EMPA de base			
	Participantes sin PA elevada basal		Participantes con PA elevada basal		Participantes sin PA elevada basal		Participantes con PA elevada basal	
	BP at BL	BP at W14	BP at BL	BP at W14	BP at BL	BP at W14	BP at BL	BP at W14
BI 690517 3mg	4.6	-6.8	1.4	2.7	-0.6 (-0.21)**	-4.95 (-2.92)	-0.81 (-0.82)**	-6.81 (-3.21)**
BI 690517 10mg	-1.61 (-1.67)**	-4.95 (-2.92)	-0.81 (-0.82)**	-6.81 (-3.21)**	-0.6 (-0.21)**	-4.95 (-2.92)	-0.81 (-0.82)**	-6.81 (-3.21)**
BI 690517 20mg	-2.81 (-2.84)**	-1.31 (-1.31)	-4.94 (-4.75)**	-6.81 (-6.23)**	0.002	0.5172		
valor p interacción					0.002	0.5172		

PA, presión arterial; EMPA, empagliflozina; BP, presión; \*\*P<0.05, \*P<0.1

	Without EMPA background				With EMPA background			
	Participantes without elevated BP at BL		Participantes with elevated BP at BL		Participantes without elevated BP at BL		Participantes with elevated BP at BL	
	BP at BL	BP at W14	BP at BL	BP at W14	BP at BL	BP at W14	BP at BL	BP at W14
BI 690517 3mg	4.6	-6.2	1.4	2.7	-1.50 (-1.57)**	-4.30 (-2.52)	-1.36 (-1.36)	-6.43 (-3.03)**
BI 690517 10mg	-1.42 (-1.42)**	-6.81 (-6.81)	-6.81 (-6.81)	-6.81 (-6.81)	-1.31 (-1.31)	-4.34 (-4.75)**	-5.83 (-4.29)**	
BI 690517 20mg	-1.31 (-1.31)	-1.31 (-1.31)	-4.34 (-4.75)**	-5.83 (-4.29)**	0.002	0.5172		

BP, baseline; BP, blood pressure; EMPA, empagliflozina; \*\*P<0.05, \*P<0.1



## 424 EFECTO DE LA EMPAGLIFLOZINA SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ADULTOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS TIPO 2

E. MORAL BERRIO<sup>1</sup>, E. ALCÁZAR CUENCA<sup>2</sup>, C. VOZMEDIANO POYATOS<sup>1</sup>, J. MORENO FERNÁNDEZ<sup>3</sup>, P. ROZAS MORENO<sup>1</sup>, J. NIETO IGLESIAS<sup>1</sup>, A. MARTÍNEZ CALERO<sup>1</sup>, M. ARAMBARRI SEGURA<sup>1</sup>, G. GARCÍA CONEJO<sup>1</sup>, R. COX CONFORME<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA); <sup>2</sup>FACULTAD DE MEDICINA DE CIUDAD REAL. UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA (CIUDAD REAL/ESPAÑA); <sup>3</sup>ENDOCRINOLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL/ESPAÑA)

**Introducción:** La hipertensión arterial (HTA) y la diabetes mellitus (DM) son dos factores de riesgo cardiovascular que con frecuencia coexisten incrementando el riesgo de presentar enfermedad cardiovascular. La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) puede ser muy útil para evaluar la variabilidad circadiana de la presión arterial (PA) y la PA nocturna, las cuales es frecuente que estén alteradas en los pacientes con DM. Además, la MAPA es un fuerte predictor de mortalidad cardiovascular.

Los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (sSGLT-2) han demostrado efectos en la reducción de la PA en mediciones en consulta y ambulatorias, y esto ocurre incluso en aquellos que reciben tratamiento antihipertensivo.

**Material y método:** Estudio prospectivo, experimental y no controlado.

El objetivo principal fue evaluar los cambios de PA medida con MAPA en pacientes con HTA y DM tipo 2 que recibían tratamiento con empagliflozina. Se realizó una MAPA al inicio del tratamiento con empagliflozina y a los 6 meses posteriores.

**Resultados:** Se incluyeron 26 pacientes. El 53,8% eran varones con una edad media de 70,73 ± 8,73 años. El peso medio fue de 82,84 ± 13,74 kg, con un IMC de 30,75 ± 4,1 kg/m<sup>2</sup>. El 53,8% de los pacientes eran no fumadores. La complicación más frecuente fue la retinopatía diabética (12%), seguida de la enfermedad cerebrovascular (7%). Todos los pacientes estaban recibiendo tratamiento antihipertensivo, siendo los ARA-II los fármacos más utilizados, seguidos de las tiazidas.

El 70,8% de los pacientes presentaban un perfil non-dipper en la MAPA.

La PA sistólica (PAS) de 24 horas disminuyó de 120,69 ± 11,4 mmHg a 115,96 ± 10,99 mmHg (p = 0,015). La PA diastólica (PAD) de 24 horas descendió de 66,38 ± 10,04 mmHg a 63,42 ± 7,42 mmHg (p = 0,01). Se observaron descensos, también significativos, de la PAS diurna desde los 121,96 ± 10,94 mmHg hasta los 117,58 ± 12,02 mmHg (p = 0,002), así como de la PAD diurna, que disminuyó desde los 68,19 ± 10,24 mmHg a los 65,31 ± 7,79 mmHg (p = 0,015).

Con respecto a las variaciones de la PA nocturna, la PAS disminuyó de 115,69 ± 15,47 a 112,73 ± 14,04, pero no alcanzó la significación estadística; y la PAD se redujo desde 62,12 ± 10,05 mmHg a 59,5 ± 8,45 mmHg (p = 0,047).

**Conclusiones:** El efecto antihipertensivo añadido de empagliflozina puede ser útil para el manejo de la HTA en los pacientes con DM tipo 2.

## 425 ESTUDIO DE CAMBIOS HEMODINÁMICOS EN GESTANTES Y PUÉRPERAS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL-PRECLAMPSIA, MEDIANTE BIOIMPEDANCIA CARDIOTÓRÁCICA. RELACIÓN DE LOS PARÁMETROS HEMODINÁMICOS CON LA PRESIÓN ARTERIAL. DIFERENCIAS EN PACIENTES PRIMIGESTAS

FJ. LAVILLA ROYO<sup>1</sup>, LJ. CASTAÑEDA INFANTE<sup>1</sup>, M. BAZTAN ILUNDAIN<sup>1</sup>, D. VILLA HURTADO<sup>1</sup>, CB. ULLOA CLAVIJO<sup>1</sup>, JM. MORA GUTIERREZ<sup>1</sup>, PL. MARTÍN MORENO<sup>1</sup>, N. GARCÍA FERNÁNDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA/ESPAÑA)

**Objetivo:** Los estados hipertensivos asociados a la gestación se manifiestan por una disfunción endotelial y una pérdida de la capacidad vasorelajante, con cambios en la respuesta adaptativa cardíaca así como en la presencia de edema tisular.

**Métodos:** Analizamos presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), cambios impedancia Ohm (edema tisular). Gasto cardíaco (índice trabajo cardíaco izquierdo kg m/m<sup>2</sup> -ITCI-, índice sistólico ml/m<sup>2</sup> -IS-, volumen sistólico ml -VS-), volemia central (índice de contenido fluido torácico -ICFT l/kOhm/m<sup>2</sup>-) y resistencias (índice de resistencias vasculares -IRVS dyn s cm<sup>-5</sup> m<sup>-2</sup>-), medidos en posición decúbito.

**Resultados:** Se han incluido 64 pacientes. Edad media 35.7 años EE 0.511. Puerperas 8 y gestantes con una semana de gestación media de 34 EE 1.04. La IMPEDANCIA se asocia con la semana de gestación r=-0.333 p=0.012.

La PAS con la semana de gestación p=0.392 p=0.003. Con Impedancia p=-0.243 p=0.053, IRVS r=0.428 p La PAD con IS r=-0.256 p=0.04, VS r=-0.214 p=0.089. IRVS r=0.501 p

La PAS con la PAD r=0.516 p En primigestas 60.7%.

La IMPEDANCIA se asocia con la semana de gestación r=-0.400 p=0.021.

La PAS con la edad r=0.374 p=0.021, semana de gestación p=0.332 p=0.059. Con IRVS r=0.340 p=0.037 y con el ITCI r=0.320 p=0.050. La PAD con IRVS r=0.517 p=0.001 y con el ITCI r=0.438 p=0.006.

La PAS con la PAD r=0.486 p=0.002.

**Conclusiones:** Se aprecia en los trastornos hipertensivos asociados al embarazo una respuesta anómala vasoconstrictora que se relaciona con la presión arterial. Existe un edema tisular que empeora con la semana de gestación. La PAS se relaciona con ese edema tisular y un incremento del trabajo cardíaco mientras que la PAD se asocia además a una eyección volémica peor cardíaca. En primigestas llama la atención una relación entre PAD y edad. Se mantiene asociación de PAD y PAS también con trabajo cardíaco y resistencias.

## 426 POCUS: UNA POSIBLE HERRAMIENTA PARA EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON HTA RESISTENTE Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC). RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO HTAR- POCUS

U. VERDALLÉS GUZMÁN<sup>1</sup>, M. VACA GALLARDO<sup>1</sup>, J. CARBAYO<sup>1</sup>, L. SANCHEZ CAMARA<sup>1</sup>, D. ARROYO RUEDA<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN (ESPAÑA)

La sobrecarga de volumen es causa frecuente de HTA resistente en pacientes con ERC. Herramientas, como PoCUS, que nos ayuden a medir el estado de volumen pueden ser de gran utilidad para ajustar el tratamiento antihipertensivo. El objetivo de nuestro estudio es el control de la PA mediante optimización del tratamiento diurético guiado por PoCUS.

**Materiales y métodos:** Presentamos los datos preliminares de la valoración basal de 15 pacientes (de los 40 que se incluirán en el estudio) con HTA resistente no controlada y ERC, a los que se les realizó PoCUS (ecografía pulmonar LUS y venosa VeXus). Los pacientes con criterios de sobrecarga según PoCUS Score se aumentó tratamiento diurético y al resto se añadió otro fármaco antihipertensivo no diurético para control de la PA.

**Resultados:** Los pacientes presentaban una edad media de 67±9 años, 60% varones, 33,3% diabéticos y filtrado glomerular (FG) 46±11 ml/min/1.72m<sup>2</sup>. La PAS basal fue 154±4 mmHg y PAD 76±9 mmHg, y recibían 4,5±1 fármacos antihipertensivos. El 60% presentaban datos de sobrecarga en PoCUS score, el 53% en la ecografía pulmonar y el 20% en la venosa, VEXUS. En el grupo de pacientes con sobrecarga de volumen había mayor número de diabéticos (55% vs 0%, p<0.01), presentaban una mayor proteinuria (832±589 vs 339±278 mg/24 horas, p<0.01) y niveles más elevados de NT pro- BNP (1756±1845 vs 255±100 ng/L, p <0,01) y de CA125 (43±10 vs 15±4 U/ml, p <0,01). Establecimos correlaciones entre los parámetros de sobrecarga en PoCUS y las variables estudiadas y encontramos una buena correlación entre los niveles de CA125 y el número de líneas B en la ecografía pulmonar (Coeficiente correlación Pearson, r2 = 0.902, P 0.00), no ocurriendo los mismo con los niveles de Nt pro-BNP (Coeficiente correlación Pearson r2 = 0.137, P 0.08).

**Conclusiones:** La sobrecarga de volumen es causa frecuente de HTA resistente en pacientes con ERC. Los pacientes con sobrecarga de volumen son diabéticos, con mayor proteinuria y presentan niveles más elevados de Ntpro-BNP y CA125. En estos pacientes, PoCUS puede ayudar a detectar sobrecarga de volumen. La ecografía pulmonar (LUS) detecta parámetros de sobrecarga con mayor frecuencia que VEXUS. Los niveles de Ca125 fueron el parámetro que mejor se relacionó con la sobrecarga de volumen en LUS. LUS junto con los niveles de CA125, pueden ser de utilidad para detectar sobrecarga de volumen en pacientes con hipertensión resistente y ayudar a optimizar el tratamiento diurético para conseguir un mejor control de la PA.

## 427 PLAN EN LOS TRASTORNOS HIPERTENSIVOS EN EL PUERPERIO: RIESGO VASCULAR Y RENAL CERO

CG. GRACIA-IGUACEL<sup>1</sup>, MD. DEL PINO Y PINO<sup>2</sup>, MA. ARIAS GUILLEN<sup>3</sup>, LA. ARENAS<sup>4</sup>, MM. MONTOMOLI<sup>5</sup>, MS. SALGUEIRA LAZO<sup>6</sup>, FJ. LAVILLA ROYO<sup>7</sup>, IC. CASTAÑO CASTAÑO<sup>8</sup>, ID. A SILVA SANTOS<sup>9</sup>, BF. FERNANDEZ FERNANDEZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES GRANADA (GRANADA/ESPAÑA); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL ÍNIGO ALVAREZ DE TOLEDO (MADRID/ESPAÑA); <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA); <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ESPAÑA); <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA (NAVARRA/ESPAÑA); <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. GERMANS TRIAS HOSPITAL, (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Los trastornos hipertensivos del embarazo (THE) se asocian con riesgo cardiovascular en el puerperio. La incidencia varía del 2- 10% (datos OMS), inferior en países subdesarrollados y superior en occidente. En España no existe un registro de THE, las sociedades internacionales de obstetricia recomiendan control tensional, de albuminuria y función renal en el puerperio. El cambio de perfil en la mujer gestante actual se asocia a mayor incidencia y complicaciones cardiovasculares derivadas de los THE en puerperio.

**Objetivo:** Analizar la incidencia de THE en España y diferencias entre comunidades autónomas (CCAA) durante 2016-2022.

**Material y métodos:** 1) Análisis de base de datos RAE- CMBD de casos con codificación: CIE 010, 011, 012,013,014,015,016. Incidencia de THE por cada 100 partos: n°casos/n° partosx100; 2) Análisis evolutivo de los THE 2016-2022 en España: Cálculo de la razón de incidencias o RR y su IC95%; 3) Análisis de la incidencia y evolutivo de THE por CCAA: modelos de regresión de Poisson (se incluye un término de interacción entre el tiempo y la comunidad) y significación estadística mediante prueba de razón de verosimilitudes. Valores p corregidos por comparaciones múltiples (método Benjamini-Hochberg:si p de interacción <0.05=evolución temporal distinta entre dos CCAA comparadas).

**Resultados:** 1) Incremento significativo en incidencia global de THE en España desde año 2016 al 2021 (1.80vs1.90; RR 1.05(1.03-1.07) y 2022 (1.80vs1.91; RR 1.06 (1.04 -1.08)); las CCAA: Islas Baleares, Canarias, Melilla, Andalucía, Castilla La Mancha y Castilla-León, Madrid, Galicia, Valencia, Rioja, Murcia vs las de menos incidencia: Asturias, Navarra, Cataluña y Ceuta (Figura 1); 2) Diferencia significativa de variabilidad entre incidencias de las diferentes CCAA.

**Conclusiones:** • Aumento de la incidencia global de THE en España; • La baja incidencia en algunas CCAA puede reflejar un posible infra-diagnóstico de THE y por tanto no protección de riesgo cardiovascular en puerperio; • El desarrollo de un Plan de protección vascular y renal coordinado por Nefrología-Atención Primaria y Obstetricia disminuye el riesgo cardiovascular en el puerperio en estas mujeres.

Figura 1. Razones de incidencia de preeclampsia periodo 2016-2022.





# Resúmenes

## Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

### 432 LA NEFRITIS LÚPICA SIN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA NO AUMENTA EL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON LUPUS ERMATEMATOSO SISTÉMICO

M. MARTÍNEZ BELOTTO<sup>1</sup>, C. CORRALES-SELAYA<sup>2</sup>, L. RIANCHO-ZARRABEITIA<sup>3</sup>, C. BEJERANO<sup>4</sup>, R. BLANCO<sup>5</sup>, J.C. RUIZ SAN MILLÁN<sup>6</sup>, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO<sup>7</sup>, L. MARTÍN PENAGOS<sup>8</sup>, A. CORRALES<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA); <sup>2</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA); <sup>3</sup>REUMATOLOGÍA. HOSPITAL SIERRALLANA, IDIVAL (TORRELAVEGA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) tienen un riesgo cardiovascular (RCV) aumentado comparado con la población general. Estudios previos han demostrado que el RCV aumenta con el antecedente de nefritis lúpica (NL), incluso con función renal preservada. Nuestro objetivo es demostrar si existen diferencias en el RCV en nuestra cohorte de pacientes con LES con y sin NL.

**Métodos:** Estudio unicéntrico transversal de 206 pacientes con LES. Se realizó una valoración del RCV mediante los índices SCORE2 y QRISK3 y ecografía carotídea para detección de placa de aterosclerosis. Se realizaron dos grupos según antecedente de NL y se analizaron diferencias empleando regresión logística binaria con el programa SPSS.

**Resultados:** Las características principales de la cohorte así como el análisis univariante y multivariante se muestran en la tabla. Respecto a las características de LES, en el análisis univariante, se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en género, tiempo de evolución, SLICC/ACR y la presencia de anticuerpos antiDNA en el grupo de NL. Sólo los anticuerpos antiDNA mantuvieron esa diferencia tras el análisis multivariante (OR 2,463 [1,053-5,759], p = 0,038).

En cuanto a los factores de RCV clásicos, es importante la diferencia significativa en la presencia de enfermedad renal crónica (ERC) (OR [1,681-21,461], p = 0,006), proteinuria (OR 1,004 [1,002-1,006], p < 0,001) y Fge (OR 0,983 [0,968-0,998], p = 0,025) en el grupo de NL. También se encontraron diferencias en Hipertensión (OR 2,043 [1,069-3,904], p = 0,031) y Uricemia (OR 1,300 [1,044-1,617], p = 0,019) en modelo univariante, pero estas se corrigieron tras el ajuste multivariante con la enfermedad renal.

El análisis univariante no encontró diferencias en eventos CV, en índices de RCV ni en la presencia de placa carotídea entre ambos grupos y esto se mantuvo en el análisis multivariante.

**Conclusión:** La presencia de nefritis lúpica sin ERC no incrementa el RCV en los pacientes con LES. La ERC constituye el principal factor diferencial de RCV entre ambos grupos.

**Tabla 1. Características de la muestra en el momento del estudio, dividida según tuvieron o no antecedente de nefritis lúpica, con análisis univariante y multivariante ajustado.**

	Muestra total		LES sin NL		LES con NL		p	
	n	%	n	%	n	%	Univariante	Multivariante
<b>Características</b>								
Edad (años)	198	96,2	198	96,2	198	96,2	0,929	0,929
Sexo								
Masculino	104	52,5	104	52,5	104	52,5	0,999	0,999
Femenino	94	46,5	94	46,5	94	46,5		
Antecedente de NL								
No	104	50,9	104	50,9	104	50,9	0,038	0,038
Sí	102	50,1	102	50,1	102	50,1		
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Tiempo de evolución (años)	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mediana	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Rango	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Mínimo	102	50,1	102	50,1	102	50,1	0,001	0,001
Máximo	102							



Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

**436 EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ASISTENCIAS CIRCULATORIAS MECÁNICAS DE LARGA DURACIÓN**

R. MELERO MARTÍN<sup>1</sup>, J. CASTRODEZA CALVO<sup>1</sup>, A. HERNANDEZ<sup>1</sup>, A. BASCUÑANA<sup>1</sup>, P. RODRIGUEZ-BENITEZ<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA-DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HGUGM (MADRID, ESPAÑA)

**Introducción:** Las asistencias circulatorias mecánicas de larga duración, son una alternativa terapéutica en pacientes con insuficiencia cardiaca terminal (ICCT).

El HeartMate 3 es una asistencia de tercera generación, aprobada en el tratamiento de la disfunción ventricular izquierda refractaria al tratamiento inotrópico, con función ventricular derecha preservada. Este tipo de dispositivo supe la función ventricular, siendo una alternativa válida como terapia destino en pacientes no candidatos a trasplante cardiaco.

En el Síndrome Cardiorenal (SCR) tipo II la disfunción cardiaca crónica conlleva deterioro crónico progresivo de la función renal. El HeartMate 3 puede favorecer el mantenimiento de la función renal en pacientes con SCR II.

**Materiales y métodos:** Presentamos un estudio observacional retrospectivo de pacientes con ICCT tratados con HeartMate 3 como terapia destino, entre 2015 y 2023.

Evaluamos las características basales, complicaciones posteriores al implante, supervivencia, disfunción renal aguda durante el posoperatorio y evolución de la función renal, a los 3 y 12 meses post-implante del dispositivo.

**Resultados:** Reclutamos 9 pacientes, con edad media de 70,1±2,6 años, 55,6% eran mujeres, 100% hipertensos, 44,4% tenían hiperuricemia, la función renal basal con cr media 1,46±0,55 mg/dl, Fg CKD-EPI 52,15 ± 17,70 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. 77,8% recibían tratamiento crónico inotrópico con Levosimendan. 100% tenían disfunción severa del ventrículo izquierdo con FEVI<30%, Nt-proBNP 4618 (1958-20000) pg/ml y función ventricular derecha medida por TAPSE 16 ±4,95mm, con Score Intermacs preimplante de 2,2± 0,83.

Las medicaciones por cateterismo cardiaco derecho: presión de aurícula derecha (PAD) media 6,67±4,26 mmHg, con ratio PAD/ Presión capilar pulmonar (PCP) 0,34± 0,22 y la presión sistólica arteria pulmonar-presión diastólica de arteria pulmonar/PAD (PAPI media) 11,48 ±11,73. 77,8% tuvieron algún grado de disfunción renal aguda, 33,3% AKI I, 22,2% AKI II y 22,2% AKI III, 1 paciente requirió TRS en el grupo AKI III, con recuperación completa de la función renal a los 12 meses.

La función renal mejoró de forma significativa a los 3 meses post- implante con cr 1,46 ±0,55 vs 1.10 ±0,35 p=0.01 y Fg CKD -EPI 52,16±17,71 vs 67,21± 16,19 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> p= 0.02, sin cambio significativos a los 12 meses cr 1.46 ±0,55 vs 1.36±0.62, FG CKD EPI 49,32±16,61 vs 46.52±28,36 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

El 44,4% presentaron ICTUS, hemorragia con repercusión analítica 77,8% y 66,7% tuvieron infección crónica del dispositivo driveline, sin encontrar relación con la función renal.

La supervivencia al año fue del 88,9% de los pacientes, con 1 fallecimiento a los 4,6 meses.

El tratamiento médico post- implante incluyó 77,9% ISGLT2, 88,9% ARM, 77,9% IECA 22,2% sindenafida y furosemida 55,6%, sin diferencias significativas en la función renal entre los que recibieron ISGLT2 o IECA.

**Conclusiones:** El dispositivo HeartMate 3, como terapia destino de la insuficiencia cardiaca, permite mantener estabilidad en la función renal a los 12 meses, pudiendo repercutir en la evolución favorable renal de los pacientes con SCR II.

**437 BENEFICIOS DEL TRATAMIENTO CON EVOLUCUMAB EN DOS PACIENTES CON SÍNDROME NEFRÓTICO Y CONTROL SUBÓPTIMO DEL COLESTEROL LDL**

MA. GARCÍA PÉREZ<sup>1</sup>, A. LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA<sup>1</sup>, M. CINTRA CABRERA<sup>1</sup>, F. ALONSO GARCÍA<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los eventos cardiovasculares constituyen la primera causa de mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Estos pacientes son considerados de alto o muy alto riesgo cardiovascular con objetivo lipídico estricto (LDL <70 o <55mg/dL según filtrado glomerular estimado).

Por ello, es importante el inicio precoz con medidas higiénico-dietéticas seguido de fármacos hipolipemiantes si fuera necesario. En los casos en los que este tratamiento resulte insuficiente, el tratamiento con los inhibidores de la proteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) puede resultar útil.

Presentamos 2 casos de pacientes con síndrome nefrótico y niveles elevados de colesterol LDL (c-LDL) en los que se utilizó tratamiento con evolucumab.

**Caso clínico 1:** Mujer de 44 años hipertensa, obesa, dislipémica e hipotiroidea.

Fue derivada a consultas de Nefrología por síndrome nefrótico (proteinuria 5106mg/24h), hema-uria, función renal normal e hiperlipidemia (colesterol total (CT) 391mg/dL, c-LDL 278mg/dL, triglicéridos (TG) 340 mg/dL) a pesar de tratamiento con atorvastatina 80mg/24h. Comenzó con IECA y se escaló a atorvastatina80/ezetimibe10mg/24h. Se realizó biopsia renal con resultado de nefritis lúpica clase 5 por lo que inició tratamiento con Rituximab y posteriormente con corticoides y micofenolato.

A pesar de esto, continuó con cifras lipídicas supraóptimas, por lo que se añadió evolucumab. Tras 6 meses a dosis de 140mg/15días, se consiguió un buen control lipídico (CT<70mg/dL y c-LDL<15mg/dL) pudiendo suspender su administración y reducir la dosis de atorvastatina. Además, se redujo la proteinuria a 718mg/24h.

**Caso clínico 2:** Mujer de 52 años dislipémica. Derivada por síndrome nefrótico (proteinuria 6473 mg/24h), función renal normal e hipercolesterolemia (CT 346mg/dL, c-LDL 245mg/dL y TG 244mg/dL).

Tras la realización de biopsia renal se diagnosticó de amiloidosis renal catalogado de cadenas ligeras gracias a espectrometría de masas realizada. Por ello, inició tratamiento con bortezomib, dexametasona y posterior asociación de daratumumab.

Se intensificó tratamiento hipolipemiante con atorvastatina 80/ezetimibe10 mg sin llegar a los objetivos de control lipídico por lo que se decidió iniciar evolucumab 140mg/7días. Al cabo de 6 meses, se objetivó una marcada reducción de estos valores (CT 123mg/dL, c-LDL 19mg/dL y TG 99mg/dL).

**Discusión y conclusiones:** Evolucumab es un anticuerpo monoclonal IgG2 humano inhibidor de la PCSK9 que actualmente está indicado en el tratamiento de la hipercolesterolemia familiar homocigótica y de pacientes con enfermedad aterosclerótica de difícil control a pesar de tratamiento hipolipemiante optimizado.

En los casos anteriormente descritos, la reducción del c-LDL fue muy efectiva, mostrándose como una opción terapéutica prometedora en pacientes de estas características.

**438 PREVALENCIA E INFLUENCIA EN LA FUNCIÓN RENAL DEL TRATAMIENTO DIURÉTICO ENTRE PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA**

R. ÁLVAREZ ESTEBAN<sup>1</sup>, L. ALCOBERRO TORRES<sup>2</sup>, M. HUESO VAL<sup>1</sup>, DA. SANDOVAL RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, FE. VILLACRESES ZAMBRANO<sup>1</sup>, A. AZUERO GARCÍA<sup>1</sup>, MQ. QUERO RAMOS<sup>1</sup>, AM. RAU LERTORA<sup>1</sup>, I. RAMA ARIAS<sup>1</sup>, JM. CRUZADO GARRIT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (HOSPITALET DE LLOBREGAT, ESPAÑA);<sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL DE BELLVITGE (HOSPITALET DE LLOBREGAT, ESPAÑA)

**Introducción:** El manejo de la insuficiencia cardiaca (IC) implica estrategias para control de volumen y prevenir la sobrecarga hídrica mediante diuréticos. El uso de terapia combinada para el bloqueo secuencial de la nefrona, así como la intensidad de la presión diurética, puede impactar significativamente en la función renal, empeorando el síndrome cardiorenal.

**Material y métodos:** Diseñamos un estudio unicéntrico retrospectivo observacional de base poblacional con datos de 13.608 pacientes diagnosticados con IC entre 2017 y 2023. Analizamos los parámetros Urea, Creatinina, pro-BNP-NT, Filtrado Glomerular (CKD-EPI) y Hemoglobina. Los diuréticos se clasificaron en 6 familias: diuréticos de asa (DAs), tiazidas (Tz), inhibidores mineralocorticoides (MRA), inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2), inhibidores de la anhidrasa carbónica (AcA) y Otros. Aplicamos análisis descriptivos para evaluar prevalencias y tendencias, y test T-Student para comparar las medias antes y después de la prescripción. Utilizamos Python 3.11.4 y librerías de ciencia de datos para el procesamiento y análisis estadístico.

**Resultados:** Los diuréticos más pautados al total de pacientes fueron DAs (91.6%), MRA (32.1%) e iSGLT2 (29.4%). Se observó un incremento marcado de la prescripción de MRA e iSGLT2 en el periodo 2020-2024 (+44% y + 552% respectivamente). Tras su prescripción se objetivan en las familias de DAs, MRA, AcA, Tz e iSGLT2 incrementos en la Creatinina (de forma global +4.6 a +31 μmol/L), Urea (+0.7 a +5 mmol/L) y en la Hemoglobina (+2.3 a +12.5 g/L) estadísticamente significativos (ver tabla 1) así como una reducción en eGFR (-14 a -1.4 ml/min/1.732).

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con IC reciben diuréticos, principalmente DAs. La prescripción de iSGLT2 e MRA está en aumento. Los hallazgos indican un deterioro generalizado de la función renal post-inicio del tratamiento diurético, subrayando la importancia de una monitorización rigurosa y adecuación de las pautas.

Tabla 1.

Fármaco	Parámetro	Diferencia Media	p-Valor	IC
AcA	Creatinina	18.22	* 0.013	5.8 - 31.0
	Hemoglobina	8.42	*** < 0.001	4.3 - 12.5
	Urea	2.29	* 0.019	0.7 - 3.8
	eGFR	-7.65	* 0.029	-14.4 - -0.9
	pro-BNP	-181.17	* 0.017	-189.9 - -164.8
DAs	Creatinina	9.48	*** < 0.001	4.9 - 14.6
	Hemoglobina	2.40	*** < 0.001	1.9 - 2.9
	Urea	1.77	*** < 0.001	1.0 - 2.3
	eGFR	-2.84	*** < 0.001	-3.4 - -2.3
	pro-BNP	-214.06	0.332	-447.5 - 219.4
MRA	Creatinina	12.73	*** < 0.001	5.8 - 19.1
	Hemoglobina	8.50	*** < 0.001	2.3 - 12.6
	Urea	3.90	*** < 0.001	1.1 - 6.7
	eGFR	-9.09	*** < 0.001	-17.6 - -0.5
	pro-BNP	-483.46	* 0.019	-113.8 - 249.9
Otros	Creatinina	19.16	0.701	12.7 - 25.6
	Hemoglobina	6.28	0.282	-12.9 - 25.3
	Urea	9.25	0.261	-6.4 - 16.9
	eGFR	-2.15	0.087	-22.0 - 17.7
	pro-BNP	472.11	0.189	-169.2 - 1424.9
Tz	Creatinina	21.87	*** < 0.001	11.4 - 30.7
	Hemoglobina	5.30	*** < 0.001	3.0 - 7.6
	Urea	3.57	*** < 0.001	2.1 - 5.0
	eGFR	-6.89	*** < 0.001	-9.0 - -4.8
	pro-BNP	-233.56	0.821	-326.4 - 1052.2
iSGLT2	Creatinina	17.73	*** < 0.001	8.4 - 26.1
	Hemoglobina	4.48	*** < 0.001	2.1 - 6.8
	Urea	2.22	** 0.00185	0.8 - 3.6
	eGFR	-6.03	*** < 0.001	-9.0 - -3.1
	pro-BNP	189.74	0.681	-192.6 - 2466.3

**439 DURACIÓN DEL TIEMPO DE DOBLE ANTIAGREGACIÓN TRAS REVASCULARIZACIÓN PERCUTÁNEA CON STENT EN LA ESTENOSIS DE ARTERIA RENAL**

A. CHANDU NANWANI<sup>1</sup>, G. PÉREZ SUÁREZ<sup>1</sup>, AM. BARRERA HERRERA<sup>1</sup>, SJ. FERNÁNDEZ GRANADOS<sup>1</sup>, IH. CHAMORRO BUCHELI<sup>1</sup>, AC. RÓDENAS GÁLVEZ<sup>1</sup>, JM. GARCÍA GARCÍA<sup>1</sup>, R. MARTÍNEZ MIF-SUT<sup>1</sup>, A. BRAVO DE LAGUNA TABOADA<sup>2</sup>, C. GARCÍA CANTÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO INSULAR MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA);<sup>2</sup>RADIOLOGÍA VASCULAR E INTERVENCIONISTA. COMPLEJO HOSPITALARIO INSULAR MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.)

**Introducción:** La revascularización percutánea (RP) de la arteria renal (AR) con angioplastia y colocación de stent en la hipertensión renovascular aterosclerótica (HRVA) se ha utilizado como tratamiento en pacientes seleccionados, no obstante, la duración óptima de la doble terapia antiagregante plaquetaria después de la RP no está bien establecida en los distintos ensayos. Objetivos: Determinar si una mayor duración del doble tratamiento antiagregante plaquetario se asocia a una mayor permeabilidad del stent en AR.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo con 51 pacientes (edad media 66,8 años, IR: 48,7-87,6; varones 35,3%), diagnosticados de HRVA, mediante angioTC y arteriografía renal (≥50% de estenosis) y tratados con RP (Angioplastia + colocación de STENT metálico). Se dividieron en dos grupos, grupo I: doble antiagregación durante 3 meses (n = 14) y grupo II: doble antiagregación durante 6 meses (n = 37) y fueron seguidos durante 4,5 ± 3,8 años. Se recopilaron datos clínicos, analíticos y demográficos, número de fármacos antihipertensivos, así como la presión arterial y la función renal antes y después del procedimiento.

**Resultados:** La reestenosis de stent ocurrió en trece pacientes (25,5%) (grupo I: 6 (46,2%), grupo II: 7 (53.8 %), P= 0,080). No hubo diferencias en las cifras de presión arterial entre los dos grupos (PAS/PAD antes y después de la RP (grupo I: 175.3/94.7mmHg y 122.5/71.9 mmHg y grupo II: 181.1/94.5mmHg y 125.0/75.5mmHg, P=N/S)). El número de fármacos antihipertensivos fue similar entre ambos grupos antes y después de la RP (Grupo I: 4.6 ±2.2 y 3.4 ±1.3; Grupo II 4.8±1.4 y 3.5±1.7, P=N/S). Hubo una mejora en el control de la presión arterial en ambos grupos después de la PR (PAS/PAD 179,5/94,5mmHg a 124,9/74,9 mmHg, p=0,000) y esta reducción persistió un año después del tratamiento (PAS/PAD 139,2/78,0 mmHg, p=0,001). Además, se observó una reducción de los hipotensores en ambos grupos (4,8 frente a 3,5 p=0,000) y la función renal se mantuvo estable antes y dos años después del tratamiento.

**Conclusión:** Una mayor duración del tratamiento antiagregante doble no se asoció a una mayor permeabilidad del stent en las arterias renales. Son necesarios estudios aleatorizados para determinar la duración óptima de la doble antiagregación en pacientes sometidos a RP para reducir el riesgo de reestenosis.

2. La RP con colocación de stent en arterias renales mejoró el control de la presión arterial y se mantuvo a lo largo del primer año en nuestro estudio.

# Resúmenes

## Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

### 440 TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO DURANTE LA GESTACIÓN DE PACIENTES HIPERTENSAS CRÓNICAS SEGUIDAS EN LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA

Y. AMÉZQUITA<sup>1</sup>, S. CALDÉS<sup>1</sup>, R. DIAZ<sup>1</sup>, V. MERCADO<sup>1</sup>, Y. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, G. LEDESMA<sup>1</sup>, A. GALLEGOS<sup>1</sup>, I. THUISSARD<sup>2</sup>, C. ANDREU<sup>2</sup>, A. CIRUGEDA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID/ESPAÑA). <sup>2</sup>GRUPO DE ASESORAMIENTO METODOLÓGICO Y ESTADÍSTICO (CIA). UNIVERSIDAD EUROPEA MADRID. (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La hipertensión (HTA) crónica afecta al 5-10% de las gestaciones y está asociada con eventos maternos y neonatales adversos.

La definición de HTA coincide con la admitida fuera de la gestación:  $\geq 140/90$  en más de dos ocasiones consecutivas y separadas por cuatro- seis horas.

**Objetivos:** Describir las características de las pacientes embarazadas con HTA crónica seguidas en consulta y el tratamiento antihipertensivo oral utilizado.

**Metodología:** Estudio observacional, descriptivo y de una cohorte retrospectiva de pacientes con HTA crónica seguidas en la consulta de HTA/gestación en Nefrología, entre los años 2017 y 2022. Se analizaron las variables clínicas con Chi-cuadrado, T de Student o sus correspondientes pruebas no paramétricas.

**Resultados:** Se analizó un total de 45 mujeres, edad media 36,13 años  $\pm$  5,8 y raza Caucásica: 82% (n:37). Fumadoras (20%, n:7), DM (8.9%, n:4). Antecedentes obstétricos: abortos (48.8%, n: 22), Preeclampsia previa (16.1%, n: 5). Gestación actual: primer embarazo (31.1%, n:14), gestación múltiple (8.89%, n:4), Reproducción asistida (17.8%, n:8) Diabetes gestacional (9,7% n:3).

20 pacientes estaban en tratamiento previo con: IECA (60%, n:12), ARALI (25%, n:5), Diurético (10%, n:2) y B-Bloqueante (15%, n:1). En la tabla se describen los antihipertensivos y las dosis más usadas por trimestre.

En el 3º trimestre, 20% (n:9) asociaron un segundo antihipertensivo, el más usado Labetalol 11,1% (n:5) y 4,44% (n:2) recibieron un tercer antiHTA.

10 gestantes (10%) presentaron preeclampsia (PE) añadida, 9 (20%) parto prematuro y 1 (2.2%) pérdida de la gestación.

De las pacientes con PE añadida; 5 (50%) tenían 2 o más antiHTA, mientras que de las pacientes sin PE 4 (11,4%) tenían 2 o más antiHTA (P 0.017).

Tabla 1.

Trimestre	PA (mmHg) media	Tratamiento	Dosis más frecuente	% Antihipertensivos
1º	136(11.6)mmHg	Ninguno 33.3% (n:15)		4.44 (n:2)
		Amlodipino 48.9% (n:22)	250mg o12hrs	
		Labetalol 15.6% (n:7)	100mg o24hrs	
		Nifedipino 2.2% (n:1)	20mg o24hrs	
2º	132(12.6)mmHg	Ninguno 11.1% (n:5)		13.3% (n:6)
		Amlodipino 66.6% (n:30)	250mg o12hrs	
		Labetalol 20% (n:9)	100-500mg o9hrs	
		Nifedipino 2.2% (n:1)	20mg/día	
3º	128(15.0)mmHg	Ninguno 20% (n:9)		28% (n:13)
		Amlodipino 57.7% (n:26)	250mg o12hrs	
		Labetalol 20% (n:9)	100-500mg o9hrs	
		Nifedipino 2.2% (n:1)	20mg/día	

### 442 CONSULTA CARDIORRENAL, BENEFICIOS DEL MANEJO INTEGRAL DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL Y CARDIACA

I. DE LA CUEVA<sup>1</sup>, O. BOUARICH<sup>1</sup>, L. PIQUERO<sup>1</sup>, D. GAITÁN<sup>2</sup>, MD. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, V. LÓPEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MÁLAGA). <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MÁLAGA)

**Introducción:** La gestión eficaz de pacientes con comorbilidades cardíacas y renales representa un desafío clínico significativo. La consulta cardiorrenal, con un enfoque colaborativo que reúne a nefrólogos y cardiólogos para el manejo conjunto de pacientes, emerge como una estrategia prometedora. Este estudio tiene como objetivo analizar el perfil de pacientes remitidos a esta consulta y evaluar los beneficios de esta iniciativa interdisciplinaria.

**Métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de 25 pacientes remitidos a la consulta cardiorrenal entre octubre de 2022 y Septiembre de 2023 en el Hospital Regional Universitario de Málaga, con un mínimo de seguimiento de 1 año. Se evaluaron las características demográficas, las comorbilidades, los cambios en el tratamiento y los resultados clínicos.

**Resultados:** De 25 pacientes remitidos, 19 completaron el año de seguimiento. La mayoría, el 80% fueron varones, con una mediana de edad de 74.5  $\pm$  9.9 años. IMC 27  $\pm$  4.8. FEV1 al inicio 31% y el FG medio de 24  $\pm$  9.88 ml/min. La causa más frecuente de Enfermedad Renal Crónica (ERC) fue la Nefroangioesclerosis (36,8%), seguida de la Diabetes (21.15%). El 35 % de los pacientes eran frágiles. Tomaban ARNI (73%), betabloqueantes (94.7%), iSGLT2 (52.6%) y ARM (47.4%). Solo 5 pacientes (26%) tenían tratamiento combinado con betabloqueante + ARNI + ARM + iSGLT2 al inicio del seguimiento.

Los diuréticos más empleados fueron la furosemida 63.2%, seguida de tiazidas 26.3% y aze-tazolamida 10.5%. El 5.3% de los pacientes remitidos había recibido al menos una dosis de Levosimendán previa.

Durante el seguimiento, hubo una reducción significativa en los niveles de proBNP 16928 vs 7952 con una p < 0.019. Esto se acompañó de una mejoría de la FEV1 de 31% a 37.94 % (p < 0.005). El FG se mantuvo estable.

El 47% de los pacientes precisó administración de Hierro carboximaltosa y el 42.1% recibieron tratamiento con Agentes Estimuladores de la Eritropoyetina (AEE).

Dos pacientes comenzaron Diálisis Peritoneal, ambos en estadio 5 de ERC. Dos pacientes (10%) fallecieron (1 por melenas y LET, 1 por cardiopatía isquémica no candidato a cirugía).

**Conclusiones:** Los pacientes seguidos en nuestra consulta Cardiorrenal son pacientes en situación ERC avanzada o diálisis, con FEV1 deprimida, con elevada comorbilidad y frágiles o prefrágiles. Los resultados preliminares sugieren una mejora en los indicadores de control de la insuficiencia cardíaca, manteniendo un FG estable a lo largo del estudio. La consulta cardiorrenal ofrece un enfoque valioso para el manejo de pacientes con enfermedades cardíacas y renales, facilitando la toma de decisiones terapéuticas consensuadas y potencialmente mejorando los resultados clínicos.

### 441 EVOLUCIÓN DE LA GESTACIÓN EN PACIENTES HIPERTENSAS CRÓNICAS QUE PRESENTAN PREECLAMPSIA AÑADIDA. EXPERIENCIA EN CONSULTA DE NEFROLOGÍA

Y. AMÉZQUITA<sup>1</sup>, R. DIAZ<sup>1</sup>, S. CALDÉS<sup>1</sup>, V. MERCADO<sup>1</sup>, Y. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, G. CARRERÑO<sup>1</sup>, G. LEDESMA<sup>1</sup>, I. THUISSARD<sup>2</sup>, C. ANDREU<sup>2</sup>, A. CIRUGEDA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (MADRID/ESPAÑA). <sup>2</sup>GRUPO DE ASESORAMIENTO METODOLÓGICO Y ESTADÍSTICO (CIA). UNIVERSIDAD EUROPEA MADRID. (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La HTA crónica o preeclampsia afecta al 5-10 % de los embarazos y está asociada con eventos maternos y neonatales adversos.

La HTA en el embarazo se asocia con un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y recién nacido pequeño para la edad gestacional, especialmente por la preeclampsia (PE) añadida. Hasta el 25% de las mujeres con HTA crónica pueden desarrollar PE añadida.

**Objetivos:** Evaluar a las embarazadas con HTA crónica seguidas en consulta de Nefrología y describir a las que desarrollan PE añadida.

**Metodología:** Estudio observacional, descriptivo y de una cohorte retrospectiva de 45 pacientes con HTA crónica seguidas en la consulta de HTA - gestación en el Servicio de Nefrología entre los años 2017 y 2022. Se analizaron la relación entre PE y resto de variables clínicas por medio de Chi-cuadrado, T de Student y ANOVA o sus correspondientes pruebas no paramétricas.

**Resultados:** Edad media 36 años  $\pm$  5.8. Raza Caucásica: 82% (n:37). Comorbilidades: fumadoras (20%, n:9), DM tipo 2 (8.9%, n:4), Hipotiroidismo crónico (8.9%, n:4), HTA en un familiar de primer grado (61.7%, n:21). Antecedentes obstétricos: Embarazos previos (68.9%, n:31), abortos (48.8%, n: 22), Preeclampsia previa (16.1%, n: 5). Gestación actual: primer embarazo (31.1%, n: 14), gestación múltiple (8.89%, n:4). Reproducción asistida (17.8%, n:8), Diabetes gestacional (9,7% n:3).

En la tabla, comparamos las pacientes con PE añadida frente a las que no la presentaron.

**Conclusiones:** La edad materna, la PA elevada en el primer trimestre y el uso de 2 o más antiHTA a partir del segundo trimestre son factores de riesgo para PE añadida en las pacientes con HTA crónica. La PE añadida, aumenta el riesgo de parto prematuro.

Tabla 1.

GENERALIDADES	NO PE (n:38) (93%)	PE Añadida (n:7) (16%)	Valor P
Edad materna	36.1 $\pm$ 5.8	36.1 $\pm$ 5.8	0.988
Raza caucásica	77.1% (n:27)	100% (n:7)	0.011
Edad gestacional	36.1 $\pm$ 1.8	36.1 $\pm$ 1.8	0.988
Fumadora	23.7% (n:9)	100% (n:7)	0.001
Diabetes gestacional (DM)	9.7% (n:4)	20% (n:2)	0.200
HTA en familiares previos	61.7% (n:21)	14.3% (n:1)	0.072
Abortos previos	48.8% (n:22)	100% (n:7)	0.001
Reproducción asistida	17.8% (n:8)	100% (n:7)	0.001
DIABETES GESTACIONAL			
DM tipo 2	8.9% (n:4)	20% (n:2)	0.200
Gestación múltiple	8.89% (n:4)	0% (n:0)	0.581
PA 1º trimestre	128.8 $\pm$ 13.1 (n:32)	143.3 $\pm$ 15.3 (n:6)	0.007
PA 2º trimestre	132.6 $\pm$ 12.2 (n:22)	145.2 $\pm$ 14.5 (n:5)	0.001
PA 3º trimestre	136.5 $\pm$ 13.4	148.2 $\pm$ 13.4	0.001
PA 4º trimestre	135.1 $\pm$ 10.6	155.1 $\pm$ 10.4	0.001
AntiHTA 1º trimestre (sin uso)	40% (n:15)	100% (n:7)	0.001
AntiHTA 2º trimestre (sin uso)	25% (n:11)	100% (n:7)	0.001
AntiHTA 3º trimestre (sin uso)	11.4% (n:4)	100% (n:7)	0.001
AntiHTA 4º trimestre (sin uso)	65% (n:25)	100% (n:7)	0.001
Parto prematuro	10.5% (n:4)	100% (n:7)	0.001
REPRODUCIBILIDAD			
Reproducción asistida	17.8% (n:8)	100% (n:7)	0.001
Primer embarazo	31.6% (n:12)	28.6% (n:2)	0.700
DM tipo 2	8.9% (n:4)	20% (n:2)	0.200
DM tipo 1	0% (n:0)	0% (n:0)	1.000
Diabetes gestacional	9.7% (n:4)	20% (n:2)	0.200
Abortos previos	48.8% (n:22)	100% (n:7)	0.001
Reproducción asistida	17.8% (n:8)	100% (n:7)	0.001

Los resultados se expresan como media  $\pm$  desviación estándar (DE) o como porcentaje (%). Los resultados estadísticos se expresan como p-valor de significación (P).

### 443 ESTUDIO PROTEÓMICO DE CÉLULAS Y VESÍCULAS EXTRACELULARES ENDOTELIALES EN UN MODELO DE SENESCENCIA REPLICATIVA - IMPLICACIONES EN EL DÑO CARDIOVASCULAR EN LOS ENFERMOS RENALES CRÓNICOS

FM. SANTOS<sup>1</sup>, A. FIGUER<sup>2</sup>, S. CIORDIA<sup>3</sup>, JP. HERNÁNDEZ-FONSECA<sup>4</sup>, B. MARTÍN-JOUVE<sup>4</sup>, G. BODEGA<sup>5</sup>, R. RAMÍREZ<sup>6</sup>, M. RUIZ-ORTEGA<sup>7</sup>, M. ALIQUÉ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR EN PATOLOGÍA RENAL Y VASCULAR. FID (MADRID, ESPAÑA). <sup>2</sup>IRYCIS. IRYCIS (MADRID, ESPAÑA). <sup>3</sup>LABORATORIO PROTEÓMICA. CNB-CSIC (MADRID, ESPAÑA). <sup>4</sup>UNIDAD DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA. CNB-CSIC (MADRID, ESPAÑA). <sup>5</sup>DEPARTAMENTO DE BIOMEDICINA Y BIOTECNOLOGÍA. UAH (MADRID, ESPAÑA). <sup>6</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UAH (MADRID, ESPAÑA)

**Introducción:** El envejecimiento biológico se asocia con una acumulación de daños celulares y moleculares, contribuyendo al fenotipo senescente caracterizado por un secretoma aberrante (SAPS del inglés senescence-associated secretory phenotype). La enfermedad renal crónica (ERC) se asocia a un envejecimiento prematuro y a un mayor riesgo cardiovascular (CV) y mortalidad, sin embargo, los mecanismos subyacentes a este riesgo no se conocen. Nuestra hipótesis es que las células senescentes endoteliales liberan vesículas extracelulares (VE), que contienen moléculas activas, podrían propagar señales perjudiciales y amplificar el daño en la ERC. La caracterización de estas VE podría revelar mecanismos moleculares claves en la comunicación celular que conducen a un mayor riesgo CV en la ERC.

**Materiales y métodos:** Se empleó un modelo de senescencia replicativa, cultivo primario de células endoteliales humanas (HUVEC) senescentes (pase>27) vs. HUVEC de pasajes bajos (pase<8). Se aislaron las VE y se caracterizaron mediante citometría de flujo (FC), microscopía electrónica de transmisión (TEM), y análisis de rastreo de nanopartículas (NTA) (recomendaciones MISEV2023). Se analizaron las proteínas de las 4 condiciones descritas (n=3) mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas (LC-MS/MS).

**Resultados:** Se identificaron diferencias significativas en el proteoma de las células HUVEC senescentes y de pasajes bajos, con 128 proteínas diferencialmente expresadas (76 incrementadas y 52 disminuidas) expresadas diferencialmente. La caracterización de las VE mostró que las VE senescentes tienen un mayor contenido proteico frente a los controles. Además, el proteoma de las VE presentó 244 proteínas expresadas diferencialmente, 58 incrementadas y 186 disminuidas en VE senescentes comparando con pasajes bajos. En el análisis funcional, se observó un aumento en proteínas relacionadas con la cascada del complemento, la coagulación, la inflamación y la matriz extracelular, tanto en células como en VE. Las proteínas disminuidas en células senescentes se relacionaron con la biosíntesis del colesterol y la vía de señalización Wnt, mientras que en las VE senescentes se asociaron con el metabolismo del ADN y ARN y la biogénesis de subunidades ribosómicas.

Además, las proteínas diferenciales fueron relacionadas con procesos asociados al fenotipo SASP y procesos inductores de senescencia (daños en el ADN o estrés oxidativo).

**Conclusiones:** En conclusión, la senescencia endotelial induce cambios en procesos fisiológicos clave para la homeostasis celular, tanto en células como en VE. Este estudio proteómico en un modelo de senescencia replicativa vislumbra nuevos objetivos terapéuticos en la comunicación intracelular en el envejecimiento endotelial y su correlación con el incremento del CV en ancianos con ERC.

## Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

#### 444 RIESGO CARDIOVASCULAR Y FEOCROMOCITOMA

N. MOLINA ALVAREZ<sup>1</sup>, L. MUÑOZ HERNANDO<sup>1</sup>, A. ALONSO FERNÁNDEZ-VELASCO<sup>2</sup>, L. ALVAREZ SANTAMARTA<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HUCA (OVIEDO), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HUCA (OVIEDO)**  
**Introducción:** El feocromocitoma es un tumor productor de catecolaminas potencialmente causante de hipertensión arterial (HTA) secundaria. Siendo la HTA un factor de riesgo cardiovascular (RCV) conocido, es fundamental una valoración del mismo en los pacientes con feocromocitoma. Actualmente, la mayoría de estudios publicados se centran en el control tensional alcanzado tras la extirpación tumoral, pero no analizan la evolución del RCV ni el desarrollo de eventos cardiovasculares.

**Materiales y métodos:** Para tratar de averiguar si el feocromocitoma per se confiere un incremento del RCV, realizamos un estudio observacional descriptivo en 33 pacientes con diagnóstico anatomopatológico cierto. Para ello, recogemos retrospectivamente variables relacionadas con el RCV y los eventos cardiovasculares tanto preexistentes como posteriores a la intervención quirúrgica y las sometemos a análisis estadístico mediante SPSS.

**Resultados:** En nuestra muestra, un 42% se diagnosticaron incidentalmente, mientras que los restantes debutaron con clínica cardinal o HTA. El único valor analítico que parece relacionarse consistentemente con la forma de presentación son las metanefrinas plasmáticas, superiores en aquellos que debutan con clínica cardinal. Por otro lado, un 61% de los pacientes tenían  $\geq 1$  factor de RCV previo y casi el 40% sufrieron algún evento (infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, disfunción renal o miocardiopatía) en el seguimiento postquirúrgico. La preexistencia de factores de RCV se relacionó con la presencia de eventos en el seguimiento, siendo esta relación mayor a mayor número de factores de RCV, con una significación estadística  $p < 0.039$ . También fue estadísticamente significativa la asociación entre la necesidad de tratamiento antihipertensivo (tanto previa como posterior a la cirugía) y la aparición de algún evento. En este sentido, de los 12 pacientes que tomaban tratamiento antihipertensivo previo a la intervención, 7 pudieron retirarlo, siendo esta una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.16$ ). Por el contrario, no hemos encontrado una asociación significativa entre el debut por HTA y el desarrollo de retinopatía hipertensiva o enfermedad renal en el seguimiento, habiendo descubierto además que la prevalencia de enfermedad renal es similar entre los distintos grupos.

**Conclusión:** Con todo, la inexistencia de grupo control limita nuestros resultados, de forma que no podemos decir que el feocromocitoma no confiera per se un mayor RCV. Pese a que parece claro que la extirpación tumoral conduce a una mejora del control tensional, aparentemente el RCV y los eventos están más condicionados por la presencia concomitante de otros factores de RCV que por el tumor en sí mismo o la HTA al diagnóstico.

#### 445 PRONÓSTICO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN EL DES/CONTROL DE LA HTA Y LA HIPERCOLESTEROLEMIA EN UNA COHORTE DE PACIENTES DE CONSULTA MONOGRÁFICA DE RIESGO VASCULAR

J.D. LÓPEZ-GONZÁLEZ GILA<sup>1</sup>, ED. MORALES RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, MP. AGUILAR JALDO<sup>2</sup>, CA. MAÑERO RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, JD. MEDIAVILLA GARCÍA<sup>1</sup>, MD. PRADOS GARRIDO<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA. ESPAÑA),<sup>2</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA. ESPAÑA),<sup>3</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA. ESPAÑA)**

**Introducción:** La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud pública infradiagnosticado con múltiples factores de riesgo. La National Kidney Foundation (NKF) propuso un modelo conceptual que la describía como un proceso continuo con distintas fases y complicaciones. Estas fases incluyen factores de riesgo como susceptibilidad, iniciadores, progresión y estadio final. Algunos factores de riesgo, como la hipertensión arterial (HTA) y la hipercolesterolemia, pueden afectar a todas las fases. Controlar estos factores puede prevenir el daño renal, promover la regresión de la enfermedad en etapas tempranas y ralentizar su progresión en etapas avanzadas.

**Objetivo:** Valoración del efecto del control -o no- de la presión arterial y la hipercolesterolemia en el pronóstico de la enfermedad renal crónica.

**Diseño:** Estrategia epidemiológica doble: en primer lugar realizar un estudio transversal; y posteriormente, diseño de un estudio epidemiológico longitudinal, observacional de cohortes históricas.

**Emplazamiento:** Consulta monográfica de Riesgo Vascular del HUVN de Granada.

**Participantes:** Cohorte de afectos por ERC en cualesquiera de sus estadios. Determinación de dicha asociación (factores de riesgo a estudio des/controlados), partiendo de una prevalencia de la ERC en torno al 20% en población afecta de dichos factores cardiovasculares, con una confianza del 95% y un error absoluto de 0.1 en las estimaciones, el tamaño de muestra mínimo requerido era de 90 pacientes, resultando sobrepasado.

**Plan estadístico:** Análisis descriptivo del conjunto de variables. Variables de tipo cualitativo: asociación mediante Chi-cuadrado de Pearson. Variables cuantitativas normalmente distribuidas: prueba ANOVA. Variables que no se distribuyen normalmente: prueba U de Mann-Whitney o KruskalWallis. Coeficiente de correlación de Pearson o el de correlación por rangos de Spearman: medir la correlación entre dos variables numéricas. Predicción del pronóstico de nefropatía: regresión logística binaria multivariante.

**Resultados:** 100 pacientes (51% mujeres). ERC en el 22%. 71% evolucionaron a estadios superiores. Se encontró correlación significativa en pronóstico nefropatía a la finalización del estudio: HTA (OR=13.61) e hipercolesterolemia (OR=2.88). Se confirmó asociación significativa entre el descontrol de la HTA e hipercolesterolemia en el pronóstico renal (100% de los casos afectados). Se consiguió predecir el pronóstico de ERC a través del control de la HTA e hipercolesterolemia en más del 80% de los casos. Por último confirmamos significativamente la mayor probabilidad de presentar ERC a mayor descontrol de ambos FRCV ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** Este trabajo confirma el papel de la hipertensión - de manera más robusta - y la hipercolesterolemia mal controladas en un peor pronóstico renal.

#### 446 COHORTE DE PACIENTES CON HIPERALDOSTERONISMO PRIMARIO: NUESTRA EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL

M. DOMÍNGUEZ TEJEDOR<sup>1</sup>, V. LOPES MARTÍN<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, I. MÚNGUEZ TORAL<sup>1</sup>, JF. SÁNCHEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, E. CASTILLO RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, E. CASILLAS SAGRADO<sup>1</sup>, J. VILLACORTA PÉREZ<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)**

**Introducción:** El hiperaldosteronismo primario (HAP) es una de las causas más frecuentes de hipertensión arterial (HTA) secundaria. Atendiendo a las diferentes series, se estima que su prevalencia en población hipertensa esté en torno al 6-11%, si bien, se cree que pudiera estar infradiagnosticado. El objetivo del estudio fue analizar y describir una población con HTA asociada a HAP que realiza seguimiento en la consulta de Nefrología de nuestro centro durante el período comprendido entre el 01/01/2000 y el 31/12/2023.

**Métodos:** estudio unicéntrico descriptivo retrospectivo de una muestra de adultos con HTA asociada a HAP diagnosticado por alteración de aldosterona y renina, y ratio aldosterona/renina compatible con dicho diagnóstico. El estudio se completó mediante TAC de glándulas suprarrenales y cateterismo venoso suprarrenal.

**Resultados:** Se incluyeron 42 pacientes hipertensos, 22 hombres y 20 mujeres, con una edad media de 61.5 años ( $DS \pm 12.5$  años).

Todos los pacientes recibían tratamiento farmacológico hipotensor, con una mediana de 2.5 ( $DS \pm 1.4$ ) fármacos. De estos, 19 pacientes (45.2%) recibían 3 o más fármacos y presentaban HTA resistente, y 12 pacientes (28.5%) tenían hipopotasemia al diagnóstico.

En 37 de los pacientes (88%) se diagnosticó alguna lesión a nivel suprarrenal mediante un TAC. Un total de 7 pacientes (16.6%) presentaba hiperplasia suprarrenal, mientras que en 30 pacientes (71.4%) se objetivaron adenomas suprarrenales. De ellos, 26 pacientes presentaban adenomas unilaterales (61.9%), 14 de ellos a nivel de la glándula suprarrenal izquierda y 12 de ellos, de la derecha, mientras que 4 pacientes (9.5%) presentaron adenomas de forma bilateral. Se realizó cateterismo venoso de las glándulas suprarrenales en 8 pacientes, indicándose suprarrenalectomía en 13 de los pacientes que presentaban adenomas, lo que supuso un 31% de la población.

**Conclusiones:** En nuestra serie, la edad media de diagnóstico fue elevada (61.5 años). No todos los pacientes con HAP tenían HTA resistente. El porcentaje de pacientes que debutó con hipopotasemia al diagnóstico fue bajo (28.5%). En la prueba de imagen se identificó algún tipo de lesión en el 88% de pacientes, que derivó en cirugía en un 31% de los casos.

#### 447 EFICACIA DE LOS INHIBIDORES DE PROTEÍNA CONVERTASA SUBLISINA/KE-XINA TIPO 9 (IPCSK9) EN LOS PARÁMETROS DE RIESGO CARDIOVASCULAR RESIDUAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

A. DE SANTOS WILHELMÍ<sup>1</sup>, A. CORTIÑAS ARANZÁBAL<sup>1</sup>, P. RUIZ LÓPEZ ALVARADO<sup>1</sup>, C. SÁNCHEZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, A. FERNÁNDEZ PERPÉN<sup>1</sup>, A. NÚÑEZ<sup>1</sup>, B. QUIROGA GILI<sup>1</sup>, MA. BAJÓ<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)**

**Introducción:** las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en todos sus estadios. En los últimos años se ha demostrado que, aunque se alcancen los objetivos de LDL para el riesgo cardiovascular de un paciente, aproximadamente el 10% de estos pacientes sigue presentando eventos cardiovasculares o progresión de las placas de arterioesclerosis. Se han identificado como componentes de este riesgo cardiovascular residual: el riesgo lipídico (colesterol no-HDL o ApoB, colesterol remanente, lipoproteína A y triglicéridos), la inflamación, el riesgo trombótico y el metabólico. El objetivo del estudio es, determinar la eficacia en la reducción de los parámetros del riesgo residual lipídico en pacientes tratados con IPCSK9 con ERC.

**Material y método:** estudio observacional retrospectivo de pacientes con ERC estadios 3-5 (no en diálisis) en tratamiento con IPCSK9. Se recogieron las características demográficas, epidemiológicas, comorbilidades y tratamiento de la dislipemia, previo al inicio del tratamiento con IPCSK9. Posteriormente, se realizó seguimiento y análisis de los parámetros lipídicos hasta la última analítica disponible de cada paciente. Al no disponer de valores de apolipoproteína B ni lipoproteína A en todos los pacientes, se analizaron únicamente el colesterol total, LDL, no HDL, colesterol remanente y triglicéridos. Se excluyeron aquellos pacientes que durante el seguimiento tuvieron modificaciones del tratamiento hipolipemiante con estatinas y ezetimiba.

**Resultados:** se analizaron 36 pacientes (edad 70,92  $\pm$  11,7 años, 69% varones). Respecto al tratamiento de la dislipemia, el 50% estaba en tratamiento con estatinas y ezetimiba, el 22% sólo con ezetimiba y el 28% sin estatinas ni ezetimiba. En cuanto al tratamiento con IPCSK9, el 55% estaba con alirocumab y el 45% con evolocumab. La distribución de ERC según estadios fue de: 64% estadio 3B, 28% estadio 4 y 8% estadio 3A. Los niveles basales eran: colesterol total (209  $\pm$  45 mg/dl), LDL (151  $\pm$  47 mg/dl); noHDL (177,6  $\pm$  77 mg/dl); colesterol remanente (31,78  $\pm$  13 mg/dl) y triglicéridos (175  $\pm$  75 mg/dl). Se observó una reducción significativa de: colesterol total - 51,2% (IC 95% 43,4-59,2;  $p < 0,001$ ); LDL -71,7% (55,2- 87,5;  $p < 0,001$ ); no HDL -61,2% (44,6-78,4;  $p < 0,03$ ), colesterol remanente -12,3% (2,3-27,2;  $p < 0,044$ ) y triglicéridos -24,5% (14,1-43,5;  $p < 0,02$ ).

**Conclusiones:** el tratamiento con IPCSK9 en pacientes con enfermedad renal crónica estadios 3-5 no en diálisis, es eficaz en la reducción de los parámetros de riesgo lipídico residual (colesterol no HDL, colesterol remanente y triglicéridos).



## 448 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A REESTENOSIS DE STENT EN HIPERTENSIÓN RENOVASCULAR

R. MARTÍNEZ MIFSUT<sup>1</sup>, G. PÉREZ SUÁREZ<sup>1</sup>, A. CHANDÚ NANWANI<sup>1</sup>, AC. RÓDENAS GALVEZ<sup>1</sup>, SJ. FERNÁNDEZ GRANADOS<sup>1</sup>, D. CUBILLO<sup>2</sup>, A. BRAVO DE LAGUNA TABOADA<sup>2</sup>, JM. GARCÍA GARCÍA<sup>1</sup>, C. GARCÍA CANTÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL INSULAR (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA); <sup>2</sup>RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA VASCULAR. HOSPITAL INSULAR (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

**Introducción:** La hipertensión renovascular (HRV) es una de las causas principales de hipertensión arterial secundaria y progresión de enfermedad renal. Su prevalencia aumenta más del 40% en hipertensos añosos, comorbidos y con enfermedad aterosclerótica. Estudios controlados en pacientes con HRV aterosclerótica (HRVA) no han sido concluyentes para demostrar superioridad de la revascularización percutánea (RP) frente al tratamiento médico, aún así, la RP es el procedimiento indicado en pacientes seleccionados.

Nuestro objetivo fue conocer los factores de riesgo asociados a la restenosis de stent en una cohorte de pacientes con HRVA resistente previamente revascularizada y la evolución de la tensión arterial (TA) tras el procedimiento.

**Pacientes y métodos:** Estudiamos retrospectivamente 51 pacientes (mediana edad 66.8 años IR: 48.7-87.6; varones 35.3%) con HRVA resistente diagnosticada con angioTC y arteriografía renal ( $\geq 50\%$  estenosis). Todos tratados con RP (angioplastia y STENT metálico) seguidos durante una media 4,5  $\pm$  3.8 años. Se recogieron datos demográficos, clínicos, analíticos, monitorizando la evolución de la TA, factores de riesgo cardiovascular, función renal y número de fármacos hipotensores previo y post RP.

**Resultados:** Trece pacientes (25,5%) presentaron reestenosis del stent. En el análisis multivariante los factores de riesgo asociados fueron el colesterol LDL (1.0 CI: 1.0- 1.05 p=0.034) y los triglicéridos (1.0 CI 1.0- 1.1 p 0,038) a los 6 meses postRP. Observamos mejoría en el control de la TA tras la RP ( TAS/TAD media previo RP 179.5/94.5 y TAS/TAD media postRP 124.9/74.9 mmHg, p=0.000). Esta reducción se mantuvo al año de tratamiento (TAS/TAD media 139.2/78.0 mmHg, p=0.001). Además, hubo una reducción del número de fármacos hipotensores (4.8 vs 3.5 p=0.000) y la función renal permaneció estable previo y tras dos años de seguimiento. Complicaciones, trombosis de arteria renal intraestent (n=1) y disección de arteria renal (n=1).

**Conclusiones:**

1. En nuestro estudio, la RP en pacientes con HRVA mejoró el control de la TA logrando una disminución del número de fármacos hipotensores.
2. El 25,5% de los pacientes sufrieron reestenosis de stent, asociándose como factores de riesgo altos niveles de LDL y TGC.
3. El uso de estatinas podría evitar la reestenosis de stent. Serían necesarios más estudios controlados para permitir confirmar estos hallazgos.

## 449 VALORACIÓN DEL GRADO DE CONTROL DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES EN PACIENTES TRATADOS CON DAPAGLIFLOZINA CON DIABETES TIPO 2 Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

CC. LÓPEZ PÉREZ<sup>1</sup>, S. BLÁSQUEZ ROSELLÓ<sup>1</sup>, P. SEGURA TORRES<sup>1</sup>, M. CASTILLO SÁNCHEZ-JAUREGUI<sup>1</sup>, MJ. GARCÍA CORTÉS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN, ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE JAÉN (JAÉN, ESPAÑA)

**Introducción:** Dapagliflozina es un fármaco glucosúrico con efecto natriurético que ha demostrado efectos beneficiosos cardiovasculares más allá del control glucémico, como reducción de mortalidad CV y de episodios de IC en pacientes con FEVI reducida, enlentecer la progresión renal y disminución de la albuminuria.

**Objetivo:** Valorar el grado de control de los factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) y DM tipo 2 (DM2) y tratamiento con Dapagliflozina.

**Materiales y métodos:** Seleccionamos una muestra de pacientes atendidos en Servicio de Nefrología de Jaén que llevaran más de 6 meses con Dapagliflozina. Momentos de análisis: Basal (B), 6 meses (6m), 12 meses (12m) y Final (F)

**Resultados:** Total 83 pacientes. Sexo masculino 83,1%. Edad media 65,90 $\pm$ 9,46 años. Tiempo de seguimiento 25,90 $\pm$ 24,16 meses. Función renal basal CKD\_EPI: 58,39 $\pm$ 24,15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

Etiologías Renales: Enfermedad Renal Diabética 36,1, otras 28,9% Nefroangiosclerosis 12%, no filiada 10,8%. Antecedentes Cardiovasculares: Cardiopatía isquémica 24,1%, IC 20,5%, FA 14,5%, ECV 10,8% y EAP 16,9%, Tabaquismo 25,3 %, Dislipemia 83,1%, HbA1 7,34 $\pm$ 1,21%.

Tratamiento antidiabético B: Insulina 37,3%, Metformina 28,9%, Metformina+iDPP4 26,5%, iDPP4 9,6%, Semaglutide 8,4%, Dapagliflozina 7,2%, Semaglutide+Repaglinida 7,2%, Linagliptina+Repaglinida 2,4%, Dulaglutide 1,2%, Metformina+Repaglinida 1,2%, Metformina+Repaglinida+Semaglutide 1,2%, Metformina+Semaglutide +Glitazona 1,2%.

Tratamiento antihipertensivo B: IECA 16,9%, ARA II 75,9%, Calcioantagonistas 59% diuréticos 66,3%, ARNI 18,1%, BB 44,6%, AlfaB 27,7%. Estatinas 83,1 %, Ezetimibe 42,2%, Fenoibrato 6% Omega3 2,4%, y IPSCK9 1,2%. Alopurinol 18,1% Febuxostat 1,2%.

Encontramos diferencias:

- En el sexo solo en la talla hombres vs mujeres; p<0,001.
- En peso a 12m (p=0,003), e IMC a 12m (p=0,005).
- Descenso de la TAS a 6m (p=0,001), y a 12m (P=0,001), de la TAD a 6m (P=0,035) y a 12m (p<0,001).
- Descenso del Col. Total a 6m(p<0,001) y 12m (p=0,001), del LDL a 6m (p<0,001) y a 12m (p<0,001).

**Conclusiones:** Hemos objetivado en pacientes en tratamiento con Dapagliflozina que padecen ERC y DM2: 1. Descenso de peso a los 12 meses; 2. Descenso del IMC a 12 M; 3. Descenso de la TAS y TAD a 6 y 12 M.

## 450 DIFERENCIAS ENTRE SEXOS EN EL TRATAMIENTO DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR: ¿EXISTEN?

S. VEGA<sup>1</sup>, L. LINO<sup>1</sup>, F. GOMEZ<sup>1</sup>, L. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, J. BORDIGNON<sup>1</sup>, J. TORRAS<sup>1</sup>, JM. CRUZADO<sup>1</sup>, X. FULADOSA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA)

**Introducción:** La enfermedad cardiovascular(ECV) es una complicación frecuente de la insuficiencia renal crónica(IRC) asociando un incremento de riesgo de morbimortalidad cardiovascular (CV) independientemente de factores de riesgo cardiovascular(FRCV) como:diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipemia. Así, los pacientes con IRC son de alto riesgo CV por lo que es fundamental controlar todos los FRCV. Así, dependiendo de la estratificación de riesgo en la dislipemia existen recomendaciones para el control de LDL: muy alto(<55mg/dL), alto (<70mg/dL),bajo-moderado(115-190mg/dL).

**Material:** se han recogido los datos de pacientes ingresados en planta de Nefrología durante 9 meses, sumando 100 pacientes. Se recogen:edad,sexo,FRCV,tratamiento hipolipemiente, eventos cardiovasculares (cardiopatía,ictus y vasculopatía) y mortalidad.

**Método:** estudio observacional transversal retrospectivo el objetivo del cual es comprobar si existen diferencias en el tratamiento hipolipemiente entre sexos (medido con LDL).

Como objetivos secundarios estratificar los pacientes según RCV (muy alto, alto, moderado y bajo riesgo),objetivar la adecuación del tratamiento hipolipemiente, calcular la tasa de eventos CV y la tasa de mortalidad.

**Resultados:** De los 100 pacientes 32 son mujeres (M) con EM 64.32 $\pm$ 14.32 y 68 son hombres (H) con EM 64.15 $\pm$ 14.41 con niveles de LDL 54.6 mg/dL y 72.21mg/dL, respectivamente. Según riesgo CV se clasifican en: muy alto riesgo CV el 81% (M24% vs H57%) con diferencia en niveles de LDL (MvsH) de 93mg/dL vs 80.61mg/dL (p<0.05), de alto riesgo de 2% (M0% vs 100 %H), con media de LDL 165mg/dL, moderado-alto 7%(M2% vs H5%) con LDL con diferencia significativa (MvsH) 162vs118mg/dL (p<0.05), moderado-bajo 3% (M3% vs H0%) con media de LDL 177mg/dL, y bajo 9%(M3% vs H6%) con niveles (MvsH) 51.5 vs109mg/dL. De los pacientes ingresados el 55% estaban en diálisis, de los cuales eran mujeres el 17% y el 38% hombres. Un 48% ha presentado algún evento CV (M28% vs 57%H) en tratamiento con estatinas (44%vs67%), el 35% vasculopatía (M21.9% vs 41.1%H) tratados (57%vs 75%), evento neurológico (M3% vs 26.4%H) con tratamiento (1%vs 72%). En cuanto a mortalidad global es del 14% (M15.6% vs H13.2%).

**Conclusiones:** El sexo femenino presenta comparado con sexo masculino peor control lipídico en riesgo CV muy alto y moderado e infratratamiento a nivel hipolipemiente.

## 451 ANÁLISIS DEL PERFIL LIPÍDICO DE UNA POBLACIÓN DE PACIENTES ATENDIDOS EN CONSULTA CARDIORRENAL

M. GONZÁLEZ RICO<sup>1</sup>, R. DE LA ESPRIELLA JUAN<sup>1</sup>, M. MONTOMOLI<sup>1</sup>, G. NUÑEZ MARIN<sup>1</sup>, MF. ALVARADO VELASQUEZ<sup>1</sup>, C. SOLANO RIVERA<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ VELASQUEZ<sup>1</sup>, B. AGUILAR URIARTE<sup>1</sup>, E. GIMENEZ CIVERA<sup>1</sup>, JL. GORRIZ TERUEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA); <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes con coexistencia de enfermedad cardíaca y renal (síndrome cardiorenal) constituyen una población de muy alto riesgo cardiovascular. El objetivo de control lipídico en estos sujetos debe ser más estricto que en la población general. En ellos es fundamental la correcta valoración del perfil lipídico.

Nos propusimos valorar el perfil lipídico de una población de pacientes atendidos en la consulta específica cardiorenal de un hospital terciario.

**Pacientes y métodos:** Estudio descriptivo observacional sobre una población de pacientes tratados por síndrome cardiorenal. Recogimos variables demográficas, de comorbilidad, tratamiento y analíticas a lo largo del tiempo de estudio.

**Resultados:** Durante un periodo de 2,5 años se atendieron en nuestra consulta cardiorenal 200 pacientes (34% mujeres, edad media 79 años, FGe medio 22 y ratio albúmina-creatinina en orina de 41). El 65% de los pacientes eran diabéticos y el 31% tenían obesidad (IMC  $\geq$  30). Los valores medios de las diferentes fracciones lipídicas fueron: colesterol LDL 70 (55-87) mg/dL, HDL 42 (35-50) mg/dL, no HDL 85 (69-106) mg/dL y TG 112 (87-151) mg/dL. El 97% de los pacientes cumplían criterios de muy alto riesgo cardiovascular. El 73% de los pacientes llevaban tratamiento con estatinas, 55,6% de baja o moderada potencia. No encontramos diferencias en los niveles de LDL según la dosis de estatina usada. Respecto a las LDL, el 25% de los pacientes tenían valores menores de 55 mg/dL y un 13% mantenían valores mayores de 100 mg/dL. El índice TG/HDL > 2 indica presencia de partículas LDL pequeñas y densas y supone un mayor riesgo aterogénico. Nuestros pacientes tenían un valor medio de 2,96 (1,84 – 4,44) y el 73% de ellos tenían cociente > 2.

**Conclusiones:** Encontramos una alta prevalencia de alteraciones lipídicas en nuestra población de pacientes con síndrome cardiorenal. A pesar de un amplio uso de estatinas presentan un control subóptimo que supone un riesgo cardiovascular muy elevado. La categorización de las fracciones lipídicas así como índices entre ellas nos identifica una población de muy alto riesgo cardiovascular susceptible de las nuevas alternativas terapéuticas hoy disponibles.

## Hipertensión arterial, riesgo cardiovascular, hemodinámica y regulación vascular

## 452 ¿ES UN FACTOR LIMITANTE LA HIPERTENSIÓN EN EL TRATAMIENTO DE NUESTROS PACIENTES CARDIORRENALES?

M. GONZÁLEZ RICO<sup>1</sup>, R. DE LA ESPRIELLA JUAN<sup>2</sup>, M. MONTOMOLI<sup>1</sup>, G. NUÑEZ MARIN<sup>2</sup>, MF. ALVARADO VELÁSQUEZ<sup>1</sup>, C. SOLANO RIVERA<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ VELÁSQUEZ<sup>1</sup>, B. AGUILAR URIARTE<sup>1</sup>, MJ. PUCHADES MONTESA<sup>1</sup>, JL. GORRIZ TERUEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los fármacos inhibidores del sistema renina angiotensina (ISRAA) o antagonistas de los receptores mineralocorticoides (ARM) han demostrado un claro efecto favorable pronóstico en el tratamiento de pacientes con síndrome cardiorenal. Su uso puede estar limitado por la aparición de hipertensión especialmente en esta población con afectación de la función renal.

Nos propusimos valorar la prevalencia de hipertensión en una población amplia de pacientes tratados por síndrome cardiorenal y su asociación con riesgo.

**Pacientes y métodos:** Estudio observacional retrospectivo sobre los pacientes atendidos en la consulta específica cardiorenal de un hospital terciario. Recogimos variables demográficas, de comorbilidad, analítica en cada visita y el uso de fármacos según guías clínicas. Analizamos el número de episodios de hipertensión, la trayectoria a lo largo del tiempo estudiado y el riesgo de presentarlo según el fármaco utilizado y otros fármacos asociados.

**Resultados:** Estudiamos 153 pacientes (536 visitas) con un tiempo de seguimiento en la consulta cardiorenal de 1,8 años. La edad media era de 78 años, el 50% tenían FEVI preservada, el FGe medio fue de 25 ml/min y el 25% tenían criterios ecográficos de congestión con valores elevados de biomarcadores. Respecto al tratamiento, el 50% usaban ISRAA, el 68% iSGLT2, 50% ARM y 72% betabloqueantes. Un 50% llevaban triple terapia (excluyendo ARM) y un 32% cuádruple terapia.

Registramos 59 episodios de hipertensión en el tiempo de seguimiento. En un modelo ajustado por: edad, sexo, FEVI, DM, ISRAA, ARM, iSGLT2 y dosis furosemida, encontramos relación lineal y positiva entre FGe y riesgo de hipertensión. Al estudiar la trayectoria vemos que no hay más riesgo por llevar ISRAA o ARM y que el riesgo disminuye conforme aumenta la dosis de furosemida acompañante.

**Conclusiones:** La indicación de uso de fármacos con valor pronóstico favorable (ISRAA, ARNI, ARM) en el seguimiento de pacientes con síndrome cardiorenal es clara. En nuestra población, la aparición de hipertensión es infrecuente probablemente debido a las altas dosis de diuréticos que llevan asociadas. Esto nos hace concluir que en esta población sea seguro el uso de estos fármacos.

## 453 ANÁLISIS DE DESARROLLO DE TRASTORNOS HIPERTENSIVOS DURANTE LA GESTACIÓN, TRAS EL ANTECEDENTE DE PREECLAMPSIA EN UN EMBARAZO PREVIO

L. BELMAR VEGA<sup>1</sup>, A. SAIZ GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, M. HERAS VICARIO<sup>1</sup>, L. DÍAZ LÓPEZ<sup>2</sup>, E. RODRÍGUEZ CALABIA<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRIALES<sup>1</sup>, C. ESCAGEDO CAGIGAS<sup>1</sup>, L. MARTÍN PENAGOS<sup>1</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA-IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>2</sup>OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA-IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA)

**Introducción:** Las mujeres con antecedentes de preeclampsia (PE) tienen un mayor riesgo de desarrollar trastornos hipertensivos del embarazo, incluida la PE recurrente en embarazos posteriores.

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia de trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes gestantes con antecedentes de PE en el embarazo previo, así como la prevalencia de la PE recurrente y los factores asociados a la misma.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo sobre una cohorte de pacientes con antecedentes de PE en el embarazo previo anterior, valoradas en consulta de Nefrología de nuestro hospital entre 01/01/2019 y el 31/05/2022.

**Resultados:** Se evaluaron 127 pacientes con antecedentes de PE en gestaciones anteriores. De ellas, un total de 87 mujeres (68,5%) desarrollaron algún tipo de trastorno hipertensivo a lo largo del embarazo. La edad, el IMC y el tiempo transcurrido desde la última gestación fueron los factores que reflejaron diferencias estadísticamente significativas respecto a aquellas otras cuyo embarazo cursó con normalidad.

Un total 48 mujeres (37,8%) presentaron PE recurrente que se diferenciaron del resto por tener una mayor edad y haber presentado una PE grave en el embarazo previo. Tanto el análisis univariante como multivariante, identificaron como factores de riesgo de PE recurrente la gravedad de la PE en la gestación previa y una mayor edad materna, igualmente ambos modelos identificaron el carácter protector de la profilaxis con AAS (Tabla 1).

**Conclusión:** Una edad elevada y en especial, el hecho de haber padecido una PE grave en un embarazo previo anterior, son los principales factores de riesgo para la PE recurrente. El tratamiento profiláctico con AAS se configura como un importante factor protector para prevenir la PE recurrente.

Tabla 1. Factores asociados con el riesgo de desarrollo de preeclampsia durante la nueva gestación.

	Análisis univariante OR (IC95%)	p	Análisis multivariante OR (IC 95%)	p
Edad	1,11 (1,03-1,21)	0,010	1,11 (1,01-1,21)	0,017
IMC	1,04 (0,98-1,10)	0,205	---	---
HTA	1,00 (0,40-2,26)	0,836	---	---
AF de PE	2,53 (0,754-8,47)	0,133	---	---
AF de HTA	0,70 (0,34-1,43)	0,327	---	---
Gravedad PE previa	2,61 (1,19-5,72)	0,017	2,31 (1,01-5,29)	0,047
Años desde última gestación	0,95 (0,82-1,11)	0,517	---	---
TRA embarazo actual	2,57 (0,41-15,95)	0,321	---	---
AAS gestación actual	0,20 (0,06-0,69)	0,011	0,22 (0,06-0,77)	0,018

AAS: ácido acetilsalicílico, AF: antecedentes familiares, HTA: hipertensión arterial, IMC: índice de masa corporal, PE: preeclampsia, TRA: técnicas de reproducción asistida.

## 454 EFECTO DE LA DOSIS DE ANTIAGREGACIÓN EN LA EVOLUCIÓN DE EMBARAZOS CON ELEVADO RIESGO DE PREECLAMPSIA

L. BELMAR VEGA<sup>1</sup>, JA. NADAL GARCÍA<sup>1</sup>, M. HERAS VICARIO<sup>1</sup>, L. DÍAZ LÓPEZ<sup>2</sup>, E. RODRÍGUEZ CALABIA<sup>1</sup>, C. ESCAGEDO CAGIGAS<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRIALES<sup>1</sup>, L. MARTÍN PENAGOS<sup>1</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>, G. FERNÁNDEZ FRESNEDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA-IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA), <sup>2</sup>OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA. H.U. MARQUÉS DE VALDECILLA-IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA)

**Introducción:** El uso de antiagregantes para la prevención de la preeclampsia (PE) en mujeres de alto riesgo es una terapia extendida, aunque su eficacia, seguridad y dosificación es controvertido.

**Hipótesis y objetivos:** Consideramos que existe una relación dosis-respuesta entre la dosis de antiagregación recibida como terapia preventiva y el desarrollo de PE. El objetivo principal de este estudio es valorar la eficacia de dos dosis bajas de ácido acetilsalicílico (AAS) en la prevención del desarrollo de PE.

**Material y métodos:** Se evaluaron los datos de 262 pacientes con alto riesgo de PE de las cuales 227 habían recibido una dosis de antiagregación de 100mg/24h, y 35 de 150mg/24h.

**Resultados:** No se encontró asociación entre la dosis de antiagregación y el riesgo o gravedad o momento de aparición de PE. Se objetivó una mayor frecuencia de abortos en pacientes que recibieron profilaxis con 150mg/24h con respecto a las pacientes que recibieron 100mg/24h

**Conclusiones:** El uso de antiagregación como terapia preventiva en mujeres con alto riesgo de PE, a dosis de 150 mg/día vs. 100 mg/día, no se asocia al riesgo de desarrollo de PE, ni a la gravedad de esta, aunque podría incrementar el riesgo de aborto.

## 455 CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL EN CONSULTAS DE NEFROLOGÍA

PJ. LABRADOR GÓMEZ<sup>1</sup>, C. GARCÍA DE LA VEGA GARCÍA<sup>1</sup>, E. JIMÉNEZ MAYOR<sup>1</sup>, MM. ACOSTA ROSAS<sup>1</sup>, MJ. RIVERA CASTILLO<sup>1</sup>, A. ROCHA RODRIGUES<sup>1</sup>, JC. AGUILAR AGUILAR<sup>1</sup>, E. DAVIN CARRERO<sup>1</sup>, JR. GÓMEZ-MARTINO ARROYO<sup>1</sup>, J. DEIRA LORENZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CÁCERES (CACERES/ESPAÑA)

**Introducción:** La presión arterial es el principal factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial. Su control ha demostrado enlentecer la progresión de la enfermedad renal crónica.

**Materiales y métodos:** Hemos analizado el grado de control de PA en los pacientes atendidos en consulta general de nefrología durante un mes. Recogimos datos personales, antropométricos, bioquímicos y cifras de PA, así como tratamiento hipotensor recibido.

**Resultados:** Se analizaron los datos de 225 pacientes, con una edad media 65,8±16,1. El 57,8% eran hombres. Peso 78,8±15,4 kg. IMC 29,5±5,1 kg/m<sup>2</sup>.

El 40,2% presentaban sobrepeso y el 43,8% tenían obesidad.

La prevalencia de HTA, diabetes mellitus, dislipemia y tabaquismo fue 89,3%, 44,9%, 88%, y 12%, respectivamente. El 14,7% habían presentado un evento cardiovascular previamente. ERC 82,6%, CKD-EPI 55±27 mL/min/1,73m<sup>2</sup>. La distribución en función del grado de albuminuria fue: A1 44,9%, A2 30,1%, A3 25%. El riesgo renal en función del estadio de ERC era muy alto en el 42,3%, alto en 23,9%, moderado en 16,4% y bajo en 17,4%.

Las cifras de PA medias, tras tres tomas, fueron 132/76mmHg. El 69,3% presentaron una PA Tratamientos prescritos: bloqueantes del sistema renina-angiotensina 74,2%, diuréticos 54,2%, calcioantagonistas 40,5%, antialdosterónicos 15,1%, otros hipotensores 31,1%. Recibían alguna combinación hipotensora el 45,8%. El 46,2% tomaban un iSGLT2. La distribución en función del número de comprimidos hipotensores fue: uno 36,9%, dos 24,4%, tres 14,7%, cuatro o más 11,6%; y en función del número de principios activos fue: uno 21,8%, dos 24,4%, tres 23,1%, cuatro o más 18,2%.

**Conclusiones:** En nuestra población, hemos alcanzado un control de PA cercano al 70%. Los pacientes suelen tomar un único comprimido con dos o tres principios activos.

Las principales familias empleadas son los bloqueantes del sistema renina-angiotensina y los diuréticos. Cerca de la mitad de los pacientes reciben un iSGLT2.

## 456 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PRONÓSTICAS DE LA INSUFICIENCIA RENAL AGUDA EN EL PACIENTE ANCIANO, DIVISIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD. PÉRDIDA DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL ÍNDICE PRONÓSTICO QUE INCLUYE EDAD CRONOLÓGICA. PROGRAMA VALORACIÓN GERONTOLÓGICA. INFLUENCIA EDAD CRONOLÓGICA VS BIOLÓGICA

FJ. LAVILLA ROYO<sup>1</sup>, MB. SANTOS SANCHEZ REY<sup>1</sup>, JM. MORA GUTIERREZ<sup>1</sup>, G. BUADES LUCAS<sup>1</sup>, M. BAZTAN ILUNDAIN<sup>1</sup>, C. DE TOMAS MEDICES<sup>1</sup>, D. FREITAS<sup>1</sup>, UJ. CASTAÑEDA INFANTE<sup>1</sup>, PL. MARTIN MORENO<sup>1</sup>, N. GARCIA FERNANDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

**Objetivo:** La IRA empeora la morbimortalidad hospitalaria. La edad es un factor de riesgo incluido en índices pronósticos de IRA, pero hace referencia a la edad cronológica sin evaluar la biológica, lo cual puede hacer perder sensibilidad y especificidad.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo investigación 1994 – 2024 Criterios de inclusión : Creatinina mayor del 20% Criterios de exclusión: Pacientes embarazadas o trasplantados renales. Pacientes incluidos.3213 pacientes. En este estudio hemos estudiado la IRA en varios grupos de edad A menor de 55 años, B 55 a 64 años C 65 a 74 años, D 75 a 84 años, E mayor de 85 años. Hemos valorado el índice de severidad individual (ISI-Liaño) (incluye edad) frente a un índice de fallo multiorgánico.(IFMO) (no incluye edad). Se han analizado perfil clínico de la IRA así como pronóstico y tratamiento, así como índices de salud crónicos (karnofsky y ECOG -postracion-). Grado de nutrición adecuada (0 a 4).

**Resultados:** Población: A: 24,1%, B22,8%, C 27,9%, D 20,6% y E 4,6%. Mortalidad global 16,3%.Segun grupos de edad: A19,2%, B 19, %, C 14,7%, D 13%, E 12,1%. Presencia de factores funcionales (hipovolemia): A 71,4%, B 75,4%, C 75,1%, D 79,7% y E 85,9%. Necesidad de tto sustitutivo: A 29,4%, B 26,2%, C 26,4%, D 20,6% y E 11,4%. Presencia de insuficiencia renal crónica (FGR menor 60 ml/min) A 26,9%, B 40,2%, C 52,7%, D 57,6% y E 71,1%. Presencia de patologia inflamatoria A48,2%, B 44%, C 36,5%, D 33,8% y E 31,5 %. Presencia de ICC A 2,7 %, B 3,4 %, C 5,1 %, D 5,2 % y E 11,4%. Patologia oncológicaA 40,9%, B 37,2%, C 24,7%, D 15,6% y E 6,7% Puntuación media Karnofsky A 70,17 EE0,69, B 69,44 EE0,52 C 69,15 EE 0,50 D 68,4 EE 0,5 E 64,03 EE 1,2. Grado de nutrición media A 2,16 EE 0,04, B 2,2 EE 0,04, C 1,98 EE 0,03, D 2,00 EE 0,04, E 1,77 EE 0,08.(Todos p<0,001). No hubo diferencias en el grado de postracion.

Puntuación. ISI: 0,259 EE 0,009, B 0,2954 EE 0,008, C 0,3097 EE 0,007, D 0,3354 EE 0,008, y E 0,3362 EE 0,014; Puntuación del IFMO A 3,83 EE 0,11, B 3,44 EE 0,10, C 3,24 EE 0,09, D 2,84 EE 0,09, E 2,42 EE 0,05. Todos p<0,005.

Área bajo la curva de los índices según grupos:

	A	B	C	D	E
ISI	0,848	0,834	0,849	0,802	0,759
IFMO	0,865	0,855	0,863	0,841	0,866

**Conclusiones:** La IRA a medida que avanza la edad es más dependiente de factores funcionales, con menor mortalidad y tratamiento sustitutivo. La sensibilidad y especificidad del ISI que incluye la edad, como cronológica en los índices pronósticos puede reducir su utilidad en los pacientes ancianos, en los que puede haber más diferencia entre la edad cronológica y la biológica. Abogamos por la inclusión en los índices pronósticos de aspectos que acerquen la edad cronológica a la biológica (por ejemplo fragilidad, postracion, nutrición).

## 457 PAPEL DE NOX4 EN LA DISFUNCIÓN MITOCONDRIAL ASOCIADA AL FRACASO RENAL AGUDO INDUCIDO POR HEMÓLISIS INTRAVASCULAR

CR. GARCÍA CABALLERO<sup>1</sup>, LM. SÁNCHEZ-MENDOZA<sup>2</sup>, M. VALLEJO-MUDARRA<sup>1</sup>, I. PUZUELO-SÁNCHEZ<sup>1</sup>, L. BELTRÁN-CAMACHO<sup>1</sup>, N. LEIVA<sup>1</sup>, L. SÁNCHEZ ARCAS<sup>1</sup>, J. EGEA<sup>1</sup>, JM. VILLALBA<sup>1</sup>, JA. MORENO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. IMIBIC, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA),<sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA),<sup>3</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL SANTA CRISTINA, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA PRINCESA (IIS-IP) (MADRID/ESPAÑA),<sup>4</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA),<sup>5</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA.SERVICIO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA. IMIBIC. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

El fracaso renal agudo (FRA) asociado a hemólisis intravascular se produce como consecuencia de la acumulación masiva de hemoderivados en el riñón. El grupo hemo altera la dinámica y funcionalidad de la mitocondria, contribuyendo a la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS). La NADPH oxidasa 4 (Nox4) es una enzima situada en la membrana mitocondrial y que está implicada en la producción de ROS en células renales. Sin embargo, se desconoce si la Nox4 contribuye a la disfunción mitocondrial asociada al acúmulo de hemoproteínas durante el FRA asociado a hemólisis intravascular.

Desarrollamos un modelo experimental de FRA asociado a hemólisis intravascular en ratones control (Nox4 +/-) y knockout para Nox4 (Nox4 -/-). La inducción de la hemólisis se realizó mediante la administración intraperitoneal de fenilhidrazina (200 mg/kg). Además, realizamos un abordaje farmacológico mediante el tratamiento con el inhibidor de Nox4 (GKT137831, 10 mg/kg/diario) en ratones con hemólisis. Los ratones se sacrificaron a las 48-72 horas tras la inducción de daño, donde recogimos muestras de sangre y riñón. Evaluamos la función renal, la expresión de complejos mitocondriales (OXPHOS), y otras proteínas asociadas a la dinámica mitocondrial: fusión (Mfn1, Mfn2) y fisión (DRP1), así como marcadores de biogénesis (TFAM) y de masa mitocondrial (Tom20).

Tras provocar hemólisis intravascular, observamos una pérdida aguda de la función renal (aumento de creatinina y BUN), un efecto que era menor en los ratones Nox4 -/-. La hemólisis intravascular disminuyó los niveles renales de los complejos mitocondriales I y IV, mientras que aumentaban los del complejo V. Este efecto fue mayor en los ratones Nox4 +/- que en los ratones deficientes en Nox4. De igual modo, en estos ratones se producía una menor pérdida del marcador de masa mitocondrial Tom20 con respecto a los ratones Nox4 +/-+. Además, observamos un aumento de los niveles renales de Mfn1, Mfn2, DRP1 y TFAM tras la inducción de hemólisis, principalmente en los ratones Nox4 +/-+. La inhibición farmacológica de Nox4, mediante la administración de GKT137831 en ratones con hemólisis intravascular, produjo resultados similares a los obtenidos en ratones Nox4 -/-.

En conclusión, nuestros resultados identifican a la enzima Nox4 como una posible diana terapéutica para disminuir el daño mitocondrial asociado al FRA durante crisis hemolíticas severas.

## 458 UTILIDAD DE LOS BIOMARCADORES DE ESTRÉS TUBULAR EN EL SÍNDROME CARDIOPULMONAR TIPO 1

J. PAUL MARTINEZ<sup>1</sup>, G. NUÑEZ MARIN<sup>2</sup>, J. RIERA SADURNI<sup>1</sup>, N. RODRIGUEZ CHITIVA<sup>1</sup>, J. SOLER MAJORAL<sup>1</sup>, F. GRATEROL TORRES<sup>1</sup>, JL. GORRIZ<sup>2</sup>, J. BOVER<sup>1</sup>, R. DE LA ESPRIELLA<sup>2</sup>, G. ROMERO GONZALEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. GERMAN TRIAS I PUJOL (BARCELONA/ESPAÑA),<sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CLINICO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA),<sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINICO DE VALENCIA (VALENCIA/ESPAÑA)

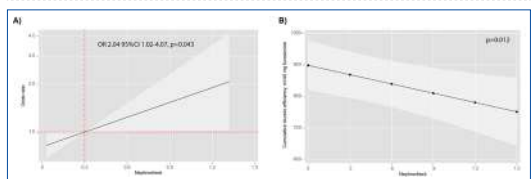
**Introducción:** La introducción del concepto de nefropatía congestiva y de fármacos útiles en su tratamiento ha permitido entender la importancia del túbulo renal en el síndrome Cardiorenal tipo-1. En insuficiencia cardiaca aguda (ICA), la reabsorción tubular de sodio es el principal determinante del consumo de oxígeno y la sensibilidad tubular a la hipoxia asociada con estrés tubular. Esto condiciona la liberación tubular del inhibidor tisular de metaloproteinasa-2 y factor de crecimiento similar a insulina-7. El producto de estas dos sustancias, comercializado como Nephrocheck, se relaciona con estrés tubular agudo y predice la lesión renal aguda. Sin embargo, existe escasa evidencia del papel de biomarcadores en ICA. El objetivo del estudio es evaluar dicha utilidad en estos pacientes.

**Material y método:** Estudio prospectivo realizado en la unidad de IC de un hospital terciario. Se incluyeron pacientes diagnosticados de ICA y con IC crónica tratados con diurético intravenoso. La eficiencia diurética se definió como la diuresis por miligramo de furosemida (mililitros diuresis/40mg furosemida). Los biomarcadores se midieron en las primeras 24 horas.

**Resultados:** La mediana del Nephrocheck era 0,11 (0,06-0,34) y el 30,4% tenían un valor>0,3. La dosis media de furosemida fue de 120 mg (100-250) durante las primeras 72 horas. Los pacientes con Nephrocheck >0,3 recibieron una alta dosis acumulada de furosemida [400 mg (220-625) vs 370 mg (240-750); p=0,050] y tenían una menor diuresis acumulada en 72 horas [5700ml (4100-7885) vs 7500ml (5870-9350);p<0,001]. Además, los pacientes con Nephrocheck>0,3 mostraron menor eficiencia diurética [1837 (1182-2535) vs 2116 (1358-3255); p=0,040]. El análisis multivariado, mostró la relación inversa entre valores del Nephrocheck y baja eficiencia diurética [OR: 2,04 IC95%(1,02 – 4,07); p=0,043].

**Conclusiones:** En pacientes con ICA, los biomarcadores de estrés celular predicen la baja eficiencia diurética y podrían utilizarse como un nuevo biomarcador para predecir la resistencia diurética. Se necesitan más estudios para confirmar estos hallazgos.

Figura 1.



## 459 EL TRANSPORTADOR DE PROSTAGLANDINAS PGT COMO NUEVA DIANA TERAPÉUTICA PARA PREVENIR EL FRACASO RENAL AGUDO EN PACIENTES SÉPTICOS

JJ. YAGGOYA<sup>1</sup>, J. PORTOLES<sup>2</sup>, ML. SALAZAR<sup>1</sup>, J. LUCIO<sup>1</sup>, AB. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DPTO.BIOLOGÍA.FISIOLÓGIA. UAM (MADRID/ESPAÑA),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUERTA DE HIERRO (MADRID/ESPAÑA),<sup>3</sup>DPTO.BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UAH (ALCALÁ DE HENARES/ESPAÑA)

En la sepsis, la lesión de las células proximales tubulares renales (CPT) contribuye a la instauración de fracaso renal agudo (FRA) y al consiguiente aumento de mortalidad. En un modelo in vitro de lesión de CPT por sepsis -tras incubación con lipopolisacárido bacteriano (LPS) y citocinas inflamatorias TNF- $\alpha$ , IFN- $\gamma$ , IL-2 e IL-1 $\beta$ - hemos encontrado (datos preliminares) que dicha lesión se previene antagonizando los receptores de prostaglandina E2 o inhibiendo el transportador de prostaglandinas PGT, responsable del aumento de prostaglandina E2 intracelular (iPGE2) en este modelo. Dado que estos datos apuntan a PGT como nueva diana farmacológica para la prevención del FRA séptico, en el presente trabajo hemos querido confirmar su papel desarrollando un segundo modelo in vitro de FRA séptico. Aquí, la línea de CPT humanas HK-2 se expuso a plasma de pacientes con sepsis que habían desarrollado FRA. Los resultados confirmaron la bondad de este modelo, ya que el plasma de los pacientes, en relación al de individuos sanos, indujo diferentes alteraciones en las CPT, como reducción de la proliferación celular (incorporación de BrdU) y la viabilidad celular (incorporación de azul tripan) y aumento de la permeabilidad paracelular, posiblemente debido a cambios en el citoesqueleto (tinción de actina con faloidina) y a desprendimiento de CPT de la matriz extracelular (adhesión a colágeno IV). Igual que en nuestro primer modelo, estos daños se previnieron mediante inhibición de PGT o antagonismo de los receptores de PGE2, lo que refuerza nuestras evidencias previas sobre el papel de PGT (vía aumento de iPGE2) en la lesión de CPT por el ambiente séptico. En definitiva, la inhibición farmacológica de PGT podría constituir una nueva diana terapéutica para la prevención del FRA asociado a la sepsis.



## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

## 460 USO DE ECULIZUMAB EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME HEMOLÍTICO URÉMICO: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

L. PANIAGUA GARCÍA<sup>1</sup>, M. LANAU MARTÍNEZ<sup>1</sup>, AM. CAVADA BUSTAMANTE<sup>1</sup>, I. GARCÍA TRIGO<sup>1</sup>, M. PÉREZ ARNEDO<sup>1</sup>, C. BONETA IRIGOYEN<sup>1</sup>, A. ELÍAS FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, V. RODAEV<sup>1</sup>, L. FERNÁNDEZ-LORENTE<sup>1</sup>, J. MANRIQUE ESCOLA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA)

**Introducción:** El eculizumab es el tratamiento de elección en el síndrome hemolítico urémico atípico primario, siendo controvertido en formas secundarias. En este trabajo se analiza la eficacia de esta terapia.

**Metodología:** Estudio retrospectivo descriptivo en una cohorte de adultos (2000-2023) con datos de anemia hemolítica microangiopática y/o biopsia renal compatible con microangiopatía trombótica (MAT) tratados con eculizumab.

Recogimos datos demográficos, histológicos y analíticos al diagnóstico y al año. Se estudió la existencia de alteración genética del complemento, causas secundarias y la influencia del recambio plasmático en la evolución renal. El outcome principal fue valorar la respuesta renal (completa/parcial/necesidad de hemodiálisis (HD)) al año del tratamiento.

**Resultados:** Se incluyeron 12 pacientes (58,3% varones), edad media 44 años ( $\pm$  17), 8,3% con enfermedad renal crónica y 25% con hipertensión arterial (HTA). No hubo contexto clínico en 2 pacientes, habiendo alteración genética en uno de ellos. El embarazo (16,7%) y el consumo de drogas recreativas (16,7%) fueron las causas secundarias más prevalentes. Se realizó estudio genético al 66,7% de la muestra, siendo patológico en el 50%.

Al debut, la mediana de creatinina fue 2,99 mg/dl (2,1-5,06), 50% necesitaron hemodiálisis, el 91,7% tenían niveles C3<100 mg/dl y hemoglobina media de 9,3 mg/dl. El 50% presentaron HTA grado 3, solo el 16,7% HTA maligna.

Se realizó biopsia renal en 8 pacientes. El 50% tenían en inmunofluorescencia C3+ positivo, el 37,5% glomerulopatía C3, el 37,5% trombos intracapilares (sugerentes de MAT aguda) y el 25% datos de MAT crónica.

Al año del tratamiento, 8 pacientes (66,7%) fueron independientes de HD. Las formas secundarias que respondieron estaban relacionadas con embarazo y fármacos. En cambio, 4 pacientes requirieron HD al año, en relación con el consumo de drogas y la glomerulopatía C3. La mediana de respuesta renal al tratamiento fue de 54 días y hematológica de 5.

No encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto al recambio plasmático y el tiempo hasta la recuperación renal y/o hematológica.

**Conclusiones:** El uso de eculizumab en nuestro centro alcanzó el outcome renal en el 66,7% de los casos. Dentro de las causas secundarias, las drogas recreativas y el hallazgo de glomerulopatía C3, se relacionaron con peor evolución renal.

## 461 HA-AKI: AQUÍ EL SERVICIO IMPORTA

M. NASSIRI NASSIRI<sup>1</sup>, J. PAUL MARTÍNEZ<sup>1</sup>, F. PARRA LONDOÑO<sup>1</sup>, S. CÁCERES DÍAZ<sup>1</sup>, J. SOLER MAJORAL<sup>1</sup>, N. RODRIGUEZ CHITIVA<sup>1</sup>, F. GRATEROL TORRES<sup>1</sup>, G. ROMERO GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. ARA<sup>1</sup>, J. BOVER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA),<sup>3</sup>GERENCIA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La lesión renal aguda (LRA) es una complicación común en pacientes hospitalizados (HA-AKI por sus siglas en inglés). De hecho, se estima que 1 de cada 5 pacientes presenta un episodio de LRA adquirida en el hospital. Dada la falta de tratamiento específico, la detección temprana es crucial. Se utilizó un sistema de alerta electrónica (EAS) que permite identificar cambios en los niveles de creatinina sérica para prevenir complicaciones. Los objetivos del estudio fueron analizar la incidencia de LRA en un hospital terciario mediante un EAS, identificar los departamentos con mayor frecuencia de lesión renal aguda y evaluar la duración de la estancia hospitalaria.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en un hospital terciario, examinando pacientes ingresados durante un periodo de tres años, desde 2019 hasta 2021. Los criterios de exclusión fueron: ingresos en la unidad de cuidados críticos y nefrología, atención en urgencias, presencia de criterios de LRA al ingreso, así como pacientes con ERC 5 o en TRR. Se implementó un sistema de alerta de creatinina (CAS), llamado código ARA, para detectar aumentos significativos en los niveles de creatinina.

**Resultados:** De un total de 69,002 ingresos hospitalarios analizados durante tres años, 5,628 (8.1%) activaron el ECAS, siendo más frecuentes en los departamentos de Geriatría, Cardiología, Cirugía General, Infectología y Cirugía Cardíaca. En cambio, los departamentos con menor activación fueron: Cirugía Plástica, Psiquiatría, Otorrinolaringología y Obstetricia. Los departamentos con mayor incidencia de LRA 3 (severa) fueron Cardiología (12.1%), seguido por Cirugía General (9.7%), Geriatría (9.5%), Infectología y Urología (8.2%). En los departamentos de mayor incidencia se observó también un aumento de la estancia hospitalaria en +8.7 días ( $p < 0.001$ ). La mortalidad en los pacientes con activación de código ARA fue del 12.3% ( $p < 0.001$ ), superior a los casos de no activación.

**Conclusiones:** La presentación de LRA difiere dependiendo del servicio de ingreso hospitalario. En el auge del uso de la Inteligencia Artificial (IA), podrían desarrollarse nuevas herramientas para identificar de forma más precoz a los pacientes en riesgo de progresar a LRA.

## 462 UTILIDAD DEL CLORURO EN LA VALORACIÓN DEL FRACASO RENAL AGUDO

FL. PROCACCINI<sup>1</sup>, R. LUCENA<sup>1</sup>, R. ALCÁZAR<sup>1</sup>, JA. MARTÍN<sup>1</sup>, L. MEDINA<sup>1</sup>, V. RUBIO<sup>1</sup>, P. DE SEQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID)

**Introducción:** El cloruro está subestimado tanto en fisiología como en fisiopatología. Los estudios sugieren que puede ser útil tanto en el diagnóstico del FRA como de sus complicaciones, aunque se debaten aún los mecanismos en el que está involucrado.

**Material y métodos:** Se utiliza un algoritmo propio basado en las guías KDIGO y adaptado para el programa DISCERN de CGM para la detección precoz del FRA hospitalario. Se analizan casos consecutivos que presenten datos disponibles de iones en sangre y orina, siendo obligatorio el cloruro. Se recogen posteriormente datos relativos a las características del FRA.

**Resultados:** Se analizan 44 episodios de FRA. 50% mujeres, 86.05%(37) de nacionalidad española. Edad media 74.9años (SD 18.38). El FRA tuvo una media de 3.13 días desde el ingreso(SD 14.5).

La media de cloruro en sangre fue 99.97 mg/dl (SD 6.59) (min 86-max 119) La media cloruro en orina fue 60.42 mg/dl (SD 23.78) (min 23- max 105).

No hubo diferencia entre las medias de Cl en orina de pacientes con FRA secundario a insuficiencia cardíaca vs prerenal/sepsis ( $p=0,75$ ). 6/42 presentaron hipercloremia con valores de Cl urinario entre 33-86mEq/L (4 FRA prerenal y 2 por ICC) y 4/6 recibieron sueroterapia con cloruro sódico 0,9%.

Hubo 13 episodios de hipocloremia, 7 prerenal (46,15%), 2 ICC (15,38%), 3 postrenal (23,08), 2 de otras causas. El cloro en orina varió entre 23-105mEq/L.

La hipocloremia no se asoció a mayor mortalidad en la muestra ( $p=0,4$ ), y no hubo mayor hipocloremia en paciente con ERC ( $p= 0,7$ ). La oliguria no fue más frecuente en este grupo (2 vs 9,  $p=0,4$ ). La hiper o hipocloremia no se ha asociado a mayor duración del FRA ni a falta de resolución del mismo.

En ninguno caso hubo Cl en orina <20mEq/L y solo 2 casos <30 mEq/L. No hubo casos de exceso de Cl en orina vs Na en orina, pero si hubo 19 casos de Cl en orina que excede Na más de 15 mEq/L. Entre estos había diferencia estadísticamente significativa entre niveles séricos de cloruro ( $p=0,02$ ) de los que presentaban acidosis metabólica, pero solo 5 cumpliendo definición de AM hiperclorémica (AG<16), todos con gap urinario positivo y ninguno con pH en orina >6,5.

**Conclusiones:** El cloro es un anión que debe considerarse en pacientes con FRA ya que puede ser complementario a los valores de Na en orina y ayudar en la valoración del equilibrio ácido-base. Destacamos que el FRA puede inducir hipercloruria sin hipercloremia, que puede aparecer secundariamente a sueroterapia. Sin embargo queda por demostrar su real utilidad y la asociación con las complicaciones del FRA, teniendo en cuenta las limitaciones de la muestra.

## 463 IMPACTO DE LA MEDICACIÓN AMBULATORIA EN EL FRACASO RENAL AGUDO DE ORIGEN EXTRAHOSPITALARIO

JM. PEÑA PORTA<sup>1</sup>, A. BABARA<sup>1</sup>, M. PUJOL SAUMELL<sup>1</sup>, P. JUÁREZ MAYOR<sup>1</sup>, J. ALVARADO<sup>1</sup>, P. IÑIGO GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA (ZARAGOZA / ESPAÑA)

**Introducción:** El propósito es analizar el impacto de la medicación ambulatoria en pacientes con fracaso renal agudo de origen extrahospitalario (FRAE) que ingresan en el Servicio de Nefrología de un hospital terciario.

**Material y método:** Estudio unicéntrico, observacional, longitudinal y retrospectivo basado en una cohorte de pacientes con FRAE ingresados en nuestro servicio entre enero 2010-diciembre 2018. Analizamos las características de la medicación ambulatoria y las consecuencias clínicas durante el ingreso y el seguimiento posterior al alta.

**Resultados:** 639 pacientes incluidos. Edad media 72,93 $\pm$ 13,38 años. 61,7% hombres. Índice de comorbilidad de Charlson (ICC) 5,87 $\pm$ 2,4 puntos. Estancia 11,63 $\pm$ 10,14 días. Etiología del FRAE: 72,1% prerenal; 27,9% no prerenal. El 68,23 % tenían enfermedad renal crónica. Estadíos de FRAAKI KDIGO: estadio 1, 16,4%; estadio 2, 10,5%; estadio 3 63,1%. Requiritieron hemodiálisis el 17,8 %. El 9,7 % fallecieron.

Media de fármacos ambulatorios, 8,45  $\pm$  4,11 sin diferencias por sexo. Porcentaje de pacientes tomando grupos de medicamentos: diuréticos 62,8%; IECA o ARA 2 68,4%; combinación de diuréticos con IECA/ARA2 50,9%; IBP 64,1%; estatinas 43,5%; betabloqueantes 30,7%; alopurinol 25,8%; Anticoagulantes 20,2%; metformina 13,8%; Espironolactona 13,5%. Hubo correlación positiva significativa entre la edad ( $r = 0,189$ ;  $p < 0,001$ ), la creatinina basal ( $r = 0,258$ ;  $p < 0,001$ ) y el ICC ( $r = 0,43$ ;  $p < 0,001$ ), con el número de fármacos.

Con etiología prerenal consumían significativamente más fármacos que aquellos con etiología parenquimatosa u obstructiva (9,09  $\pm$  3,9 vs 6,77  $\pm$  4,1 y 6,92  $\pm$  4,3 respectivamente) El número de fármacos no influyó en el estadio del FRA, la mortalidad hospitalaria, ni la necesidad de diálisis o ingreso a UCI.

Los tomadores de diuréticos no ahorradores de potasio tuvieron niveles significativamente más bajos de sodio (137,1  $\pm$  5,73 vs 135,75  $\pm$  5,9 mmol/L;  $p = 0,005$ ) y cloro (99,94  $\pm$  9 vs 98,42  $\pm$  8);  $p = 0,029$ ). Pacientes que tomaban diuréticos ahorradores de potasio (6,49  $\pm$  1,55 vs 5,14  $\pm$  1,32 mmol/L;  $p < 0,001$ ), IECA/ARAII (5,42  $\pm$  1,44 vs 5,12  $\pm$  1,4 mmol/L;  $p = 0,014$ ) o betabloqueantes (5,51  $\pm$  1,38 vs 5,24  $\pm$  1,44 mmol/L;  $p = 0,030$ ) presentaron cifras significativamente más altas de potasio. Mediante análisis de regresión lineal multivariado, sólo se asociaron con hiperpotasemia los diuréticos ahorradores de potasio (B 1,35; IC 95 % 1,05-1,66;  $p < 0,001$ ).

Tras el alta, los pacientes tomando 6 o menos fármacos presentaron mejor supervivencia que los que tomaban entre 7-12 y estos últimos mejor que los que tomaban más de 12 (log rank test: Chi square 24.47;  $p < 0.0001$ ) En el análisis univariante mediante regresión de Cox, el número de fármacos influyó significativamente en la supervivencia (Exp(B) 1,069; 95 % CI 1,043-1,096;  $p < 0,0001$ ).

**Conclusiones:** Nuestros pacientes estaban polimedicados, principalmente los afectados de FRAE de origen prerenal con predominio de IECA/ARA2, diuréticos e IBP. Existe correlación entre edad, creatinina basal y comorbilidad. Ciertos fármacos tuvieron impacto significativo en alteraciones iónicas. El número de principios activos ingeridos es un marcador de supervivencia tras el alta hospitalaria. Es preciso optimizar el manejo de la medicación ambulatoria para prevenir el desarrollo de FRAE y sus consecuencias.

# Resúmenes

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

### 464 DIMORFISMO SEXUAL Y RESULTADOS ADVERSOS EN FRACASO RENAL AGUDO ¿PERDEMOS MEMORIA BIOLÓGICA TRAS LA MENOPAUSIA?

MI. ACOSTA-OCHOA<sup>1</sup>, A. COCA ROJO<sup>1</sup>, A. MENDILUCE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID (ESPAÑA)

**Introducción:** Múltiples estudios han demostrado que el sexo femenino es un factor protector frente a eventos adversos cuando se sufre FRA, probablemente debido a las hormonas sexuales. La memoria biológica depende de la carga genética y las influencias epigenéticas sobre el individuo; entre los 45-55a las mujeres sufrimos la pérdida de producción de hormonas ováricas y entramos en la menopausia.

Investigamos si existen diferencias entre sexos en la presentación de resultados deletéreos durante un episodio de FRA en pacientes menores de 45a y mayores de 55a (postmenopausia).

**Material y método:** Estudio retrospectivo, durante 4 años, de pacientes que cumplían criterios de FRA. Dividimos la cohorte según la edad ( $\leq 45a$ ,  $\geq 55a$ ). Catalogamos la severidad del FRA por KDIGO-2012 y analizamos los efectos adversos HD aguda, dependencia HD o muerte intra-hospitalaria.

**Resultados:** Incluimos 113 pacientes  $\leq 45a$  (Tabla-A), 1156  $\geq 55a$  (Tabla-B). La proporción mujer/hombre pasa de 1:1 a 1:2 en los mayores, no encontramos diferencias en estancia ni muerte hospitalaria por sexo entre grupos. Los hombres jóvenes presentan KDIGO-3 más frecuentemente ( $p<0.001$ ), necesitan HD aguda el doble que las mujeres ( $p=0.05$ ) y son más dependientes de diálisis al alta ( $p=0.04$ ). Las mujeres postmenopáusicas sufren significativamente menos FRA obstructivo y en su grupo no encontramos diferencias significativas en HD aguda ni dependencia HD comparadas con los hombres.

**Conclusiones:** Encontramos que el grupo de mayor edad es más numeroso y la proporción de varones se duplica. Observamos que los hombres jóvenes presentan HD aguda y dependencia a HD más frecuentemente que las mujeres, mientras que en el grupo  $>55a$  no se aprecian diferencias entre sexos en la aparición de estos eventos adversos. Por lo expuesto concluimos que probablemente el efecto protector de las hormonas sexuales femeninas se pierde en la menopausia durante el FRA. Entre jóvenes y mayores no hay diferencias en la mortalidad entre sexos, este hallazgo no se podría explicar por la presencia/ausencia de hormonas sexuales.

Tabla 1.

TABLA 1. Mujeres < 45 a			Hombres > 55 a			
	Mujeres 54 (48)	Hombres 59 (52)	P valor		Hombres 799 (68)	P valor
Edad	36.4 ± 7	36.4 ± 7	0.36	Edad	77.4 ± 9	73.9 ± 9
HRA	36 (67)	32 (54)	0.32	HRA	355 (46)	714 (89)
DM	9 (16)	10 (17)	0.902	DM	236 (30)	365 (46)
ERC	19 (35)	29 (49)	0.281	ERC	213 (27)	477 (60)
Servicio-Or	18 (33)	7 (12)	0.004	Servicio-Or	133 (17)	342 (43)
I. Charlson	2.0 ± 2.1	3.3 ± 2.7	0.006	I. Charlson	4.6 ± 2.1	5.3 ± 2.3
Ingreso IHD	8 (15)	7 (12)	0.43	Ingreso IHD	69 (9)	163 (20)
Act. Comunitad	41 (76)	47 (80)	0.40	Act. Comunitad	233 (30)	494 (63)
<b>Etiología</b>			<b>Etiología</b>			
Obstructiva	1 (2)	2 (3)	0.53	Obstructiva	20 (6)	82 (10)
<b>Estadio KDIGO</b>			<b>Estadio KDIGO</b>			
1	34 (62)	22 (37)	0.003	1	138 (18)	333 (41)
2	10 (19)	4 (7)	0.05	2	59 (77)	97 (12)
3	10 (19)	3 (5)	<0.001	3	160 (14)	571 (47)
<b>Resultados</b>			<b>Resultados</b>			
Estancia (días)	11.6 ± 14	12.1 ± 13	0.55	Estancia (días)	17.3 ± 15	18.8 ± 16
HD Aguda	5 (9)	12 (20)	0.05	HD Aguda	72 (12)	174 (22)
HD Crónica	1 (2)	6 (10)	0.04	HD Crónica	8 (1)	32 (4)
Muerte	2 (4)	3 (5)	0.34	Muerte	2 (3)	2 (3)

### 465 LESIÓN RENAL AGUDA EN UNIDAD DE CRÍTICOS: ANÁLISIS DE LA TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL CONTINUO CON ÉNFASIS EN LA ANTICOAGULACIÓN A BASE DE CITRATO

IV. VIEJO<sup>1</sup>, MP. PERIS<sup>1</sup>, MM. MOMPÓ<sup>1</sup>, AP. PERIS<sup>1</sup>, CR. RAMOS<sup>1</sup>, EG. GARRIGÓS<sup>1</sup>, JH. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE (VALENCIA)

**Introducción:** La anticoagulación elegida en la terapia de reemplazo renal continuo (TRRC) es un punto clave en su prescripción. Este estudio tiene como objetivo examinar las anticoagulación en TRRC, con énfasis en el citrato.

**Material y métodos:** Se analizaron retrospectivamente 176 pacientes con TRRC en la Unidad de Reanimación y Quemados con un uso de terapia  $> 48$  horas. Se analizó la relación entre la anticoagulación con la coagulación del circuito y la mortalidad. Se realizó un análisis específico de la anticoagulación con citrato con énfasis en las contraindicaciones relativas y su correlación con la coagulación, acumulación de citrato y mortalidad.

**Resultados:** La edad media fue de 59.48 años, con 66.5% de varones y 33.5% de mujeres. El 20.5% llevó HDVVC, 76.1% HDFVVC y 3.4% HFVVC. El 35.2% no llevaba anticoagulante, el 28.4% heparina, 33.5% citrato y 2.8% alprostadil. Se coaguló el circuito en el 29.1% de la muestra, con un riesgo 5.4 veces mayor para la heparina vs citrato. La mortalidad fue del 63.3%, sin diferencias entre anticoagulación.

En la tabla 1 se presentan los datos analíticos al inicio y a las 48 horas para las TRRC con citrato. El 5.1% de la muestra se coaguló, sin asociación con parámetros iniciales. Solo un paciente tuvo intoxicación por citrato (error de programación). El 89,83% tenía un índice CaT/Cal  $< 2.1$ , y el 8,47% tenía un índice CaT/Cal  $> 2.1$ , lo que requirió ajustes. Respecto a las contraindicaciones relativas del citrato, un valor de AST 5 veces mayor de lo normal, de ALT 3 veces el rango normal y de lactato  $> 4$  mmol/L se asoció a un CaT/Cal  $> 2.1$  a las 48 horas ( $p<0.001$ ).

El 54.2% de la muestra falleció con una mediana de supervivencia de 11 días. La mortalidad se asoció a la alcalosis metabólica a las 48 horas de la TRRC.

Tabla 1.

	Inicial	48-horas	P (Wilcoxon test)
INR	1.19 (SD 0.22)	1.17 (SD 0.29)	0.026
Hematocrito	26.6% (SD 4.05)	25.9 (SD 3.11)	0.12
Plaquetas	162457.63 (SD 123294.198)	139779.66 (SD 83746.553)	0.043
Bicarbonato	22.12 (SD 4.31)	24.39 (SD 2.57)	0.001
Calcio iónico	4.35 (SD 0.36)	4.69 (SD 0.24)	0.001
Lactato	1.74 (SD 1.31)	1.34 (SD 0.68)	0.027
AST	182.64 (SD 512.69)	120.47 (SD 195.919)	0.95
ALT	108.08 (SD 266.277)	63.34 (SD 103.21)	0.014

**Conclusión:** La anticoagulación con citrato es una técnica segura. Los niveles elevados de AST, ALT y lactato se asocian a mayor riesgo de acumulación, lo que precisa ajustar la prescripción.

### 466 INCIDENCIA DEL FRACASO RENAL AGUDO POSTCATETERISMO CARDIACO: EL DIURÉTICO EN EL CENTRO DE LA DIANA

A. DE LORENZO ÁLVAREZ<sup>1</sup>, LA. BLÁZQUEZ COLLADO<sup>2</sup>, L. MAYOR FERRUZOLA<sup>3</sup>, M. TORRALBA<sup>4</sup>, JK. PEÑA ESPARRAGOZA<sup>1</sup>, L. SPINEL COSTOSO<sup>1</sup>, A. FERNÁNDEZ PERPÉN<sup>5</sup>, G. DE ARRIBA DE LA FUENTE<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (GETAFE. ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELDA (ELDA. ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JOAN XXIII (TARRAGONA. ESPAÑA), <sup>4</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA. ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID. ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA. ESPAÑA)

**Introducción:** El fracaso renal agudo postcateterismo cardiaco (FRAPC) es una complicación a priori poco frecuente caracterizada por un deterioro de función renal tras 48-72 horas del procedimiento. Su incidencia es muy variable debido a la heterogeneidad de las definiciones utilizadas variando según distintas series entre 3-50%.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y observacional de 725 los pacientes sometidos a angiografía coronaria en el Hospital Universitario de la Princesa entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2008. De ellos, 401 pacientes cumplieron todos los criterios de inclusión y fueron estudiados. Definimos FRA a las 48-72 horas de procedimiento según criterios KDIGO. Se realizó un estudio descriptivo de la muestra, a continuación, un análisis univariante y otro multivariante para controlar el efecto de los posibles factores de confusión comprendidos entre las variables de estudio.

**Resultados:** La edad media de la muestra fue de 66.8 años (60.1-76.0) siendo un 68.6% hombres, con una función renal previa al cateterismo de 73.8ml/min/1.73m<sup>2</sup> (58.3-91.7), Cr 0.98mg/dl (0.80-1.20). El 68.8% de los pacientes presentaban una FEVI conservada ( $>50\%$ ). Sólo el 7.7% presentaron inestabilidad hemodinámica. El 71.2% de los procedimientos fueron urgentes (59.4% SCASEST), con un 2.5% de complicaciones inmediatas: reinfarto/trombosis (1.6%), ACV (0.6%) y muerte (0.3%). La incidencia de FRAPC fue de 94/401 (23.4%), siendo 89/94 (94.7%) estadio I de KDIGO. Ningún paciente precisó terapia renal sustitutiva relacionada con el FRA. Como factores de riesgo predisponentes resultaron la edad (OR 3.39, IC 95% 0.5-6.2;  $p=0.02$ ); la hiperricemia (OR 2.12, IC 95% 1.10-4.05;  $p=0.021$ ); la ERC (OR 1.87, IC 95% 1.14-3.06;  $p=0.012$ ); la DM (OR 1.63, IC 95% 1.01-2.66;  $p=0.047$ ) y el consumo de diuréticos (OR 2.12, IC 95% 1.10-4.05;  $p=0.004$ ). El único factor de riesgo independiente identificado resultó el uso de diuréticos (OR 4.06, IC 95% 1.27-12.94;  $p=0.018$ ). Objetivamos una tendencia lineal significativa ( $p=0.013$ ) demostrando una mayor probabilidad FRAPC a mayor grado de ERC previa.

**Conclusiones:** El FRAPC resultó ser una complicación frecuente en nuestra cohorte, únicamente relacionada de manera independiente con el consumo de diuréticos previos al cateterismo.

Tabla 1. Características clínicas y demográficas.

Variable	NO FRA (n=307)	FRA (n=94)	p*
Edad (años)	66.8(13.2)	66.4(13.2)	0.030
<b>Comorbilidades</b>			
Hipertensión	250/309 (81.5)	82/90 (87.4)	0.012
DM	88/105 (27.5)	36/44 (38.3)	0.067
ERC previa (GFR-60-60)	24/507 (24.1)	35/94 (37.2)	0.053
Hipertrofia	26/507 (5.1)	17/94 (18.1)	0.003
<b>Tratamiento al ingreso</b>			
Diurético	62/230 (26.9)	32/38 (84.0)	0.004
<b>Función renal</b>			
Cr basal (mg/dl)	1.02 (0.59)	2.25 (0.95)	0.023
Cr (0-9h basal) (mg/dl)	75.1(21.3)	68.0(22.8)	<0.001
Cr (0-9h 48-72h) (mg/dl)	74.1(20.3)	61.7(18.0)	<0.001
<b>FEVI</b>			
A. Medio / depresión (>60%)	47/141 (29.2)	36/47 (38.3)	0.083
Hemoglobina basal (g/l)	13.8(2.0)	13.2(2.1)	0.067
Hematocrito	40.2(5.7)	40.2(6.4)	0.880
Categoría urgente	186/307 (60.6)	57/94 (60.6)	0.950
<b>Variables afectadas (al menos 1 variable)</b>			
TCI	8/239 (3.3)	7/87 (8.0)	0.057
Diurético del renal (dosis)	12/136 (8.8)	14/132 (10.6)	0.020

Las variables cualitativas se expresaron como frecuencia absoluta (n) y relativa (%), las cuantitativas como media y desviación típica. \*p: significación estadística de la diferencia entre el grupo diagnosticado NO FRA vs FRA. IC: representa en media y desviación típica. Nótese, analizado mediante Test de Breslow y Tarone-Ware.

### 467 IMPLICACIONES A LARGO PLAZO DE LA RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL TRAS UN FRACASO RENAL AGUDO POSTCATETERISMO CARDIACO

A. DE LORENZO ÁLVAREZ<sup>1</sup>, LA. BLÁZQUEZ COLLADO<sup>2</sup>, L. MAYOR FERRUZOLA<sup>3</sup>, M. TORRALBA<sup>4</sup>, J. MARTÍN MUÑOZ<sup>1</sup>, A. CUBAS ALCARAZ<sup>1</sup>, A. FERNÁNDEZ PERPÉN<sup>5</sup>, G. DE ARRIBA DE LA FUENTE<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (GETAFE. ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELDA (ELDA. ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JOAN XXIII (TARRAGONA. ESPAÑA), <sup>4</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA. ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID. ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA. ESPAÑA)

**Introducción:** El fracaso renal agudo postcateterismo cardiaco (FRAPC) es una complicación que aparece en el 3-50% de los casos. Esta variabilidad en su incidencia es fruto de la heterogeneidad de las definiciones utilizadas hasta ahora. Son múltiples los estudios sobre su incidencia y sus implicaciones pero un aspecto no estudiado es la incidencia de la recuperación o no del FRA y sus implicaciones a largo plazo. De hecho, solo hemos encontrado un estudio en la bibliografía que lo analice.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y observacional de los 725 pacientes sometidos a angiografía coronaria en el Hospital Universitario de la Princesa durante el año 2008. De ellos, 401 pacientes cumplieron criterios de inclusión y fueron estudiados. Definimos FRA a las 48-72 horas de procedimiento según criterios KDIGO y recuperación como ausencia de criterios de FRA. Se realizó un estudio descriptivo de la muestra, a continuación, un análisis univariante y otro multivariante para controlar el efecto de los posibles factores de confusión comprendidos entre las variables de estudio.

**Resultados:** La edad media de la muestra fue de 66.8 años (60.1-76.0) siendo un 68.6% hombres, con una función renal previa al cateterismo de 73.8ml/min/1.73m<sup>2</sup> (58.3-91.7), Cr 0.98mg/dl (0.80-1.20). La incidencia de FRAPC fue de 94/401 (23.4%), siendo 89/94 (94.7%) estadio I de KDIGO. En el momento del alta el 52.9% de los pacientes cumplían definición de recuperación, siendo del 73.7% a las 2-6 semanas ( $p=0.001$ ) y del 66.7% ( $p=0.503$ ) al año del procedimiento. La recuperación en los pacientes con función renal previa normal fue 75% Vs 71.9% en aquellos con ERC previa (OR 0.85, IC 95% 0.30-2.38;  $p=0.760$ ). La presencia de ERC independientemente de su grado no influyó en la recuperación del FRA. En el análisis univariante sólo se identificó el SCACEST como factor de riesgo para la ausencia de recuperación OR 0.16 (0.03-0.86) ( $p=0.048$ ).

Estudiamos la función renal a largo plazo. Tras una mediana de seguimiento de 7.8 años, objetivamos una pérdida anual media de filtrado de  $-4.03$ ml/min/año (0.78) entre los que no se habían recuperado del FRA Vs 0.55ml/min/año (2.91) de los recuperados ( $p=0.044$ ). Sin embargo, el análisis de supervivencia entre ambos grupos de pacientes no demostró diferencias ( $p=0.363$ ).

**Conclusiones:** El FRAPC resultó ser una complicación frecuente en nuestra muestra. La recuperación del FRAPC fue más frecuente en los pacientes más jóvenes y en aquellos que no sufrieron un SCACEST. La ausencia de recuperación se relacionó con un mayor desarrollo de ERC (pérdida de filtrado anual 7,3 veces mayor), pero no condicionó mayor mortalidad tras una mediana de seguimiento de 7.8 años.

**468** CORRELACIÓN ENTRE LAS ALTERACIONES IÓNICAS DENTRO DEL FRACASO RENAL AGUDO EXTRAHOSPITALARIOP. JUÁREZ MAYOR<sup>1</sup>, J.M. PEÑA PORTA<sup>1</sup>, M. PUJOL SAUMELL<sup>1</sup>, A. BABARA<sup>1</sup>, J.A. ALVARADO ZELAYA<sup>1</sup>, D.J. ALADRÉN GONZALVO<sup>1</sup>, M. GUZMAN VASQUEZ<sup>1</sup>, ZS. ALBINES FIESTAS<sup>1</sup>, P.I. IÑIGO GIL<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HCU LOZANO BLESA (ZARAGOZA/ESPAÑA)**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) produce alteraciones hidroelectrolíticas que pueden aumentar la morbimortalidad de los pacientes. Existen pocos datos que describan estas alteraciones y sus posibles correlaciones en la bibliografía actual en el FRA extrahospitalario.

El objetivo de este estudio es analizar estas correlaciones en una cohorte de pacientes con FRA adquirido en la comunidad que precisaron ingreso en el servicio de Nefrología de un hospital de tercer nivel.

**Métodos:** Se trata de un estudio unicéntrico, observacional y retrospectivo con pacientes con FRA que ingresaron en el servicio de Nefrología de un hospital terciario entre enero de 2010 y diciembre de 2018. Analizamos la incidencia de las alteraciones de las variables sodio, potasio, cloro, bicarbonato, calcio y fósforo y sus posibles correlaciones.**Resultados:** La muestra está compuesta por 639 pacientes. La media de edad fue de 72,93±13,38 años. Un 61,7% eran varones. El índice de Charlson fue de 5,87 ±2,4 puntos. La estancia media fue de 11,63±10,14 días. El 68,23% de los pacientes presentaban enfermedad renal crónica de base. La etiología del FRA fue prerrenal en 72,1% de los casos. Un 63,1% de los casos presentaban FRA estadio 3 según guías KDIGO (16,4% presentaban un estadio 1 y un 10,5%, estadio 2). 114 pacientes (17,8%) necesitaron hemodiálisis durante el ingreso. 62 pacientes (9,7%) fallecieron durante el ingreso.

El bicarbonato bajo (78,3%), la hiperpotasemia (53,05%), la hipocalcemia (49,6%) y la hiponatremia (41,5%) fueron las alteraciones más frecuentemente encontradas. Un 2,2% de los pacientes no presentaron ninguna alteración iónica, 6,3% una, 18,2% dos, 26,4% tres, 26,1% cuatro, 14,9% cinco y 5,9% seis alteraciones simultáneamente. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos en la tasa de mortalidad al alta (mayor en pacientes con mayor número de alteraciones, p=0,046), pero no en la mortalidad intrahospitalaria.

Se encontraron correlaciones positivas entre sodio-bicarbonato (r=0,184; p&lt;0,001), creatinina pico-potasio (r=0,182; p&lt;0,001), potasio-cloro (r=0,167 p&lt;0,001), sodio-cloro (r=0,614; p&lt;0,001), fósforo-creatinina pico (r=0,394; p&lt;0,001), pH-bicarbonato (r=0,747, p&lt;0,001) y fósforo-PTH (r=0,330; p&lt;0,001). Se hallaron correlaciones negativas entre sodio-potasio (r=-0,123; p=0,002), bicarbonato-potasio (r=-0,354; p&lt;0,001), potasio-pH (r=-0,390; p&lt;0,001), creatinina pico-cloro (r=-0,013; p=0,004), bicarbonato-cloro (r=-0,236; p&lt;0,001), calcio-fósforo (r=-0,174; p&lt;0,001), calcio-creatinina pico (r=-0,138; p=0,001) y bicarbonato-creatinina pico (r=-0,274; p&lt;0,001).

**Conclusiones:** En nuestra muestra, se encontraron numerosas correlaciones, tanto positivas como negativas, entre los iones alterados hallados en pacientes con fracaso renal agudo. Aunque la mayoría de estas asociaciones se explican dentro de la fisiopatología del propio daño renal agudo, otras no tienen una explicación tan clara. Consideramos que es necesario realizar estudios adicionales en este campo para corroborar estos hallazgos, así como mejorar el manejo y pronóstico de esta entidad.**469** IRRELEVANCIA DEL CONTRASTE YODADO EN LA INCIDENCIA DEL FRACASO RENAL AGUDO POSTCATETERISMO CARDIACOA. DE LORENZO ÁLVAREZ<sup>1</sup>, LA. BLÁZQUEZ COLLADO<sup>2</sup>, L. MAYOR FERRUZOLA<sup>3</sup>, M. TORRALBA<sup>4</sup>, MT. NAYA NIETO<sup>5</sup>, A. FERNÁNDEZ PERPÉN<sup>6</sup>, G. DE ARRIBA DE LA FUENTE<sup>6</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (GETAFE, ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ELDA (ELDA, ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL JOAN XXIII (TARRAGONA, ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA, ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID, ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUADALAJARA (GUADALAJARA, ESPAÑA)**Introducción:** El fracaso renal agudo postcateterismo cardiaco (FRAPC) es una complicación a priori poco frecuente si bien su incidencia real es desconocida por la heterogeneidad de las definiciones variando según distintas series 3-50%. Las revisiones sistemáticas y meta análisis publicados en los últimos años, ofrecen resultados sorprendentes, siendo incapaces de demostrar relación causal entre el FRAPC y el contraste yodado (CI).**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y observacional de los 725 pacientes sometidos a angiografía coronaria en el Hospital Universitario de la Princesa durante el año 2008. De ellos, 401 pacientes cumplieron criterios de inclusión y fueron estudiados. Definimos FRA a las 48-72 horas de procedimiento según criterios KDIGO, se recogieron datos sobre volumen de contraste administrado entre otras variables clínicas y analíticas. Se realizó un estudio descriptivo de la muestra, a continuación, un análisis univariante y otro multivariante para controlar el efecto de los posibles factores de confusión comprendidos entre las variables de estudio.**Resultados:** La edad media de la muestra fue de 66,8 años (60,1-76,0) siendo un 68,6% hombres, con una función renal previa al cateterismo de 73,8ml/min/1,73m<sup>2</sup> (58,3-91,7), Cr 0,98mg/dl (0,80-1,20). La incidencia de FRAPC fue de 94/401 (23,4%). No hubo diferencias significativas en el volumen de contraste administrado (no FRA Vs FRA) 153,3ml (79,8) Vs 154,7ml (92,9), (OR 1,4; IC 95% -34,0-36,8; p=0,937) ni uso de sueroterapia intraprocedimiento 44,7% Vs 53,8% (OR 1,44; IC 95% 0,61-3,39; p=0,401). No fue posible averiguar si los pacientes recibieron o no nefroprotección de manera protocolizada, pudiendo recoger solamente datos sobre la sueroterapia administrada intraprocedimiento. Se realizaron varios análisis de sensibilidad para la identificación de variables asociadas al FRAPC con factores demográficos y epidemiológicos, así como con fármacos, variables clínicas y analíticas. Tras varios modelos solo el consumo de diuréticos resultó significativo en todos.**Conclusiones:** En los últimos 10-15 años han sido muchas las publicaciones que han cuestionado el papel causal del CI en los episodios de FRA, en base a estudios controlados que no demostraron diferencias en su incidencia entre pacientes expuestos y no expuestos a CI. Nuestro estudio subraya el impacto limitado del volumen de contraste utilizado en línea con otros grandes estudios.**470** LESIÓN RENAL AGUDA SEVERA EN LACTANTE PANCITOPÉNICO: ¿MYCOPLASMA O LINFHISTIOCITOSIS HEMOFAGOCÍTICA? LA TORMENTA INMUNOLÓGICA PERFECTAV. LÓPEZ-BÁEZ<sup>1</sup>, Y.W. LOPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, P. ARANGO SANCHO<sup>1</sup>, M. JIMENEZ MORENO<sup>1</sup>, Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, E. FORTES MARIN<sup>1</sup>, A. MADRID<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DEU (BARCELONA/ESPAÑA)**Introducción:** La afectación extrapulmonar por Mycoplasma es poco frecuente e involucra diferentes órganos (riñón, sangre, entre otros). La afectación renal puede ser directa o indirecta mediada por la respuesta inflamatoria desproporcionada del huésped y/o afectación endotelial que conduce a fenómenos de microvaso-oclusión. Por otro lado, la enfermedad por Linfocitosis hemofagocítica (HLH) puede ser el resultado de diversos procesos etiológicos (autoinmunes, infecciosos, tóxicos y neoplásicos, o combinación de ellos) y un 16% presentan daño renal. En HLH, la lesión renal aguda (LRA) es resultado de daño citotóxico y hemodinámico sobre túbulo e intersticio. Lo más frecuente es necrosis tubular aguda (NTA), ocasionalmente daño infiltrativo. Hasta un 50% requiere diálisis, confiriendo peor pronóstico. Nuestro objetivo es presentar un caso clínico de lesión renal aguda anúrica de forma infrecuente junto a pancitopenia y estado hiperinflamatorio.**Material y método:** Paciente con fiebre y síntomas respiratorios de 10 días de evolución, asociado a vómitos, diarrea y disminución de la diuresis (último 5 días) con datos de deshidratación leve-moderada. La analítica sérica inicial mostró leucopenia, trombocitopenia, anemia, aumento de creatinina (8,8mg/dl), urea (359mg/dl) y potasio (6,5mmol/L). Fue ingresada con sospecha inicial de una microangiopatía trombótica (MAT). El estudio ampliado objetivó ADAMTS-13 normal con datos incipientes de hemólisis (esquistositos 3/campo, LDH 3416U/L), en contraposición con haptoglobina (4489mg/L), reticulocitos (0,3%), Coombs directo positivo débil y bilirrubinas totales (0,3mg/dl).

Adicionalmente, presentaba datos de respuesta inflamatoria sistémica (PCR 180mg/L, PCT 55ng/ml), así como ferritina (4567ug/L), triglicéridos (662mg/dl) y Dimero-D (31,8mg/L). A nivel microbiológico se identificó Mycoplasma pneumoniae. El aspirado de médula ósea no mostró malignidad, únicamente alguna imagen aislada de hemofagocitosis. La biopsia renal evidenció extensa NTA, necrosis cortical focal, nefritis tubulo-intersticial linfo-histiocitaria no granulomatosa asociada.

**Resultados y conclusiones:** El rasgo característico del presente caso fue la marcada LRA en una paciente con infección por Mycoplasma y datos sugestivos, pero no concluyentes, de HLH. En la literatura se han descrito mecanismos heterogéneos de la lesión renal en ambas situaciones. En este caso la etiología probablemente sea multifactorial incluyendo, infección por Mycoplasma, datos sugestivos de HLH y uso de AINEs que también pueden tener un efecto directo sobre el daño renal de nuestra paciente.**471** APROXIMACIÓN TERAPÉUTICA CONTRA LA DIABETES INSÍPIDA NEFRÓGENICA MEDIANTE EL USO DE UNA NUEVA MOLÉCULA ACTIVADORA DEL ANDAMIAJE INTRACELULARM. GRIERA MERINO<sup>1</sup>, J. GARCÍA MARÍN<sup>2</sup>, P. MARTÍNEZ MIGUEL<sup>3</sup>, A. SILVESTRE VARGAS<sup>4</sup>, M. DE LA SERNA SOTO<sup>5</sup>, S. GARCÍA MIRANDA<sup>6</sup>, S. GARCÍA VILLORIA<sup>6</sup>, L. CALLEROS BASILIO<sup>6</sup>, D. RODRÍGUEZ PUYOL<sup>6</sup>, S. DE FRUTOS GARCÍA<sup>6</sup><sup>1</sup>GRAPHENANO MEDICAL CARE AND DEPARTMENT OF SYSTEMS BIOLOGY, PHYSIOLOGY UNIT, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA Y QUÍMICA INORGÁNICA, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN QUÍMICA "ANDRÉS M. DEL RÍO" (IQAR), INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>3</sup>NEPHROLOGY UNIT, HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES); <sup>4</sup>DEPARTMENT OF SYSTEMS BIOLOGY, PHYSIOLOGY UNIT, INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (FRIAT), UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>5</sup>DEPARTMENT OF SYSTEMS BIOLOGY, PHYSIOLOGY UNIT, INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO (FRIAT), UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (ALCALÁ DE HENARES); <sup>6</sup>NEPHROLOGY UNIT HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS, DEPARTMENT OF MEDICINE FROM UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, INSTITUTO RAMON Y CAJAL DE INVESTIGACIÓN SANITARIA (IRYCIS), RICORS FROM INSTITUTO DE SALUD CARLOS III, INNOREN-CM, FUNDACIÓN RENAL IÑIGO ÁLVAREZ DE TOLEDO, HOSPITAL PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES)**Antecedentes:** La diabetes insípida nefrogénica (DIN) cursa con reabsorción tubular del agua disminuida debido a una disminución en el transporte intracelular del canal de agua acuaporina 2 (AQP2) en las células del túbulo colector. ILK, parvina y PINCH forman el complejo de andamiaje IPP entre el medio extracelular y el citoesqueleto de actina [PMID: 20033063]. Nuestras publicaciones han demostrado que ILK regula la expresión y tráfico intracelular AQP2 en las células del túbulo colector, mediante aproximaciones de cultivo celular y en animales [PMID: 24784577; 27760768; 28736155]. Por ello, hemos publicado y patentado diversas aproximaciones terapéuticas moduladoras de ILK en diversos contextos fisis-patológicos [PMID: 37306667; 35090553; 35246616; 25398526 ], incluyendo estos funciones sobre nuevas moléculas peptídicas que modulan IPP [PMID: 34790291; patentes WO/2022/023612, ES2891987]. Aquí presentamos un nuevo modulador de IPP biocompatible, que regula la polimerización de actina y mejora la capacidad de absorción de agua a nivel tubular.**Materiales y métodos:** PEP555-5 fue diseñado a partir de un cribado virtual de candidatos que interactúan con Phe307 en la cavidad hidrofóbica de la interacción ILK con parvina. células de túbulo distal de la línea mIMCD3 se utilizaron como modelo en cultivo, donde realizamos pruebas de toxicidad y funcionalidad. Mediante microscopía confocal, se analizó la interacción de PEP555-5 con ILK, parvina y actina mediante anticuerpos, sondas fluorescentes y una versión del producto covalentemente unido a fluoresceína. Para estudiar la especificidad de reacción entre PEP555-5 e ILK, diseñamos un grupo experimental con ILK delecionada por transfección de RNAs de interferencia (siRNA-ILK). Determinamos la capacidad de absorción de agua ante un estrés hipotónico, mediante la relación de fluorescencia intracelular en células cargadas con la sonda Calcein-AM [PMID: 24784577].**Resultados:** PEP555-5 es compatible con las células del túbulo distal, interactúa intracelularmente con IPP y modifica los niveles de polimerización de la actina, aumentando la capacidad de absorción celular de agua mediada por AQP2, al mismo nivel de eficiencia que la activación canónica, mediante el uso de un analogo de vasopresina (ddAVP). Las células sin ILK (siRNA-ILK) revertieron los efectos funcionales observados.**Conclusiones:** Presentamos una estrategia farmacológica no explorada previamente, basada en la modulación de ILK y su unión a parvina, útil en el tratamiento de DIN.



# Resúmenes

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

### 472 NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA FARMACOLÓGICA: CORTICOIDES O ÁCIDO MICO-FENÓLICO

R. ALABAU<sup>1</sup>, C. ARANA<sup>1</sup>, Y. ARCE<sup>2</sup>, H. MARCO<sup>1</sup>, X. BARROS<sup>1</sup>, LL. GUIRADO<sup>1</sup>, B. BARDAJ<sup>3</sup>, M. DÍAZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>BIOLOGÍA MOLECULAR. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La Nefritis Intersticial Aguda (NIA) es una de las causas más frecuentes de fracaso renal agudo, especialmente en pacientes de edad avanzada y polimedicados, siendo la reacción inmunoalérgica a fármacos la etiología más frecuente. La rápida identificación y retirada del fármaco inductor es esencial en el pronóstico. El inicio precoz del tratamiento con corticoides se asocia con una mayor probabilidad de recuperación de función renal, evitando el progreso a enfermedad renal crónica. Una mayor exposición a corticoides conlleva un aumento de fragilidad y deterioro de calidad de vida debido a sus efectos secundarios: sobrepeso, hiperglicemia, osteoporosis, riesgo de infecciones y cambios de comportamiento. El ácido micofenólico se ha utilizado con buenos resultados en pacientes con NIA y mala respuesta a corticoides.

**Objetivo:** Describir la eficacia del ácido micofenólico en el tratamiento de la NIA farmacológica en comparación con corticoides.

**Material y método:** Estudio observacional, retrospectivo, unicéntrico, que incluye 45 pacientes diagnosticados de NIA por biopsia renal del 1995 al 2019, de los cuales 37 han recibido tratamiento prolongado con corticoides y 8 han recibido ácido micofenólico en combinación con corticoides a dosis bajas. Se ha realizado un seguimiento de 48 semanas, con control de función renal al diagnóstico, a los 6 y 12 meses y al finalizar el tratamiento.

**Resultados:** La edad en el grupo con ácido micofenólico fue de 78 años, comparado con los 68 años del grupo con corticoides (p<0,05). No hubo diferencias en la función renal al diagnóstico de NIA entre el grupo con ácido micofenólico y el grupo con corticoides (Cr 329 umol/l y 406 umol/L, respectivamente) ni al finalizar el tratamiento (Cr 173 umol/l y 139 umol/L). Tampoco se hallaron diferencias significativas en la disminución de creatinina a los 6 meses (Cr 177 y 142 umol/L) ni a los 12 meses (Cr 130 y 136 umol/L). El grupo con ácido micofenólico recibió tratamiento durante 362 días y el grupo con corticoides 103 días, sin diferencias significativas. El tiempo de seguimiento fue superior en el grupo tratado con corticoides (26 y 54 meses; p=0,01).

**Conclusiones:** El tratamiento con ácido micofenólico en la NIA farmacológica no presenta diferencias en la recuperación de función renal respecto al uso de corticoides, representando una alternativa de tratamiento.

### 473 COCAÍNA ROSA (TUSI): ¿UNA NUEVA CAUSA DE FRACASO RENAL AGUDO?

JK. PEÑA ESPARRAGOZA<sup>1</sup>, A. FERNÁNDEZ GARCÍA<sup>2</sup>, A. DE LORENZO<sup>1</sup>, L. ESPINEL<sup>1</sup>, MT. NAYA<sup>1</sup>, A. CUBAS<sup>1</sup>, J. MARTINS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID, ESPAÑA), <sup>2</sup>M. INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID, ESPAÑA)

Tusi es la traducción fonética de 2C, fenetilaminas psicodélicas popularizadas en América Latina y Europa. También se conoce como cocaína rosa ya que suele presentarse en forma de polvo rosa. Rara vez contienen cocaína siendo habitualmente mezclas de ketamina, 3,4- metilendioxi-metanfetamina, metanfetamina, opiáceos, entre otros.

El efecto alucinógeno está mediado por su actividad agonista parcial de los receptores de serotonina 5-HT. Tras su ingesta los efectos pueden aparecer entre 1-3 horas y durar 8 horas. Entre los efectos físicos se encuentran: fiebre, hipertensión, náuseas, rabdomiolisis y convulsiones. Su metabolismo es hepático y su eliminación es por vía renal, pudiendo detectarse en orina hasta 3-4 días posterior al consumo.

Presentamos dos casos que en el último mes han ingresado debido a un fracaso renal agudo (FRA) por rabdomiolisis secundario presumiblemente a consumo de tusi.

**Caso 1:** Varón de 22 años natural de Colombia, que acude a urgencias tras riña callejera posterior a consumo de alcohol. Es dado de alta tras exploración física normal. Dos días después regresa por dolor abdominal, vómitos y oliguria de 18h de evolución. En la analítica se objetiva creatinina de 4.06 mg/dl y CK de 1778 U/L. Descartada uropatía obstructiva. Cribado de drogas positivo para cannabis, benzodiazepinas y metilendioxi-metanfetamina.

Ingresa en Nefrología, se inicia hidratación abundante, presentando mejoría progresiva de función renal y disminución de CK (máxima de 4593 U/L). Reinterrogando refiere haber consumido tusi el mismo día de la agresión.

**Caso 2:** Varón de 42 años, natural de Ecuador, obeso, traído a urgencias por debilidad muscular generalizada. Esa mañana había estado en un bar donde estaban esnifando tusi. Ocho horas más tarde presenta dolor abdominal intenso, vómitos, disminución subjetiva de la diuresis e incapacidad para movilizarse.

En urgencias se confirma pérdida de fuerza de miembros inferiores. En la analítica se aprecia creatinina de 4.17 mg/dl y CK de 55.000U/L. Análisis de tóxicos en orina negativo. Tras expansión vigorosa con sueros mantiene oligoanuria por lo que ingresa en la unidad de cuidados intensivos (UCI). A las 48 h alcanza CK de 179.500 U/L. Al alta de UCI pasa a planta donde daría anasarca y oligoanuria, se inicia tratamiento con diálisis.

Se enviaron muestras para el Instituto Nacional de Toxicología de ambos pacientes.

**Conclusión:** Tusi es una combinación de drogas que puede producir FRA y se exacerba por el consumo simultáneo de alcohol. La distinta concentración de sus compuestos limita su detección y dificulta el diagnóstico.

### 474 CONEXIÓN ECMO CON HDFVVC: COMPARATIVA DE UN SISTEMA EN PARALELO AL CIRCUITO ECMO VS. UN CIRCUITO EXTRACORPÓREO INDEPENDIENTE

I. MINGUEZ TORAL<sup>1</sup>, A. GOMIS COUTO<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, T. TENORIO CAÑAMÁS<sup>1</sup>, M. DOMÍNGUEZ TEJEDOR<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIÁN<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, J. SÁNCHEZ IGLESÍAS<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) es una técnica utilizada en pacientes críticos que precisan soporte cardiaco y/o respiratorio. En pacientes que requieren terapia renal sustitutiva son de elección las técnicas continuas de depuración extracorpórea (TCDE). Existe controversia acerca del mejor sistema de conexión, precisando en ocasiones desconexión de sistemas de alarmas para lograr una conexión en paralelo en un solo circuito extracorpóreo.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo unicéntrico que incluyó pacientes desde el 4/2019 hasta el 6/2022 con TCDE y ECMO. Se realizó un análisis estadístico comparando la evolución de pacientes con el sistema en paralelo vs. independiente. A diferencia de lo descrito en la literatura, la conexión en paralelo se realizó con ambos accesos posteriores a la membrana de oxigenación. La conexión de entrada consta de una línea de mayor longitud y menor diámetro con objeto de disminuir la presión de acuerdo con la Ley de Poiseuille, el retorno se realizó de forma directa con llave de 3 pasos como mecanismo de seguridad.

**Resultados:** De 12 pacientes, 6 se conectaron en paralelo y otros 6 con una conexión independiente. En la tabla adjunta se muestran las diferencias entre ambos grupos.

**Conclusiones:** No existen diferencias estadísticamente significativas respecto a la duración del filtro, aumento de la presión transmembrana, complicaciones isquémicas y/o hemorrágicas. Con el sistema de conexión en paralelo, se evitieron complicaciones relacionadas con el paso por la membrana manteniendo la seguridad de la técnica. Podemos afirmar la no inferioridad del sistema en paralelo, evitando una canalización independiente en pacientes críticos con mayor riesgo de complicaciones.

Tabla 1.

	Conexión en paralelo	Conexión independiente	P=0,09
Edad (años)	55,3 ± 24,3	61 ± 7,29	0,812
Sexo (H/M) (%)	50/50	0/100	
Estadío en UCI (días)	24,2 ± 26,7	16,3 ± 14,5	0,534
Indicación ECMO	Shock cardiogénico 4 casos Insuficiencia respiratoria 2 casos	Shock cardiogénico 4 casos Insuficiencia respiratoria 2 casos	P=0,56 X <sup>2</sup> =0,33
Vida media filtro (horas)	51,6 ± 27,2	45,1 ± 31,4	0,717
PTM	49,5 ± 25,1	45,6 ± 18,04	0,774
Complicaciones isquémicas	1	3	P=0,22 X <sup>2</sup> =1,6
Complicaciones hemorrágicas	0	0	P=1 X <sup>2</sup> =0
Enfiteles gaseosas	0	0	
Éxito (%)	67	100	P=0,12 X <sup>2</sup> =2,4
Nº de alarmas significativas	1	2	P=0,08 X <sup>2</sup> =3

### 475 ESTIMACIÓN DEL PRONÓSTICO RENAL MEDIANTE ECOGRAFÍA CON CONTRASTE INTRAVENOSO

RZ. ZOLEZZI<sup>1</sup>, MI. IRAOLA<sup>1</sup>, GP. PIÑEIRO<sup>1</sup>, MM. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, JO. OLLÉ<sup>1</sup>, DV. VAS<sup>2</sup>, CN. NICOLAU<sup>3</sup>, EP. POCH<sup>1</sup>, AB. BARONET<sup>1</sup>, AM. MOLINA ANDÚJAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE RADIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** estimar la reversibilidad del fracaso renal agudo y determinar la indicación de trasplante simultáneo de corazón y riñón mediante ecografía renal con contraste intravenoso (CEUS)

**Material y método:** Se presenta el caso de dos pacientes, ingresados en la unidad de cuidados intensivos con indicación de trasplante cardiaco urgente que requirieron hemodiafiltración venovenosa continua (HDFVVC).

**Resultados:** Hombre de 51 años, antecedentes de tabaquismo. Acude por dolor torácico de tres días de evolución, presenta parada cardiorespiratoria desfilibrada y cateterización coronaria emergente con implante de un stent farmacológico. Evolucionó con shock cardiogénico con una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) de 15%, necesidad de HDFVVC, oxigenación con membrana extracorpórea (ECMO) y luego transferencia a asistencia ventricular. CEUS (SonoVue) evidenció captación homogénea y completa del parénquima renal, sin signos evidentes de necrosis cortical. Se decidió trasplante cardiaco aislado, con buen resultado cardiológico y renal, reinicio de diuresis inmediato en quirófano hasta 1.7 ml/kg/h durante las primeras 24 horas. Al alta presentó creatinina sérica de 0.8 mg/dl.

Mujer de 60 años, ingresó por infección respiratoria por virus influenza A y shock séptico con requerimientos de ventilación mecánica y HDFVVC. Desarrolló disfunción biventricular con FEVI de 15% compatible con miocarditis fulminante y necesidad de ECMO. CEUS (SonoVue) informó captación parenquimatosa homogénea y simétrica de contraste sin signos sugerentes de necrosis cortical, por lo que se incluyó en lista de espera para trasplante cardiaco aislado. Recibió injerto cardiaco, con persistencia de shock cardiogénico y HDFVVC, actualmente pendiente de evolución.

**Conclusiones:** CEUS es una técnica empleada para la medición de la perfusión cortical y medular a pie de cama y en tiempo real. Utiliza agentes de contraste de microburbujas inocuos a nivel tisular. En el fracaso renal agudo, tiene utilidad pronóstica al monitorizar el deterioro de la microcirculación renal cuya mejoría ocurre días después de la recuperación de los parámetros macrocirculatorios.

## Insuficiencia renal aguda y nefropatías tubulointersticiales

**476 INICIO DE TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL EN FRACASO RENAL AGUDO EN PACIENTE CRÍTICO EN UN HOSPITAL TERCIARIO**

K. PÉREZ MELÉNDEZ<sup>1</sup>, L. GARCÍA GAGO<sup>2</sup>, M. SIMÓN SERRANO<sup>2</sup>, A. BUJÁN LÓPEZ<sup>2</sup>, N. GARCÍA ALONSO<sup>1</sup>, L. GUTIÉRREZ LEIVA<sup>1</sup>, M. LLORENTE AGUINAGALDE<sup>1</sup>, L. ORTEGA MONTOYA<sup>1</sup>, I. UGARTE AROSTEGUI<sup>1</sup>, I. MINGUELA PESQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE BASURTO (BILBAO); <sup>2</sup>ANESTESIA. HOSPITAL DE BASURTO (BILBAO)

**Introducción:** El fracaso renal agudo (FRA) se define como una disminución abrupta de la función renal y constituye una complicación frecuente y grave en pacientes hospitalizados en unidades de críticos. Su etiología es multifactorial estimándose una prevalencia del 42,4%. De éstas el 5-10% requerirán terapias de remplazo renal (TRR) y la mortalidad asociada será cercana al 44%.

En este estudio analizamos las características de los FRA AKIN 3 incidentes en la unidad de Reanimación de nuestro centro que precisaron valoración por Nefrología durante un año.

**Material y método:** Estudio retrospectivo, longitudinal y observacional realizado en un Hospital terciario. Se analizaron las interconsultas realizadas desde la unidad de Reanimación al servicio de Nefrología por FRA AKIN III desde marzo 2023 a marzo 2024. Estudiamos las características demográficas, causas de FRA, necesidad de TRR, momento en el que se inició y mortalidad. El estudio estadístico se realizó mediante U Mann-Whitney y chi cuadrado.

**Resultados:** Se incluyeron 72 pacientes. El 66,6% eran hombres. La media de edad fue 65,8 ± 14,8 años. El 41,7% presentaban ERC y el 37,5% pluripatología previa. La causa más frecuente de FRA fue la sepsis (30,6%) seguida del shock hemodinámico (27,8%). El 44,4% requirieron TRR y la causa precipitante fue la sobrecarga hidrosalina o anuria en el 71,8%. 7 pacientes requirieron reinicio de TRR (21,9%) y el 53,1% del total fallecieron. En el subanálisis de los que requirieron TRR (n=32), la causa más prevalente de FRA fue la sepsis 34,4% y 1/3 presentaba ERC. Fallecieron más los pacientes que precisaron TRR respecto a los que no (Chi2; p=0,014). De los que requirieron TRR fallecieron más lo que presentaron FRA por sepsis (Chi2; p=0,032). Sin embargo, no hubo diferencias en mortalidad entre inicio temprano o tardío de TRR (U; p=0,968).

**Conclusión:** De los 72 pacientes críticos estudiados sólo 32 requirieron TRR, una tasa menor que la recogida en la literatura. Los pacientes más graves (sepsis como causa de FRA) fueron los que más precisaron TRR y también los que más fallecieron. Sin embargo, la mortalidad fue similar independientemente del momento de inicio de TRR (precoz o tardío).

En conclusión, el manejo conjunto del FRA en unidades de intensivos optimiza el uso de TRR.

**477 FRA ASOCIADO A SEPSIS E INICIO DE TRRC. NUESTRA EXPERIENCIA**

A. GARCÍA DE BUSTOS<sup>1</sup>, I. ZIMARRO ZALBIDEA<sup>1</sup>, AN. NUÑEZ ADUVIRI<sup>1</sup>, C. OSORIO GALARZA<sup>1</sup>, A. GOYOAGA ALVAREZ<sup>1</sup>, A. FERNANDEZ URIARTE<sup>1</sup>, A. GARCIA BARANDIARAN<sup>1</sup>, MI. JIMENO MARTIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. GALDAKAO (ESPAÑA)

**Introducción:** El FRA asociado a sepsis es un factor predictor de mala evolución. El objetivo de nuestro trabajo es describir que características presentan los pacientes sépticos sometidos a TRRC (Terapia de reemplazo renal continua) y cuál es su evolución renal en nuestro centro.

**Materiales y métodos:** Realizamos un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de pacientes que ingresaron en Medicina intensiva o reanimación durante el año 2023 con diagnóstico de sepsis y que precisaron TRRC. Determinamos: edad, sexo, ERC previa, tipo de sepsis, vasoactivos, indicación y duración de la TRRC, marcadores analíticos, así como administración de diuréticos, fallecimiento y función renal a los 3 meses tras el cese de la terapia. Se excluyeron pacientes con ERC V, en HD o DP previamente.

**Resultados:** Se obtuvo una muestra de 15 pacientes con una edad media de 67 años siendo el 53% varones, el principal origen de sepsis fue abdominal, seguido de respiratorio (40%, 20%) y padecían ERC el 33% de los pacientes. La principal causa de inicio de TRRC fue la anuria (acompañada de hiperpotasemia en 2 casos) y al inicio de la TRRC el 66% pacientes precisaron dosis de noradrenalina >0.5mcg/kg/min.

9 pacientes fallecieron, de los cuales el 22% presentaba ERC previa; los fallecidos presentaron creatinina o bicarbonato medios al inicio menores (2.84mg/dl vs 3.16mg/dl; 11mmol/l vs 18mmol/L); dosis de vasoactivos, K, PCR y PCT fueron más elevados (0.71mcg/kg/min vs 0.43mcg/kg/min; 4.72mEq/L vs 4.27mEq/L; 239mg/L vs 150mg/L; 27ng/ml vs 20ng/ml) y la duración de la terapia fue menor (1.70 días vs 3.55).

En 8 pacientes se había iniciado furosemida antes de iniciar TRRC y tras la suspensión solo 1 de los pacientes no precisó diurético. La media de diuresis a las 24h tras retirada de la TRRC fue de 2064ml/24h.

Entre los supervivientes (6) ninguno precisó reinicio de terapia de reemplazo renal, pero 3 fallecieron en un periodo <3 meses, en 2 pacientes se perdió el seguimiento y el último no presentó ERC posterior.

**Conclusiones:** En nuestra muestra los pacientes que fallecieron fueron aquellos con peores parámetros analíticos al inicio de la TRRC, con necesidades mayores de vasoactivos y fallecieron precozmente a pesar de TRRC.

La TRRC se asocia con peor supervivencia a corto-medio plazo, a pesar de presentar una buena evolución de forma aguda.

Se trata de una muestra pequeña, por lo que son necesarios más estudios que nos ayuden a reconocer predictores de mala evolución en pacientes sépticos que requieran TRRC.

**478 EL INFLAMASOMA NLRP3 PARTICIPA EN EL DESARROLLO DEL DAÑO RENAL DERIVADO DE LA HEMÓLISIS INTRAVASCULAR**

L. BELTRÁN CAMACHO<sup>1</sup>, M. VALLEJO MUDARRA<sup>2</sup>, I. POZUELO SÁNCHEZ<sup>2</sup>, C. GARCÍA CABALLERO<sup>2</sup>, L. SÁNCHEZ ARCAS<sup>3</sup>, N. LEIVA HIDALGO<sup>4</sup>, MJ. CABALLERO HERRERO<sup>5</sup>, S. CUEVAS GONZÁLEZ<sup>6</sup>, P. PELEGRIN VIVANCOS<sup>6</sup>, JA. MORENO GUTIERREZ<sup>7</sup>

<sup>1</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA E INSTITUTO MAIMONIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>2</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. INSTITUTO MAIMONIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>3</sup>ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES. INSTITUTO MAIMONIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>4</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>5</sup>CIRUGÍA DIGESTIVA, ENDOCRINA Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS ABDOMINALES. INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA (MURCIA/ESPAÑA), <sup>6</sup>DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR B E INMUNOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE MURCIA E INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA (MURCIA/ESPAÑA)

La hemólisis intravascular provoca daño renal como consecuencia de la acumulación de hemoderivados en este órgano, lo que se ha asociado con procesos inflamatorios. El grupo hemo, tóxico para el riñón, induce inflamación entre otras muchas acciones. El inflammasoma es un complejo formado por las proteínas NLRP3, ASC y caspasa-1 que induce el procesamiento y secreción de IL-1 $\beta$  e IL-18. Aunque se sabe que el grupo hemo puede activar al inflammasoma, no se conoce su papel en el fracaso renal agudo (FRA) derivado de la hemólisis intravascular.

En este estudio, desarrollamos un modelo experimental de FRA por hemólisis intravascular mediante la administración intraperitoneal de fenilhidracina (150 mg/kg) en ratones wild type (WT) y knock-out (KO) de las proteínas del complejo del inflammasoma (Nlrp3<sup>-/-</sup>, Pycard<sup>-/-</sup> y Casp1<sup>-/-</sup>). Los animales se sacrificaron 24 horas tras la inducción del daño y se recogieron muestras de sangre y riñón. Por otro lado, se evaluó la capacidad de la hemina (10 $\mu$ M) de activar el inflammasoma en cultivos primarios de médula ósea de ratón.

El análisis hematológico reveló una disminución significativa del hematocrito y el número de glóbulos rojos, confirmando el desarrollo de la hemólisis intravascular. La inducción de hemólisis provocó un aumento del número de leucocitos, principalmente linfocitos, aunque este efecto fue mayor en los KO que en los WT. La hemólisis provocó un aumento significativo de creatinina y BUN en suero, así como de la expresión génica de KIM1 y NGAL en tejido, principalmente en los animales WT. La misma tendencia se encontró al analizar la expresión renal de marcadores inflamatorios (IL6, CCL2 y TNF $\alpha$ ) y mediadores de la fibrosis (CTGF y TGF $\beta$ ), aunque no llegaron a ser significativamente diferentes. Los niveles renales de nefrina disminuyeron con la hemólisis, pero no se encontraron cambios significativos en función del genotipo. Los ensayos con médula ósea ex vivo mostraron un aumento en la liberación de IL-1 $\beta$  tras estimular con LPS+hemina. Por el contrario, la hemina, como estímulo único, no mostró ningún cambio en la liberación de IL-1 $\beta$  ni TNF $\alpha$ , lo que sugiere que sus propiedades pro-inflamatorias estarían asociadas a la activación del inflammasoma, pero son independientes de la vía NF- $\kappa$ B.

Nuestros datos indican que el inflammasoma NLRP3 juega un papel importante en el desarrollo del daño renal por hemólisis intravascular, lo que coloca a este complejo como potencial diana terapéutica contra los efectos patológicos de los hemoderivados en el riñón durante el desarrollo de procesos hemolíticos.

## 479 FRAGILIDAD Y LIPIDÓMICA. RESULTADOS DE UN ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

R. GIMENA MUÑOZ<sup>1</sup>, P. CUEVAS DELGADO<sup>2</sup>, M. MANOUCHEHRI<sup>1</sup>, A. ALONSO FUENTE<sup>1</sup>, D. RODRÍGUEZ PUYOL<sup>1</sup>, C. BARBAS<sup>3</sup>, P. MARTÍNEZ MIGUEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (MADRID), <sup>2</sup>CENTRO DE METABOLOMICA Y BIOANÁLISIS. UNIVERSIDAD SAN PABLO-CEU (MADRID)

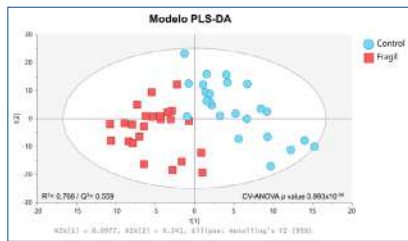
**Introducción:** La fragilidad es un síndrome que confiere elevada morbimortalidad, con una alta prevalencia en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). La lipidómica no dirigida ofrece un enfoque integral para comprender las alteraciones lipídicas asociadas a diferentes patologías.

**Métodos:** Realizamos un estudio de casos y controles en 48 pacientes con ERCA, 24 pacientes frágiles y 24 no frágiles, emparejados por edad, sexo, y comorbilidad (DM2, ECV e HTA). Se utilizaron los criterios de Fried para definir la fragilidad. Se obtuvieron muestras de sangre para realizar analítica y análisis lipidómico no dirigido mediante RP-UHPLC-ESI-QTOF-MS en polaridad positiva y negativa.

**Resultados:** No se encontraron diferencias significativas entre los grupos respecto a parámetros demográficos, clínicos, antropométricos y analíticos, exceptuando un fósforo más elevado en los pacientes frágiles. El análisis lipidómico permitió discriminar claramente los pacientes frágiles y no frágiles (ver Figura). El análisis detallado de estas diferencias evidenció un aumento estadísticamente significativo en los niveles de acilcarnitinas de cadena media, además de una disminución en los niveles de ciertos fosfolípidos, plasmalógenos, ceramidas y ésteres de coles-terol en los pacientes frágiles.

**Discusión y conclusiones:** En el perfil lipidómico alterado en pacientes con fragilidad y ERCA destaca el aumento de acilcarnitinas de cadena media, lo que sugiere una disfunción en la beta-oxidación mitocondrial, un proceso esencial para la metabolización de ácidos grasos y la producción de energía. Esta disfunción podría contribuir a la patogénesis de la fragilidad al comprometer la bioenergética celular. Además, la disminución observada en ceramidas, fosfolípidos y plasmalógenos indica posibles deficiencias en la estructura y función de las membranas celulares, así como en la señalización intracelular, lo que podría afectar la integridad celular y la comunicación intercelular. Estos hallazgos subrayan la importancia de la lipidómica como herramienta para descifrar las complejas redes metabólicas involucradas en la fragilidad asociada a la ERCA.

Figura 1.



## 480 PREHABILITATION WITH PHYSICAL TRAINING IN KIDNEY TRANSPLANT (KT) CANDIDATES: INTERIM ANALYSIS OF A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

MJ. PÉREZ-SÁEZ, E. MUÑOZ-REDONDO<sup>1</sup>, A. MORGADO-PÉREZ<sup>2</sup>, L. DELCROS<sup>3</sup>, A. BACH<sup>1</sup>, A. FAURA<sup>1</sup>, D. REDONDO-PACHÓN<sup>1</sup>, M. CRESPO<sup>1</sup>, E. MARCO<sup>2</sup>, J. PASCUAL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Frailty is a frequent condition among KT candidates that may be reversed. Prehabilitation programs prior to surgery have shown to improve functional capacity in other populations but scarce evidence is known about KT candidates. Our aim was to investigate if a physical intervention program improved exercise capacity and muscular strength in patients eligible for KT.

**Methods:** Participants were randomized 1:1 to intervention (physical training) or control group. The training program consisted of 1-hour sessions, three times/week for 8 weeks. Two sessions were supervised by a physical therapist and the third was performed by the patient at home. Each training session consisted of five parts: 1) warm-up; 2) aerobic training (cycloergometer); 3) upper and lower limb resistance exercises; 4) inspiratory muscle training; 5) stretching and cool down. In the control group participants were encouraged to follow global recommendations for physical activity. Outcome variables assessed were pre- and post-intervention changes in: 1) exercise capacity estimated by peak oxygen consumption (VO2peak); 2) distance covered in the 6-minute walk test (6MWT); 3) peripheral muscle strength of the upper and lower limbs; and 4) respiratory muscle strength. An interim analysis was performed including the first 121 patients.

**Results:** A total of 121 KT candidates (62 prehabilitation and 59 controls) were included. Mean age was 63.4 years and 24% were female. Baseline characteristics were similar in both groups. Mean Fried phenotype was 1.38 (1, 14). Mean VOpeak was 790ml/kg/min; Wmax 55.2w; 6MWT 401.9m; Handgrip 28Kg; Maximum isometric quadriceps contraction 36.1Kg; P1max 67.9cmH2O; and PEmax 106.2cmH2O. After 8 weeks of physical intervention, we found significant improvements in Wmax, handgrip strength and maximal inspiratory pressure (table).

**Conclusion:** In KT candidates, a prehabilitation program based on physical training is effective improving peripheral muscle strength and respiratory strength, as well as exercise capacity. Whether this improvement will have an impact on transplant outcomes will be assessed after accomplishing complete sample inclusion and prolonged follow-up after KT in these patients.

Tabla 1.

	Intervention group n=62	Control group N=59	Mean differences after intervention (95% CI)	p-value
<b>Exercise capacity:</b>				
VO2 peak (mL/Kg/min) – mean (SD)	-0,29 (0,43)	0,09 (0,25)	-0,12 (-0,3-0,04)	0,161
Maximum workload (Wmax) – mean (SD)	10,8 (22,7)	-2,0 (19,6)	12,8 (3,4-22,2)	<b>0,008</b>
6-minute walk test (m) – mean (SD)	17,0 (41,0)	11,4 (46,8)	5,58 (-11,2-23,3)	0,534
<b>Peripheral muscle strength:</b>				
Handgrip (Kg) – mean (SD)	1,6 (2,7)	-0,1 (2,7)	1,8 (0,7-2,8)	<b>0,001</b>
Maximum isometric quadriceps contraction (Kg) – mean (SD)	1,1 (5,8)	-0,3 (4,7)	1,4 (-0,7-3,5)	0,206
<b>Respiratory muscle strength:</b>				
P1max (cmH2O) – mean (SD)	21,9 (18,9)	4,4 (13,7)	17,5 (11,0-24,0)	<b>&lt;0,001</b>
PEmax (cmH2O) – mean (SD)	2,6 (13,2)	2,8 (13,2)	-0,2 (-5,5-5,2)	0,942

## 481 SARCOPENIA SEVERA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA: UN ESTUDIO PROSPECTIVO DE COHORTES

M. MANOUCHEHRI<sup>1</sup>, E. GUTIÉRREZ CALABRÉS<sup>2</sup>, R. GIMENA MUÑOZ<sup>3</sup>, A. ALONSO FUENTE<sup>3</sup>, D. RODRÍGUEZ PUYOL<sup>3</sup>, P. MARTÍNEZ MIGUEL<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA DE SISTEMAS. UNIVERSIDAD DE ALCALÁ E INNOREN-CM (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS (ALCALÁ DE HENARES)

**Introducción:** La sarcopenia, frecuentemente vinculada al envejecimiento y a enfermedades crónicas como la enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), se caracteriza por la pérdida de masa y fuerza muscular. Las calpainas son enzimas con funciones relacionadas con el daño y la reparación tisular. La medición de la actividad de las calpainas circulantes, posiblemente relacionada con la actividad de las calpainas musculares, podría tener interés como marcador de sarcopenia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio prospectivo de cohortes con 100 pacientes diagnosticados con ERCA, empleando criterios diagnósticos estandarizados que incluyeron mediciones de masa muscular (bioimpedancia), fuerza (dinamómetro) y función física (test de la marcha). La sarcopenia severa se definió si los pacientes cumplían los tres criterios establecidos. Se analizó la actividad de calpainas circulantes y se efectuó un seguimiento de 48 meses. Se consideró estadísticamente significativa p<0,05.

**Resultados:** La prevalencia de sarcopenia severa en pacientes con ERCA fue del 18%, asociándose a edad más avanzada y mayor comorbilidad. No se observaron diferencias significativas en la mortalidad entre los pacientes sarcopénicos severos y el resto durante los meses de seguimiento, aunque sí una tendencia no significativa hacia una mayor progresión de la enfermedad renal y necesidad de terapia de reemplazo renal. La actividad de calpaina fue significativamente inferior en pacientes sarcopénicos severos. (Ver tabla).

**Conclusiones:** La sarcopenia severa es prevalente en pacientes con ERCA, aumenta con la edad y se asocia con comorbilidades como diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular. La actividad de las calpainas circulantes es significativamente inferior en los pacientes con sarcopenia severa, sugiriendo este hallazgo su utilidad en la detección de esta patología. Aunque no hubo diferencias significativas en la mortalidad y progresión de la enfermedad renal entre los grupos, se destaca la importancia de la sarcopenia severa en esta población y la existencia de factores de riesgo potencialmente modificables.

Tabla 1.

	Sarcopenia severa	No sarcopenia severa	P
Pacientes n (%)	18(18%)	82(82%)	
Etiología/etiología media±DS	72±9	86±12	0,028
Sexo (M/F) n (%)	11(61%)/7(39%)	53(64%)/29(35%)	0,79
DM (sí/no) n (%)	16(89%)/2(11%)	35(43%)/47(57%)	<0,001
HTA (sí/no) n (%)	17(94%)/1(6%)	76(93%)/6(7%)	0,79
Enfermedad CV (sí/no) n (%)	11(61%)/7(39%)	26(32%)/56(68%)	0,2
FGe (mg/dl) media±DS	13,1±5,9	13,4±4,6	0,8
Cr (mg/dl) media±DS	4,3±1,3	4,4±1,6	0,8
Hb (g/dl) media±DS	11,8±1,0	11,8±1,4	0,4
Ferritina (ng/ml) media±DS	237±277	186±158	0,4
IST (f) media±DS	25,4±14,8	25,5±11,4	0,2
Ca (mg/dl) media±DS	9,6±0,6	9,1±0,7	0,8
P (mg/dl) media±DS	4,8±1,2	4,5±0,9	0,3
PTH (pg/ml) media±DS	243±135	374±406	0,2
PCR (mg/dl) media±DS	4,9±5,4	5,5±7,2	0,8
Actividad Calpaina (unidades fluorescencia arbitrarias)	1227±	1809±	<0,001
Inicio dialisis (sema) n (%)	12(72%)/15(83%)	46(56%)/36(44%)	0,2
Muerte (causal) n (%)	3(17%)/15(83%)	3(4%)/28(34%)	0,5

## 482 EL ÁMBITO DOMICILIARIO IMPACTA FAVORABLEMENTE EN EL ESTADO EMOCIONAL DE LOS PACIENTES EN TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

P. OTERO ALONSO<sup>1</sup>, L. GARCÍA BECERRA<sup>2</sup>, L. GONZÁLEZ TABARES<sup>1</sup>, Y. GARCÍA MARCOTE<sup>1</sup>, O. RAÑO SANTAMARÍA<sup>1</sup>, L. RIVERA CHÁVEZ<sup>1</sup>, J. QUISEP GONZÁLES<sup>1</sup>, J. CALVIÑO VARELA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LUCUS AUGUSTI (LUGO/ESPAÑA), <sup>2</sup>PSICOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO/ESPAÑA)

**Introducción:** La depresión y la ansiedad se asocian con frecuencia a la enfermedad renal crónica condicionando tanto la calidad de vida como la eficacia del tratamiento renal sustitutivo (TRS). Sin embargo, hay pocos estudios que comparen la frecuencia de estos trastornos emocionales en las técnicas domiciliarias, diálisis peritoneal (DP) y hemodiálisis domiciliaria (HDD), con otras modalidades de TRS. Por ello, hemos comparado la prevalencia de sintomatología depresiva y ansiosa en pacientes diálisis domiciliaria (DD) con pacientes en hemodiálisis en centro (HDC) o con trasplante (TR).

**Pacientes y métodos:** Se estudiaron 181 pacientes (63,3±12,3 años; 64,6% hombres), al menos 3 meses en TRS: 43 en HDC, 79 TR y 59 en DD (43 DP y 16 HDD). Las variables clínicas analizadas incluyeron diabetes, hemoglobina, albúmina, índice de Charlson, y tiempo en el TRS actual. Las variables sociodemográficas incluyeron edad, sexo, estado civil/pareja, nivel de estudios y socioeconómico. Para evaluar los síntomas emocionales, los pacientes cumplimentaron el Inventario de depresión de Beck (BDI-II) y la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS-AyD). Un psicólogo general sanitario, ciego a las puntuaciones de los cuestionarios, llevó a cabo la Structured Clinical Interview (SCID-I) para el diagnóstico de depresión.

**Resultados:** Se encontraron diferencias entre las modalidades de TRS en edad, tiempo en el TRS actual, diabetes, hemoglobina, albúmina e Índice de Charlson (p < 0,05). La frecuencia de depresión mediante SCID-I fue del 18% en HDC, 19% en TR y 16% en DD (ns). En el BDI-II (depresión) el grupo de HDC presentaba valores mayores (13,76 ± 9,67), que el grupo de TR (9,75 ± 7,22) o el de DD (10,32 ± 7,53), p < 0,05. Para la HADS-A (ansiedad) los pacientes en HDC (5,39 ± 3,95) y TR (5,31 ± 3,52) tenían mayor puntuación que los de DD (3,54 ± 2,87); p < 0,01). En el análisis multivariante (ajustado por edad, sexo, y por las variables con diferencias significativas entre las tres modalidades de TRS), la DD se asoció a menor sintomatología depresiva frente a la HDC (p < 0,05), y a menor sintomatología ansiosa comparada con el TR (p < 0,05) o la HDC (p < 0,01). No se encontraron diferencias en ansiedad y depresión entre ambas técnicas domiciliarias.

**Conclusiones:** Los pacientes en técnicas domiciliarias (HDD o DP) presentan menor afectación emocional al compararlos con aquellos en HDC, y menores niveles de ansiedad que la población trasplantada, aun cuando esta última tiene menor comorbilidad. Son necesarios más estudios centrados en determinar el impacto de la DD tanto en los aspectos emocionales como en la calidad de vida, así como su influencia en los criterios de toma de decisiones compartidas.



## 483 IMPACTO SIGNIFICATIVO DE LOS RESULTADOS DE PREMS Y PROMS EN TODAS LAS ETAPAS DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

CD. DAZA<sup>1</sup>, AH. HERRANZ<sup>2</sup>, PM. MOLINA<sup>3</sup>, AP. PÉREZ-ALBA<sup>4</sup>, MJ. PUCHADES<sup>5</sup>, FM. MONCHO<sup>6</sup>, AS. SANCHO<sup>7</sup>, CP. PÉREZ-BAYLACH<sup>8</sup>, NP. PANIZO<sup>9</sup>, JG. GÓRRIZ<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. INCLIVA (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA) (VALENCIA /ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR PESET (VALENCIA /ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CASTELLÓN (VALENCIA /ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA /ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO (VALENCIA /ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR PESET (VALENCIA /ESPAÑA), <sup>7</sup>MASSAMAGRELL. BBRAUN AVITUM (VALENCIA /ESPAÑA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA /ESPAÑA)

**Introducción:** Es creciente el interés en el uso y la relevancia de las Medidas de Resultados Reportados por el Paciente (PROMs) y las Medidas de Experiencia Reportada por el Paciente (PREMs). El objetivo principal del estudio es analizar las puntuaciones en calidad de vida, ansiedad, depresión y capacidad funcional utilizando tests que evalúan PREMs y PROMs en pacientes en diferentes etapas de la enfermedad renal crónica (ERC).

**Pacientes y métodos:** Estudio multicéntrico, transversal, observacional, no intervencionista de pacientes en terapia renal sustitutiva, ERC avanzada (ERCA) y ERC estadio 1-2. Dos profesionales realizaron entrevistas para la recolección de datos de todos los pacientes. Datos recolectados: Para PROMs: PFS (Escala de Fatiga de Piper), HADS (Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria), FACIT F (Escala de Evaluación Funcional de la Fatiga en la Terapia de Enfermedades Crónicas), SF-36, VAS (Escala Analógica Visual), Para PREMs-PACIC test (Evaluación de los Pacientes del Cuidado de Enfermedades Crónicas), además de otros índices de comorbilidad y análisis de laboratorio. Para el análisis estadístico se utilizó el contraste de hipótesis  $\chi^2$  de Pearson ( $X^2$ ), la prueba ANOVA para variables de distribución normal y en caso contrario, el test de Kruskal-Wallis.

**Resultados:** Se incluyeron 319 pacientes, 84 (26 %) en hemodiálisis, 48 (15 %) en diálisis peritoneal, 50 (16 %) con trasplante renal, 50 (16 %) con ERCA, 38 (12 %) en hemodiálisis domiciliaria y 49 (15 %) pacientes con ERC etapas 1-2. La mediana de edad fue de 69 años (RIC 59-78), habiendo diferencias significativas entre los grupos. El 65,5 % de los pacientes eran hombres y un 61,4 % estaban casados. Hubo diferencias significativas en los niveles de hemoglobina, proteína C reactiva (PCR) y albúmina entre los grupos. En el análisis de PROMs, se observa una mayor diferencia entre los grupos en aquellos relacionados con fatiga y función/rol físico entre los distintos grupos. Los PREMs muestran que los pacientes con mayor satisfacción de la asistencia recibida fueron los de hemodiálisis domiciliaria seguido de los Tx renales y pacientes en DP.

**Conclusiones:** El análisis de PROMs y PREMs muestra el impacto significativo que la ERC tiene en la calidad de vida de los pacientes. Algunos PROMs pueden discriminar entre diferentes etapas de la ERC, pero los más efectivos son los PREMs, que son un indicador indirecto de la calidad de la atención recibida, contribuyendo a la participación del paciente en la toma de decisiones y al empoderamiento.

## 484 RESULTADOS DE SALUD COMUNICADOS POR LOS PACIENTES (PROM) CON LA HERRAMIENTAS PROPUESTA POR EL INTERNATIONAL CONSORTIUM FOR HEALTHOUTCOMES MEASUREMENT (ICHOM) Y PROMIS-10

C. JIMÉNEZ MARTÍN<sup>1</sup>, MO. LOPEZ OLIVA<sup>2</sup>, ME. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>3</sup>, MJ. SANTANA VALEROS<sup>4</sup>, S. ALDANA BARCELO<sup>5</sup>, J. AZORES MORENO<sup>6</sup>, JC. SANTACRUZ<sup>7</sup>, H. GARCÍA LLANA<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA DE LOS RIÑONES MENYDIAL (QUITO/ECUADOR), <sup>3</sup>PSICOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE LA RIOJA (LA RIOJA)

**Introducción:** Mejorar la experiencia del paciente trasplantado renal y poder tomar decisiones compartidas requiere evaluar los resultados relacionados por los pacientes, además de los tradicionales. **Objetivo:** Conocer los resultados en salud de los pacientes trasplantados renales, relatados por el paciente, a través de la herramienta propuesta por ICHOM y mediante la herramienta PROMIS-10.

**Material y métodos:** Estudio observacional. Pacientes trasplantados renales mayores de 18 años y al menos dos años trasplantados. Encuesta, anonimizada, online. Envío a través de ALCER-Madrid. Material extraído de ICHOM y herramienta PROMIS-10.

Estadística: media (DE) y rangos. Variables categóricas expresadas en números absolutos y porcentajes; Test no paramétricos U de Mann-Whitney o Kruskal Wallis, según proceda.

**Resultados:** 98 encuestas válidas. Edad 55,4 ± 11,9; Varones 64%; Estudios secundarios o formación profesional 51%; Situación laboral activa 30,6%; Tiempo desde el trasplante 102,41 ± 83,8; R: 24-469 meses; Creatinina 1,7 ± 1,2 (R: 0,5-8) mg/dL; CKD-EPI: 57,72 ± 24,77 (R: 8-110) mL/min. El 48% no referían presentar enfermedades asociadas, el 52% sí. Referían como más frecuentes la hipertensión arterial, el dolor de espalda, la artrosis, la diabetes, la anemia y la depresión (en este orden de frecuencia).

El dolor de espalda y la artrosis, seguidas de las mencionadas antes, son las condiciones que más les limitan la funcionalidad.

Otras enfermedades, menos frecuentes, se perciben como muy relevantes en la limitación funcional, como es el caso de la enfermedad neurológica (5/8, 62%), enfermedad pulmonar (4/7, 57%) y de relevancia máxima se encuentra la depresión que 9 de cada 10 (90%).

PROMIS-10; El T-score salud física: 45,34 ± 8,05 (R: 26,70-67,70); para salud mental: 46,33 ± 7,67 (R: 25,10-67,60).

Dividiendo la población de más de 45 mL/min de aclaramiento vs menos, encontramos diferencias significativas en las preguntas #1, #2, #3 (percepción desigual de salud, salud física y calidad de vida). La situación laboral hay diferencias en las preguntas #4 y 5 (ámbito de salud emocional).

Los que refieren que presentan enfermedades asociadas (52%) se diferencian en las respuestas a las preguntas #1, #2, #3, #7 (ámbito de la salud física y calidad de vida).

El sexo, nivel de estudios, estado civil, enfermedad de base, haber sido hospitalizado en el último año, y el número de hospitalizaciones no han mostrado asociación con las respuestas.

**Conclusiones:** La mitad de los trasplantados perciben que no presentan comorbilidades asociadas. El dolor de espalda y la artrosis son las condiciones percibidas como más limitantes de la funcionalidad.

Los pacientes con mejor función renal presentan mejor salud percibida. La situación laboral influye en la salud emocional.

Las herramientas de ICHOM y PROMIS-10, pueden ayudar a conocer la salud percibida y ayudar en la toma de decisiones a los pacientes.

## 485 MEJORA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL PACIENTE RENAL MEDIANTE UN SISTEMA DE TELECOACHING AUTOMÁTICO (MAFIPAR)

V. ESTEVE SIMÓ<sup>1</sup>, X. SALINAS SANMARTÍ<sup>2</sup>, J. BENAVENT MARCO<sup>3</sup>, M. TELLO FONTANET<sup>4</sup>, J. MARTINEZ ROLDAN<sup>5</sup>, M. RAMIREZ DE ARELLANO SERNA<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CONSORCI SANITARI TERRASSA (ESPAÑA), <sup>2</sup>REHABILITACIÓN. CONSORCI SANITARI TERRASSA (ESPAÑA), <sup>3</sup>LINKCARE HEALTH SERVICES (ESPAÑA)

**Introducción:** El ejercicio físico es una alternativa terapéutica efectiva para enlentecer el progresivo deterioro muscular al que se ven expuestos los pacientes renales, preservando su capacidad funcional y autonomía. Hasta la fecha, no existe evidencia acerca del uso de plataformas virtuales y sistemas de tele coaching basados en programas de ejercicio para mejorar la capacidad funcional y condición física en el paciente renal.

Los objetivos de este estudio fueron desarrollar un sistema de tele coaching semiautomático basado en la mejora del estilo de vida mediante ejercicio físico; así como analizar su utilidad y efectividad como herramienta para mejorar la condición física, capacidad funcional y calidad de vida en pacientes con terapia sustitutiva renal en hemodiálisis (HD).

**Material y métodos:** Estudio unicéntrico, prospectivo, randomizado de 24 meses de duración. Los pacientes fueron aleatorizados a dos grupos de estudio: Grupo Intervención (GI: ejercicio físico mediante telecoaching semiautomático) y Grupo control (GC: ejercicio físico con fisioterapia). Analizamos: Variables sociodemográficas, bioquímicas y características de diálisis, composición corporal (Body monitor composition), fuerza muscular (Hand-grip dynamometer), capacidad funcional (Short Physical Performance Battery Test (SPPB) y percepción del esfuerzo (Borg), actividad física diaria (Human Activity profile (HAP), calidad de Vida (EuroQol-5D) y sintomatología depresiva (Beck)

**Resultados:** Se incluyeron 24 pacientes en HD. 13 fueron asignados al GI y 11 al GC. Edad media 67,3 ± 18,1 años, 38% hombres, tiempo de permanencia HD 39,2 ± 27,5 meses. 33% DM. Las características clínicas iniciales de ambos grupos de estudio eran similares. Al finalizar el estudio, aquellos pacientes que utilizaron la plataforma virtual mostraron una mejoría significativa ( $p < 0,05$ ) de la fuerza muscular (HG 19,2 vs 22,4 kg), capacidad funcional (SPPB 9,5 vs 10,3, Borg 5,7 vs 4,3), estado físico (PASE 40,5 vs 136,2, HAP AAS 25,2 vs 53,2, HAP MAS 46,2 vs 70,4), calidad de vida (EQ-5D 50,8 vs 77,8) y sintomatología depresiva (Beck 16,4 vs 11,5) respecto al grupo control. No se objetivaron cambios significativos en los datos bioquímicos o de composición corporal.

**Conclusiones:** De manera global, observamos una mejora de la capacidad funcional, condición física, sintomatología depresiva y calidad de vida tras usar el sistema de tele coaching semiautomático diseñado en los pacientes en programa de HD de nuestra unidad. El sistema de telecoaching semiautomático resultó una herramienta útil y eficaz para incrementar la realización de ejercicio físico. A pesar de las limitaciones de nuestro estudio y en espera de futuras investigaciones, los prometedores resultados obtenidos podrían ayudar a establecer el uso de estos sistemas de tele coaching y plataformas virtuales para mejorar el estado funcional y calidad de vida de estos pacientes.

## 486 CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: UN RETO POR DELANTE

LM. ROBOY HERRERA<sup>1</sup>, J. MONTERO MUÑOZ<sup>2</sup>, JK. SERRANO MARTÍNEZ<sup>3</sup>, LC. PÉREZ ROLDÁN<sup>4</sup>, L. OVIES MENÉNDEZ<sup>5</sup>, B. PADRONES LÓPEZ<sup>6</sup>, M. NAVEZ DÍAZ<sup>7</sup>, M. RODRIGUEZ GARCÍA<sup>8</sup>, N. AVELLO LLANO<sup>9</sup>, EM. LÓPEZ ÁLVAREZ<sup>10</sup>

<sup>1</sup>AGC DE GERIATRÍA. HOSPITAL MONTE NARANCO (OVIEDO), <sup>2</sup>UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE METABOLISMO ÓSEO Y MINERAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), <sup>3</sup>UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), <sup>4</sup>BIOQUÍMICA CLÍNICA. LABORATORIO DE MEDICINA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO)

**Introducción:** En 2019, Peiper et al. expusieron la necesidad de facilitar la interpretación de escalas que valoran calidad de vida (CdV) en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Considerando una muy utilizada, la Kidney Disease and Quality of Life (KDQOL-36), propusieron añadir a las subescalas física y mental (correspondientes a la Short-Form Health Survey (SF-12)), una tercera que condensaba la sección "renal-específica", la KDQOL-36 Summary Score (KSS), fácilmente implementable en la práctica e investigación clínicas. En este estudio buscamos describir la CdV en pacientes mayores con ERC e identificar factores asociados a peor CdV.

**Material y método:** Estudio transversal con pacientes  $\geq 84$  años con ERC, admitidos en una Unidad Geriátrica de Agudos durante cuatro meses. Variables incluidas: Edad, sexo, institucionalización, Barthel previo, fragilidad (FRAL $\geq 3$ ), polifarmacia ( $\geq 5$  fármacos), desnutrición (MNA-SF $\leq 7$ ), comorbilidades, conciencia de ERC, KDQOL-36 (SF-12 físico/mental y KSS). Se excluyeron los pacientes con demencia.

**Resultados:** Se reclutaron 264 pacientes, edad media 90,2 ± 3,7 años, 63,6% mujeres, 21,6% institucionalizados, y Barthel previo 70,7 ± 28,2. El 49,6% tenía conciencia de ERC. Respecto a los estadios de ERC: 36% G3A, 45,5% G3B, 18,2% G4 y 0,4% G5. El 68,9% era frágil, 92,4% polifarmacia. El 10,6% presentaba desnutrición. Los SF-12 físico, mental y KSS fueron 39,8 ± 9,8, 42,8 ± 10,6 y 82,2 ± 8,9. Las principales comorbilidades fueron: insuficiencia cardíaca (68,3%) y anemia (57,2%), con I. Charlson 2,9 ± 1,9.

El KSS fue inferior en pacientes con ERC G4 (-3,63 [-6,37 a -0,90];  $p = 0,009$ ), conciencia de ERC (-9,15 [-10,99 a -7,30];  $p = 0,001$ ), anemia (-2,2 [-4,4 a -0,1];  $p = 0,044$ ), ICC (-2,8 [-5,2 a -0,4];  $p = 0,024$ ), desnutrición (-5,59 [-9,02 a -2,16];  $p = 0,001$ ), fragilidad (-6,02 [-8,59 a -3,72];  $p = 0,001$ ), polifarmacia (-4,80 [-8,92 a -0,67];  $p = 0,023$ ) o mayor I. Charlson ( $r = 0,13$ ;  $p = 0,027$ ).

Tuvieron peor CdV según SF-12 físico los pacientes con conciencia de ERC (-2,41 [-4,76 a -0,06];  $p = 0,04$ ), desnutrición (-6,89 [-10,67 a -3,11];  $p = 0,001$ ), anemia (-3,5 [-5,9 a -1,2];  $p = 0,003$ ), acidosis metabólica (-10,8 [-19,4 a -2,16];  $p = 0,014$ ), fragilidad (-6,02 [-8,78 a -3,27];  $p = 0,001$ ) o menor Barthel ( $r = 0,13$ ;  $p = 0,029$ ). Se observó un menor SF-12 mental en frágiles (-3,23 [-6,28 a -0,17];  $p = 0,039$ ) o menor Barthel ( $r = 0,14$ ;  $p = 0,016$ ).

**Conclusiones:** • Los mayores valores del KSS con respecto al SF-12 físico/mental podrían estar en relación principalmente con la baja conciencia de ERC observada en estos pacientes. • Únicamente la fragilidad se asoció con peor CdV en todos los dominios de la KDQOL-36. • La comorbilidad y enfermedades como ICC, anemia, acidosis metabólica o desnutrición parecen asociarse con una peor CdV en ancianos con ERC. • Son necesarios más estudios para analizar la capacidad predictiva del KDQOL-36 en población nefrótica mayor anciana.

## Resúmenes

## Ejercicio físico, fragilidad y esfera psicosocial

## 487 PROYECTO DE VALORACIÓN GERONTOLÓGICA EN LA CONSULTA DE NEFROLOGÍA Y UNIDAD DE HIPERTENSIÓN. PROYECTO VALORACIÓN GERONTOLÓGICA EVALUACIÓN FRAGILIDAD Y VULNERABILIDAD. CAPACIDAD FÍSICA. FUNCIÓN RENAL

FJ. LAVILLA ROYO<sup>1</sup>, AJ. CONDE ZUBILLAGA<sup>2</sup>, E. POLO TRAPERO<sup>3</sup>, B. PALOMA MORA<sup>4</sup>, M. SERRANO ALONSO<sup>5</sup>, MN. BASTIDA IÑARREA<sup>6</sup>, AM. CARVAJAL REYES<sup>7</sup>, V. LAVILLA GRACIA<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>2</sup>URGENCIAS. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>3</sup>CENTRO RESIDENCIAL. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>4</sup>DIRECCIÓN ENFERMERÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>5</sup>FARMACIA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA), <sup>6</sup>GERIATRÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMON Y CAJAL (MADRID) **Objetivo:** Mejorar la valoración gerontológica en consulta Nefrología y Unidad Hipertensión arterial.

**Metodología:** Este estudio se está desarrollando en varias fases. FASE 1 Valoración estado subjetivo bienestar (ESB) mediante valoración general (1 a 10) y encuesta en estos ámbitos: dieta, ejercicio, sueño, autocuidado, seguimiento medicación, actividad diaria, entorno sociofamiliar, estado emocional (-1 a 3-). FASE 2 Aplicación de medidas antropométricas (IMC, perímetro extremidad superior derecha o dominante relajada- contraída), fuerza prensora. FASE 3 Estudio Hipotensión ortostática (PAD diastólica, PAS sistólica) con presión arterial decubito (DEC), ortostático (O) y ortostático tardío (OT). FASE 4 Aplicación índices. (FRAIL, CLINICAL FRAILTY SCALE, VIG FRAGIL) SPPB, Test levanta-camina (TLYC) FASE 5 Estudio de variables analíticas. FASE 6 Seguimiento de ancianos vulnerables

**Resultados:** Se han incluido 506 asistencias. 65 a 74 años (A) 166. 75 a 84 años (MA) 268, más de 85 años 70 (L) Control menos 65 años 332 (C). ESB NO existe asociación entre ESB y edad. ESB según grupos (C 7.47 EE0.085, A 7.46 EE 0.118, MA 7.13 EE 0.103, L 7.71 EE 0.853).

Factores que influyen > 65 años (estado emocional t 4,351 p<0,001) y ejercicio (t 2,312 p 0,021). En cambio, en ancianos con ERC influye el entorno socio familiar (t 2,723 p 0,007). Se detectó vulnerabilidad social en 27,7% ancianos sin ERC, con ERC 29,9% (p=0,737).

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS-FUERZA PRENSORA En ancianos la edad se asocia con fuerza (r -0,297 p<0,001). Ancianos y ERC, la edad se asocia mejor con fuerza (r -0,405 p<0,001), aunque la fuerza era menor en ancianos con ERC (24,8 EE 0,9 dinas EE 1,0 vs 28,3 EE 1,0 p=0,071).

HIPO TENSIÓN ORTOSTÁTICA. No observamos diferencias en los cambios de presión arterial salvo en pacientes con ERC la PAD descendiendo (PAD DEC a PAD ORT 5,7 vs -2,32 p<0,001) y PAD DEC a PAD ORT TARD 6,1 a -1,36 p= 0,003).

ESCALAS DE FRAGILIDAD ANCIANOS Se asocia edad con SPPB (r -0,471 p=0,001) FRAIL (r=0,419 p<0,001), CLINICAL FRAIL SCALE (r=0,476 p<0,001) y VIG FRAGIL (r=0,490 p=0,003) Test LYC r=0,406 p=0,013. Con ERC se encuentran relaciones de edad con SPPB (r -0,470 p=0,008) FRAIL (r=0,363 p=0,005), CLINICAL FRAIL SCALE (r=0,375 p=0,004) y VIG FRAGIL r=0,524 p=0,009). TLYC r=0,512 p=0,006.

ESTUDIO CLÍNICO ANALÍTICO. Se asocia con edad (ancianos) función renal según FGR CREAT -0,165 (peor) p =0,026, FGR CIST r=-0,363 p = 0,006, FGR CREATCIST r=-0,347 p <0,001). Existe una asociación con Hb (r=-0,250 p <0,001).

VULNERABILIDAD Se detectó vulnerabilidad 27,7% ancianos sin ERC, con ERC 29,9% (p=0,737). En ancianos ESB fue peor en entorno negativo leve o grave (6,31 EE0,47, 6,6 EE0,15 vs 7,51 EE0,13, p=0,002), y especialmente ERC (5,63 EE0,68, 6,46 EE0,18, vs 7,69 EE0,307, p=0,025)

**Conclusiones:** Los ancianos precisan de un enfoque integral-gerontológico. La ERC influye en el anciano en ese enfoque (estado emocional, físico, hemodinamia) y en su vulnerabilidad.

## 488 UTILIDAD DE LA ESCALA SARC-F PARA DETERMINAR FRAGILIDAD EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

A. NOGUEIRA PÉREZ<sup>1</sup>, F. HENRIQUEZ PALOP<sup>2</sup>, A. BARRERA HERRERA<sup>3</sup>, G. ANTÓN PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. AVERICUM (LAS PALMAS DE GC ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. AVERICUM (LAS PALMAS DE GC), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. AVERICUM (LAS PALMAS DE G.C)

La fragilidad es un síndrome geriátrico que puede aparecer conforme avanza la enfermedad renal, sobre todo en pacientes en hemodiálisis (HD). Existen múltiples herramientas para evaluarla, y aunque los criterios diagnósticos de FRIED son los más utilizados, existen otros test, e incluso pruebas de funcionalidad.

**Objetivo:** determinar la utilidad de la escala SARC-F para evaluar fragilidad en un grupo de pacientes en HD.

**Material y métodos:** se evaluaron 230 pacientes en HD, determinando la fragilidad con la escala FRAIL, que consta de 5 preguntas, que evalúan la fatiga que presenta el paciente, la resistencia (si es capaz de subir 10 escalones), la resistencia (si necesita de ayuda para caminar), la comorbilidad y la pérdida de peso. Se puede interpretar como alta probabilidad de fragilidad si la puntuación es  $\geq 1$  o frágil si cumple 3 o más criterios. También se realizó la escala SARC-F, que consta de 5 preguntas, si se obtiene una puntuación  $\geq 4$ , se dice que el paciente presenta un riesgo alto de sarcopenia.

**Resultados:** de los 230 pacientes el 69,1% fueron hombres, la media de edad fue de 65,8 $\pm$ 14,28 años (Hombres: 64,22 $\pm$ 14,51 años, vs mujeres: 65,31 $\pm$ 13,95 años; p=0,689).

Un 51,3% presentaron baja probabilidad de fragilidad (puntuación en escala FRAIL=0), obteniendo un 21,7% de fragilidad (puntuación  $\geq 3$ ). Un 23% presentaron una alta probabilidad de sarcopenia.

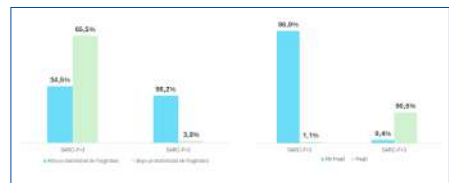
Se realizó un estudio de correlación encontrando que ambas escalas están directamente relacionada: r-pearson 0,883; p<0,001.

En el estudio realizado utilizando la concordancia a través del test Kappa de Cohen, se obtuvo un valor de Kappa de 0,912; p<0,005.

Se obtuvieron puntos de corte de máxima sensibilidad y especificidad para fragilidad con una puntuación en la escala SARC-F>3, obteniendo un ABC: 0,987;95%IC:0,972-0,999;p<0,001.

**Conclusión:** la escala SARC-F puede utilizarse como criterio diagnóstico de fragilidad, interpretando como fragilidad un resultado en test mayor de 3.

Figura 1. Porcentaje de fragilidad en función de la puntuación en SARC-F, punto de corte en 3.



## 489 ¿INCLUIR PROGRAMAS DE EJERCICIO AERÓBICO FUERA DE DIÁLISIS PRESENTA BENEFICIOS ADICIONALES A UN PROGRAMA DE EJERCICIO INTRADIÁLISIS?

MC. PEINADO<sup>1</sup>, M. GARCÍA-OLEGARIO<sup>2</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>3</sup>, F. DAPENA<sup>4</sup>, T. GARCÍA PASTOR<sup>5</sup>, ML. SANCHEZ-TOCINO<sup>6</sup>, B. OLIVA<sup>7</sup>, A. ANTONOVA<sup>8</sup>, A. ACOSTA<sup>9</sup>, MD. ARENAS JIMENEZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>EJERCICIO FÍSICO. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>2</sup>EJERCICIO FÍSICO. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>5</sup>EJERCICIO FÍSICO. UNIVERSIDAD CAMILO JOSÉ CELA (MADRID), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (SALAMANCA), <sup>7</sup>INVESTIGACIÓN. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo trabajo Fundación renal

**Introducción:** Realizar ejercicio intradiálisis ha demostrado mejorar la capacidad funcional de las personas. **Objetivo:** determinar si añadir un programa de ejercicio aeróbico fuera de diálisis al programa de ejercicio intradiálisis obtiene beneficios adicionales.

**Métodos:** Se incluyen 14 pacientes de tres unidades de hemodiálisis extrahospitalarias que realizaban ejercicio físico intradiálisis. La edad media fue 59,7  $\pm$  13,5 años y un tiempo de diálisis de 38,7 $\pm$ 29,4 meses. Se dividieron aleatoriamente en grupo experimental (n=7) (ejercicio intradiálisis + ejercicio fuera de diálisis) y control (n=7; ejercicio intradiálisis). El ejercicio fuera de diálisis consistía en un programa de 6 semanas dirigido a aumentar progresivamente el número de pasos semanales (10% semanal). Se valoraron las capacidades funcionales (Tabla 1) y la calidad de vida relacionada con la salud (láminas Coop-Wonca).

**Resultados:** El grado de cumplimiento de los objetivos semanales propuestos fue del 64,3 $\pm$ 22,4%. El número de pasos/semana (Figura 1) antes y después de la intervención aumentó de manera significativa en el grupo experimental (Tabla 1). Además, se observó mejoría en el grupo experimental frente al control en los parámetros fuerza en miembros superiores, riesgo de caídas, capacidad cardiovascular y calidad de vida, aunque no de manera significativa (Tabla 1).

**Conclusión:** Incorporar una rutina de ejercicio físico diario fuera de diálisis tiene efectos positivos en los niveles de actividad física y en la percepción de la calidad de vida de los pacientes a las seis semanas. Se necesitan investigaciones en el futuro con muestra más amplia, ya que estos programas de ejercicio pueden ser una alternativa interesante en aquellas unidades que no puedan tener programa de ejercicio intradiálisis.

Ver figura y tabla

## 490 CLAVES PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA Y ABORDAR LA DEPRESIÓN EN HEMODIÁLISIS

F. MONTESINOS<sup>1</sup>, MT. MARIN<sup>2</sup>, S. DIEGUEZ<sup>3</sup>, F. GONZÁLEZ<sup>4</sup>, L. GONZÁLEZ<sup>5</sup>, H. GARCÍA-LLANA<sup>6</sup>, MD. ARENAS<sup>7</sup>, F. DAPENA<sup>8</sup>

<sup>1</sup>PSICOLOGÍA. UNIVERSIDAD EUROPEA (MADRID), <sup>2</sup>PSICOLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>3</sup>PSICOLOGÍA. CENTRO SUPERIOR CARDENAL CISNEROS (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo trabajo Fundación renal

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) y la hemodiálisis (HD) conllevan pérdidas importantes y un serio estrés en los pacientes, que afectan a la calidad de vida y tienen consecuencias a nivel emocional y conductual. El objetivo del estudio fue analizar la relación de la depresión, la ansiedad, el malestar emocional y la calidad de vida con la inflexibilidad psicológica y el tipo de afrontamiento de los pacientes en diálisis.

**Material:** Se utilizaron los siguientes cuestionarios estandarizados: Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión HADS, cuestionario de adherencia terapéutica SMAQ, cuestionario de calidad de vida (CV) COOP/WONCA, cuestionario CAAH-II para evaluar la inflexibilidad psicológica y cuestionario de estrategias de afrontamiento CSI-F.

**Método:** Tras la firma del consentimiento informado, se administraron los cuestionarios a 66 pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica (30,3% mujeres; 69,7% varones) con una edad media de 62,3 años (DT=14,6) que llevaban al menos tres meses en diálisis en un centro de la Comunidad de Madrid. Se realizaron análisis descriptivos y correlacionales y se calculó la regresión lineal múltiple para investigar la influencia de la depresión y la inflexibilidad psicológica en la calidad de vida.

**Resultados:** El 31,8% de los pacientes mostró niveles clínicamente significativos de malestar emocional, el 34,8% de ansiedad y el 13,6% mostró una baja adherencia terapéutica. Además, la depresión mostró una correlación positiva estadísticamente significativa con la inflexibilidad psicológica y negativa con el afrontamiento centrado en el manejo de las emociones. La CV mostró una correlación negativa significativa con la ansiedad, la depresión y la inflexibilidad psicológica. Asimismo, se encontró una correlación positiva de la CV con el afrontamiento centrado en el manejo del problema y el afrontamiento centrado en gestión de las emociones. La regresión lineal mostró también que la depresión y la inflexibilidad psicológica son las variables que mejor predicen una baja CV (F(3,62)=27.521, p<.001, R<sup>2</sup>= .571).

**Conclusiones:** La detección y el abordaje de la depresión se rebelan como fundamentales para mejorar la calidad de vida de los pacientes en HD. Los datos también avalan la importancia de que los tratamientos psicológicos para la depresión en pacientes con ERC se enfoquen en la reducción de la inflexibilidad psicológica.





## Resúmenes

## Ejercicio físico, fragilidad y esfera psicosocial

## 495 SARCOPENIA Y DESNUTRICIÓN EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: UN DESAFÍO CLÍNICO EMERGENTE

AE. BELLO OVALLES<sup>1</sup>, A. PARDO RUIZ<sup>1</sup>, H. HERNANDEZ VARGAS<sup>1</sup>, A. GIL PARAÍSO<sup>1</sup>, L. SAHDALA SANTANA<sup>1</sup>, C. GARJO PACHECO<sup>1</sup>, G. PEREDA BENGUA<sup>1</sup>, E. NAJERA GALARRETA<sup>1</sup>, KJ. LOPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, ME. HUARTE LOZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO/ESPAÑA)

**Introducción:** La sarcopenia, pérdida de masa muscular y fuerza, se asocia con la edad y enfermedades crónicas. El diagnóstico, actualizado en el consenso más utilizado del Grupo Europeo de Trabajo en Sarcopenia en Personas Mayores EWGSP2, requiere identificar baja masa muscular y función deficiente. Se utilizan diversas técnicas como resonancia magnética y bioimpedancia. El ultrasonido emerge como una opción no invasiva para evaluar la masa y calidad muscular.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio es describir la prevalencia de sarcopenia de acuerdo con EWGSP2 en nuestros pacientes de HD así como relacionar esta con las principales variables clínicas, bioquímicas, ecográficas y antropométricas.

**Material y métodos:** Estudio transversal y descriptivo en pacientes en Hemodiálisis, se dividió la muestra según el cribado positivo para sarcopenia (SARC-F). Se recogen variables demográficas, marcadores y cribados nutricionales, datos del estado de hidratación y composición corporal mediante bioimpedancia segmental inbody S10. Se incluyeron pacientes con más de tres meses en hemodiálisis y sin procesos inflamatorios agudos.

**Resultados:** Analizamos 39 pacientes, de ellos el 33% mujeres y 66% varones. La edad media fue de 65 años. Nivel nutricional mediante la escala MIS, se objetivó valor nutricional normal (MIS<6) en el 24% de los pacientes, frente a una desnutrición leve (MIS= 7-12) en el 55% de los pacientes y una desnutrición moderada (MIS=13-18) en el 21% de los pacientes.

En cuanto a la composición corporal, en comparación con los hombres, las mujeres presentaban de media una menor cantidad de músculo esquelético, menor porcentaje de masa magra (27% vs 34%) de forma significativa. Además las mujeres presentaban un ángulo de fase general a 50 Hz mayor que para los hombres (5,6 vs 4).

Se encontró correlación estadísticamente significativa entre el grado de Sarcopenia y el grado de fragilidad medido por Escala Frail (p=0.021), grado de desnutrición (p=0.073). No se encontró correlación estadísticamente significativa entre el grado de Sarcopenia y la fuerza medida mediante dinamometría (p=0,318), tampoco se observó relación estadísticamente significativa con el índice de masa corporal.

**Conclusiones:** Nuestros pacientes en HD presentaron una alta prevalencia de sarcopenia, mayormente en grado severa, manifestándose como disminución de la fuerza y masa muscular. Con estos resultados y sus implicaciones clínicas; deberíamos incluir de manera rutinaria la valoración de la capacidad funcional y la fuerza muscular de los pacientes en HD.

■ **Tabla 1. Sarcopenia y Desnutrición en Pacientes en Hemodiálisis: Un Desafío Clínico Emergente.**

	NO SARCOPENIA (SARC-F < 5)	SARCOPENIA (SARC-F ≥ 5)	Valor p
SARC-F ALBUMINA	4,00	4,00	
PREALBUMINA	0,19	0,28	
COLESTEROL	133,83	132,81	0,283
GLUCOSA	171,18	198,06	0,232
ACIDO URICO	4,3	5,00	
Hb	11,00	9,80	0,041
F	3,00	4,3	
R	3,00	4,6	
PCR	12,04	8,25	0,143
IL-6		25,00	
HAND GRIP	16,52	16,58	0,838
TEJIDO GRASO SUBCUTANEO	8,00	8,50	0,195
RECTO FEMORAL	7,00	7,80	0,032
CONTRACCIÓN	12,00	15,00	
PORCENTAJE CONTRACCIÓN	26,00	17,00	

## 496 DIFERENCIAS SOCIOASISTENCIALES DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ÁREAS RURALES Y URBANAS

N. ISORNA<sup>1</sup>, AM. SACRISTÁN<sup>2</sup>, E. MARTÍNEZ GARCÍA<sup>1</sup>, S. PÉREZ BARCALA<sup>1</sup>, L. GARCÍA FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, R. MUÑOZ<sup>2</sup>, R. MARTÍNEZ CADENAS<sup>2</sup>, J. AUDIJE-GIL<sup>2</sup>, F. DAPENA<sup>2</sup>, MD. ARENAS JIMÉNEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>TRABAJO SOCIAL. FUNDACIÓN RENAL (MADRID). <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN RENAL (MADRID)

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

Grupo de Trabajo de la Fundación Renal

**Introducción:** La población en hemodiálisis (HD) se distribuye de manera heterogénea entre áreas rurales y urbanas. Las necesidades socioeconómicas tienen impacto en los resultados de salud de los pacientes. Conocer estas necesidades individuales puede ayudar a optimizar la atención.

**Objetivo:** Explorar las diferencias entre áreas urbanas y rurales de las necesidades socioeconómicas y de bienestar social en pacientes en HD.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de pacientes en HD de 11 centros, distinguiendo entre zonas urbanas y rurales (rural = 65 años), Lawton y Brody, e índice de Barthel para evaluar la situación social y de dependencia. Variables: situación socioeconómica, sociofamiliar, soledad, conocimiento de los recursos institucionales, vivienda y relaciones sociales.

**Resultados:** Se estudiaron 337 pacientes, edad media 66,24±14,7 años, 63,8% hombres. El 67,7% residía en zonas urbanas. Los resultados de la Escala de Gijón mostraron que los pacientes rurales presentaban mayor riesgo social que los urbanos (50% vs. 28,9%; p<0,001), si bien un mayor porcentaje no refería necesidades económicas frente a la ciudad (80,7% vs. 69,7%; p = 0,023). No se hallaron diferencias significativas en la dependencia, vivir solos, frecuencia y calidad de las relaciones sociales o conocimiento de los recursos. En las zonas rurales había un porcentaje mayor de pacientes institucionalizados (7,3% vs. 4,4%; p=0.017), y eran menos propensos a residir en pisos compartidos o albergues (3,2% vs. 0%; p<0,001). Las viviendas en áreas rurales presentaban peor accesibilidad (28% frente a 11% en zonas urbanas; p<0.001).

**Conclusiones:** Las diferencias socioeconómicas entre pacientes en HD en zonas urbanas y rurales son marcadas, con mayores desafíos en áreas rurales. Destaca la necesidad de estrategias adaptadas y multidisciplinarias que consideren cómo afecta la situación socioeconómica al acceso al tratamiento, la adherencia, el riesgo de complicaciones y los resultados a largo plazo.

## 497 HIPERTRANSAMINASEMIA EN EL PACIENTE ADOLESCENTE TRASPLANTADO ¿QUÉ SOSPECHAR?

L. GARCÍA ESPINOSA<sup>1</sup>, D. MORANTE MARTÍNEZ<sup>1</sup>, CM. FERNÁNDEZ CAMBLOR<sup>1</sup>, M. MELGOSA HIOSA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID, ESPAÑA)

La rhabdomiólisis se define como daño muscular con liberación de enzimas musculares a la circulación sanguínea, puede ir seguido de daño renal agudo y de complicaciones graves. La causa de la insuficiencia renal aguda generalmente es una depleción de volumen, pero puede asociar también daño secundario a la toxicidad producida por las enzimas liberadas produciendo necrosis tubular y vasoconstricción renal.

Presentamos 5 pacientes varones con trasplante renal (3 vivo/2 cadáver) en seguimiento en nuestra consulta. La patología de base renal que presentaban eran 4 enfermedades tubulointersticiales/CAKUT y 1 enfermedad glomerular.

En la analítica de rutina de seguimiento presentaban un aumento de transaminasas; los valores medianos de GOT fueron 209 U/L (RIQ 287; 57-548), y GPT 70 U/L (RIQ 143; 39-204), LDH 308 U/L (RIQ 368; 251-883). En la historia clínica relataban el inicio de actividad física en gimnasio en las últimas 48-72 horas, con la sospecha diagnóstica de rhabdomiólisis se amplió la CPK dónde el valor mediano fue de 7800 U/L (RIQ 10594; 864-20139).

La edad mediana de la rhabdomiólisis fue de 16,9 años (RIQ 2,1; 15,7-18,3), el 100% presentaban dolor muscular leve y 1/5 febrícula y síntomas gastrointestinales. Ninguno presentó un aumento significativo de creatinina respecto a su basal. 1 de ellos que asociaba cuadro infeccioso, presentó ligero aumento de cistatina C 1,16 a 1,33 mg/L respecto a su basal. A nivel hidroelectrolítico, el calcio total e iónico mediano 10,1 mmol/L (RIQ 0,5) y 1,3 mmol/L (RIQ 0,04), K mediano 4,8 mmol/L (RIQ 0,3) y fósforo 3,9 mmol/L (RIQ 0,95) fueron normales. 4 precisaron ingreso para fluidoterapia intravenosa, 1 recibió hidratación oral en domicilio. La mediana de ingreso fue 2,5 días (RIQ 2,5; 2-5). Tras un periodo de seguimiento mediano de 4,6 meses (RIQ 6,1; 1,5-11,2) no hubo cambios significativos en la función renal y no volvieron a presentar nuevos episodios de rhabdomiólisis. Las transaminasas se normalizaron en el siguiente control. La actividad física es fundamental para la salud de nuestros pacientes trasplantados. Entre los adolescentes es frecuente el inicio de manera brusca de ejercicio físico intenso en especial el acudir al gimnasio. La instauración progresiva de dicho ejercicio y la educación sobre medidas preventivas es clave para prevenir eventos que puedan dañar la función renal del injerto trasplantado.

## 498 AFECTACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD Y RIESGO DE SUICIDIO EN PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

AE. ESPUIG<sup>1</sup>, RS. SANTAMARÍA-GUTÍEZ<sup>2</sup>, AC. CALDERÓN-CHOLBI<sup>3</sup>, LC. LÓPEZ ROMERO<sup>4</sup>, AG. GALÁN SERRANO<sup>5</sup>, EC. CARBAJO-ÁLVAREZ<sup>6</sup>, LL. LACOMBA-TREJO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>DPTO. DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN. FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA, UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (VALENCIA); <sup>2</sup>UNIDAD DE PSICOLOGÍA CLÍNICA Y DE LA SALUD. CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA); <sup>3</sup>FACULTAD DE MAGISTERIO Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA (VALENCIA); <sup>4</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA); <sup>5</sup>DPTO. DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN, FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (VALENCIA)

**Introducción:** La Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) puede conllevar un importante deterioro a nivel psicológico en las personas que la padecen que, a su vez, puede afectar de manera negativa en su calidad de vida. Este impacto en la salud mental puede suponer también la aparición de ideación suicida en las personas con ERCA a medida que avanza la enfermedad. Por ello, el objetivo de este estudio fue observar el impacto que puede tener la enfermedad en la calidad de vida y en el riesgo de suicidio en personas con ERCA y evaluar su relación.

**Material y método:** Se incluyeron 42 personas con ERCA (56,70 % mujeres) con edad media de 69,77 años. Para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud se utilizó el cuestionario Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36). Y el riesgo de suicidio fue determinado a través de la Plutchik Suicide Risk Scale (PSRS).

**Resultados:** En relación con la calidad de vida de las personas con ERCA, se ha observado una gran afectación, siendo especialmente relevantes las limitaciones que encuentra esta población como consecuencia de los problemas físicos y emocionales derivados de la enfermedad. Respecto al riesgo de suicidio un 18,20 % de la muestra presenta un alto riesgo de suicidio. Por último, los resultados sugieren que una peor calidad de vida se relaciona con un mayor riesgo de suicidio, particularmente en términos de función física (r = -.73; p<.01), limitaciones por problemas físicos (r = -.60; p<.01), función social (r = -.70; p<.01), carga renal (r = -.40; p<.01), síntomas (r = -.53; p<.01) y efectos (r = -.63; p<.01) de la enfermedad.

**Conclusiones:** Los resultados del estudio ponen de manifiesto el impacto en la calidad de vida y un aumento del riesgo de suicidio en las personas con ERCA. Como conclusión es importante señalar la importancia de un tratamiento con un enfoque integral en esta población, que permita una mejora en su percepción de calidad de vida con el objetivo de reducir el riesgo suicida.

**499 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA: RELEVANCIA DE LAS FORTALEZAS PERSONALES PARA EL AJUSTE EMOCIONAL**RS. SANTAMARÍA-GUTIEZ<sup>1</sup>, AE. ESPIUIG<sup>2</sup>, LC. LOPEZ-ROMERO<sup>3</sup>, AC. CALDERÓN-CHOLBI<sup>4</sup>, AG. GALÁN SERRANO<sup>5</sup>, EC. CARBAJO-ÁLVAREZ<sup>6</sup>, LL. LACOMBA-TREJO<sup>7</sup><sup>1</sup>UNIDAD DE PSICOLOGÍA CLÍNICA Y DE LA SALUD. CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA); <sup>2</sup>DPTO. DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN, FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y LOGOPEDIA. UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (VALENCIA); <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA); <sup>4</sup>FACULTAD DE MAGISTERIO Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALENCIA (VALENCIA)**Introducción:** El diagnóstico y curso de la Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) conlleva grandes desafíos que pueden provocar ansiedad y depresión. Sin embargo, la resiliencia podría jugar un papel crucial para la adaptación, la percepción de amenaza y el afrontamiento de la enfermedad, promoviendo una mejor adaptación y bienestar general. El objetivo del estudio es evaluar la relación entre la resiliencia, la percepción de enfermedad y el malestar psicológico en personas con ERCA.**Material y método:** Se incluyeron 148 personas con ERCA (61,50 % hombres) con edad media de 69,77 años. Un 37,90 % informó de antecedentes de salud mental. Para evaluar el nivel de resiliencia se empleó la Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC-10). El riesgo de los síntomas de ansiedad y depresión fueron determinados a través de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) y la percepción de amenaza de enfermedad con la Escala de Percepción de la Amenaza de Enfermedad (IPO).**Resultados:** Un 8,1% de la muestra presenta sintomatología ansiosa de gravedad de moderada a grave. Un 12,2% sintomatología depresiva de gravedad de moderada a grave. Asimismo, un 46,6% de la muestra obtiene una puntuación en capacidad de resiliencia elevada. Por otro lado, se ha obtenido una relación estadísticamente significativa y negativa entre el nivel de resiliencia y los síntomas ansiosos ( $r = -.29$ ;  $p < .01$ ) y depresivos ( $r = -.32$ ;  $p < .01$ ), de manera que, una menor capacidad de resiliencia se asocia con un mayor malestar psicológico ( $r = -.37$ ;  $p < .01$ ); así como entre el nivel de resiliencia y la percepción de amenaza de enfermedad, es decir, una mayor resiliencia se asocia con una menor percepción de amenaza de enfermedad ( $r = -.79$ ;  $p < .01$ ). Además, se ha encontrado una relación estadísticamente significativa y positiva entre la percepción de amenaza de enfermedad y los síntomas ansiosos ( $r = .32$ ;  $p < .01$ ) y depresivos ( $r = .38$ ;  $p < .01$ ), por lo tanto, una mayor percepción de amenaza de enfermedad se asocia con mayor malestar psicológico ( $r = .43$ ;  $p < .01$ ).**Conclusiones:** En base a los hallazgos encontrados, la resiliencia se erige como un factor protector frente al malestar psicológico y la percepción de amenaza de la enfermedad, siendo importante el trabajo de manera integral para el desarrollo de una mayor capacidad de resiliencia en las personas con ERCA y, por lo tanto, de un afrontamiento más adaptativo a la enfermedad y sus complicaciones derivadas.**500 ESTUDIO DE CONSUMO DE MEDICACIÓN ANTIDEPRESIVA Y BENZODIACEPINAS EN TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA. DIFERENCIAS DE GÉNERO ENTRE HD VS DP**AM. CAVADA BUSTAMANTE<sup>1</sup>, I. DÍAZ CARO<sup>2</sup>, E. ASTUDILLO CORTÉS<sup>3</sup>, J.J. BANDE FERNÁNDEZ<sup>4</sup>, C. DÍAZ CORTE<sup>5</sup>, M. RODRIGUEZ GARCÍA<sup>6</sup>, MS. GARCÍA GÓMEZ DE LAS HERAS<sup>7</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (PAMPLONA); <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA SALUD. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS (ALCORCÓN); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HUCA (OVIEDO); <sup>4</sup>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA SALUD. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS (ALCORCÓN)**Introducción:** La depresión está subdiagnosticada en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que inician terapia renal sustitutiva (TRS). Así, en la ERC la esfera psicosocial debe ser primordial en el enfoque terapéutico. Su influencia en la calidad de vida de nuestros pacientes principalmente al inicio de la TRS es descrita en la literatura, objetivándose un aumento de la incidencia de depresión y/o trastornos adaptativos.

Este trabajo se plantea el objetivo de conocer cuál es el consumo de benzodiazepinas y anti-depresivos en los pacientes con ERC que inician TRS, analizando estos datos en relación a la técnica renal sustitutiva elegida, así como a ser hombre o mujer.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo, de corte transversal con perspectiva de género sobre la población que comienza TRS (diálisis peritoneal (DP) o hemodiálisis (HD)) en un centro de tercer nivel y de referencia de la comunidad autónoma.

Alcanzando una muestra de 285 personas que cumplieron los criterios de inclusión como ser mayor de 18 años y que iniciaran la técnica entre el 1 de enero de 2020 al 30 de septiembre de 2022.

Se recogieron las variables numéricas de consumo total de fármacos, categóricas de polifarmacia ( $\geq 6$  fármacos), consumo de benzodiazepinas (BZP), así como de antidepresivos (ADP). Realizando el correspondiente test paramétrico ( $\chi^2$  y T-Student) para comparar los resultados entre cada técnica por sexo.**Resultados:** De los 285 pacientes el 68,1% eran hombres y el 31,9 % mujeres, con una edad media de 65,4 años (DE 15), con un seguimiento medio de 1,5 años.En relación al consumo de fármacos el promedio reportado fue de 11 fármacos, no encontrándose diferencias entre sexos y ni según la técnica ( $p > 0,05$ ), lo que supone que el 94,4% sufría polifarmacia.En relación al consumo de benzodiazepinas y antidepresivos, fue mayor en mujeres que en hombres ( $c2$  5,53 y 5,19;  $p < 0,05$ ) y mayor en hemodiálisis que en diálisis peritoneal ( $p > 0,05$ ). Las incidencias en cuanto al consumo de BZP son: mujeres en HD 38,1%, hombres en HD 22,7%, mujeres en DP 26,5%, hombres en DP 15,3%. Por otro lado, en relación al consumo de antidepresivos: mujeres en HD 31,0%, hombres en HD 17,3 %, mujeres en DP 20,4%, hombres en DP 9,5%.**Conclusiones:** Las mujeres con ERC en TRS tienen mayor consumo de benzodiazepinas y antidepresivos, lo que podría correlacionarse con menor adaptación a la técnica y a su ERC, así como poder relacionarse con su calidad de vida. Es necesario ampliar estudios de calidad de vida y carga de enfermedad al inicio de la TRS.**501 ¿CUÁLES SON LOS FACTORES QUE DETERMINAN LA FUERZA EN LAS PIERNAS DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS?**CM. PÉREZ BAYLACH<sup>1</sup>, EP. GRAVINA<sup>2</sup>, M. TOQUERO CORREA<sup>3</sup>, E. ROS GARCÍA<sup>4</sup>, A. SERRATO VILLALBA<sup>5</sup>, A. GRANADOS MARTÍNEZ<sup>6</sup>, B. BONILLA CULEBRAS<sup>7</sup>, F. CONSTANTINO<sup>8</sup>, N. VALTUÉÑA GIMENO<sup>9</sup>, E. SEGURA ORTÍ<sup>10</sup><sup>1</sup>HEMEDIÁLISIS. BBRAUN AVITUM MASSAMAGRELL (VALENCIA); <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA. UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA-CEU (VALENCIA); <sup>3</sup>HEMEDIÁLISIS. BBRAUN AVITUM VALENCIA (VALENCIA)**Introducción:** Los pacientes en hemodiálisis tienen una actividad física reducida en comparación con sus homólogos sanos de la misma edad. Puede asociarse con un mayor número de enfermedades comórbidas. Como consecuencia de esta inactividad, los pacientes presentarán limitaciones para realizar actividades de la vida diaria. El objetivo de este trabajo es medir la fuerza de la musculatura de miembros inferiores en pacientes en hemodiálisis y relacionarlo con la cantidad de actividad física, el tiempo en diálisis y la comorbilidad.**Material y método:** Se evaluaron 50 pacientes de la unidad de hemodiálisis. Se presentaron datos de edad, sexo, tiempo en hemodiálisis e índice de comorbilidad de Charlson. Se registró la cantidad de actividad física mediante el cuestionario Human Activity Profile (listado de 94 actividades ordenadas de menor a mayor intensidad a las que se responde con tres opciones (puedo realizar la actividad; ya no puedo realizar la actividad; nunca he realizado la actividad)). Se calcula el Average Activity Score (AAS), como la actividad de mayor intensidad menos el total de actividades de menor intensidad que ha dejado de realizar. Se registró la fuerza muscular de flexores y separadores de cadera durante la sesión de hemodiálisis, por parte de una fisioterapeuta experta en valoración y siguiendo un protocolo seguro.

Se muestrean los datos descriptivos como media y desviación estándar. Se correlacionaron los datos mediante el test de Pearson, y los que mostraron una correlación significativa se evaluaron de forma visual con un diagrama de puntos.

**Resultados:** Se incluyeron 50 personas, edad de 74,28 años (52-88 años), con 74 meses en tratamiento de HD (10-243 meses) y una comorbilidad de Charlson de 9,14 (4-14) Se objetiva un nivel de actividad física AAS de 46,6 (14-73) (son sedentarias principalmente). La edad no se correlacionó con el nivel de actividad física, y tampoco la comorbilidad, pero sí lo hizo el tiempo en HD de forma positiva ( $r = .648$   $p = .012$ ). El AAS correlacionó de forma significativa y positiva con todas las medidas de fuerza de miembros inferiores.**Conclusión:** La edad no se relaciona con el nivel de actividad física pero el tiempo en hemodiálisis y la fuerza de la musculatura de las piernas sí. No hay correlación entre el nivel de actividad física y el índice de Charlson. Futuros estudios deben valorar si las intervenciones que aumentan el nivel de actividad física provocan un incremento de fuerza muscular y mantener la independencia en actividades cotidianas.**502 IMPLEMENTACIÓN DE EJERCICIO MEDIANTE REALIDAD VIRTUAL DURANTE LA HEMODIÁLISIS: COMPARACIÓN DE DOS TIPOS DE PROGRAMAS**CM. PÉREZ BAYLACH<sup>1</sup>, EP. GRAVINA<sup>2</sup>, M. TOQUERO CORREA<sup>3</sup>, E. ROS GARCÍA<sup>4</sup>, A. SERRATO VILLALBA<sup>5</sup>, A. GRANADOS MARTÍNEZ<sup>6</sup>, B. BONILLA CULEBRAS<sup>7</sup>, F. CONSTANTINO<sup>8</sup>, N. VALTUÉÑA GIMENO<sup>9</sup>, E. SEGURA ORTÍ<sup>10</sup><sup>1</sup>HEMEDIÁLISIS. BBRAUN AVITUM MASSAMAGRELL (VALENCIA); <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA. UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA-CEU (VALENCIA); <sup>3</sup>HEMEDIÁLISIS. BBRAUN AVITUM VALENCIA (VALENCIA)**Introducción:** El objetivo de este trabajo es presentar los resultados de la implementación de un programa de realidad virtual no inmersiva (RV) en una unidad de hemodiálisis (HD).**Material y método:** Todas las personas en HD del centro estables en su tratamiento se incluyeron en el programa de ejercicio. Los programas ofertados fueron el juego A la Caza del Tesoro y el programa integral GoodRENal, dependiendo de las preferencias del participante, y la duración del programa fue de 12 semanas. El ejercicio se realizó en cualquier momento de la sesión de HD y fue supervisado por el personal de la unidad con la ayuda de un fisioterapeuta experto en rehabilitación renal. Se registró la cantidad de actividad física mediante el cuestionario Human Activity Profile (listado de 94 actividades ordenadas de menor a mayor intensidad a las que se responde con tres opciones (puedo realizar la actividad; ya no puedo realizar la actividad; nunca he realizado la actividad)). Se calculó el Average Activity Score (AAS), como la actividad de mayor intensidad menos el total de actividades de menor intensidad que ha dejado de realizar. Se registró además la fuerza muscular de flexores y separadores de cadera durante la sesión de hemodiálisis, por parte de una fisioterapeuta experta y siguiendo un protocolo seguro. Se registró además el nivel de ansiedad y depresión mediante la escala Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).Se analizaron los datos con la prueba t de muestras repetidas para conocer el impacto del programa de ejercicio sobre las diferentes variables. Se consideró como significativo una valor de  $p < 0,05$ .**Resultados:** Los datos de los 50 sujetos incluidos son edad media de 74.3 (11.1) años, que han estado 74.2 (74.5) meses en tratamiento de HD y con una comorbilidad de Charlson de 9.1 (3.2).

Los datos basales mostraron un nivel de actividad física AAS de 46.6 (20.8), fuerza de flexores de cadera derecha 145.3 (57.7), y de abductores de cadera derecha 155.7 (59.5). El HADS resultó de 10.1 (7.7) puntos.

Estamos a la espera de finalizar el estudio para comprobar el impacto del programa de ejercicio en todas las variables.

**Conclusión:** Los resultados de este trabajo contribuirán a conocer el impacto del uso de la RV durante la HD, como son la fuerza de los miembros inferiores y el nivel de ansiedad y depresión.

# Resúmenes

## Ejercicio físico, fragilidad y esfera psicosocial

### 503 EVOLUCIÓN Y CONSECUENCIAS DE LA FRAGILIDAD EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

A. REY CÁRDENAS<sup>1</sup>, AM. TATO RIBERA<sup>1</sup>, D. ROLDÁN<sup>1</sup>, M. LEÓN POO<sup>1</sup>, S. LOPEZ SANROMÁN<sup>1</sup>, E. GALLEG VALCARCE<sup>1</sup>, C. CASÉS CORONA<sup>1</sup>, E. LÓPEZ MELERO<sup>1</sup>, MD. BERNAL MOLANO<sup>1</sup>, E. ERRA VERGARA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN), <sup>2</sup>ENFERMERÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN)

**Introducción:** La fragilidad conlleva mayor vulnerabilidad, discapacidad y mortalidad. Supone una barrera en la elección de DP. El objetivo de este estudio es identificar los determinantes, evolución y consecuencias de la fragilidad en pacientes incidentes en DP.

**Pacientes y método:** Estudio retrospectivo observacional con pacientes que hubieran iniciado y terminado DP en nuestra unidad entre 01/01/2015 y 31/03/2024. La fragilidad, y comorbilidad se determinaron al inicio de DP con el "Clinical Frailty Score" (CFS>4) y el Índice Charlson excluyendo la edad (ICH). Se evaluó la analítica y composición corporal a los 6 meses de tratamiento. Analizamos en todo el recorrido complicaciones (mecánicas, infecciosas, ingresos y frecuentación a urgencias), evolución de la fragilidad y causas de salida de técnica.

**Resultados:** Incluimos 58 pacientes, 9 de ellos frágiles (tabla 1).

Los pacientes frágiles eran mayores, presentaban mayor comorbilidad, mayor prevalencia de diabéticos, y recibían más medicación. No hubo diferencias en la analítica ni la composición corporal. Al final de su recorrido en DP, el deterioro funcional se asocia a la edad la comorbilidad, la polifarmacia y el vintaje.

Los pacientes frágiles y los de peor evolución ingresaron más y los ingresos fueron más prolongados. No hubo diferencias en la frecuentación a urgencias.

La tasa de peritonitis fue superior en los frágiles, sin diferencias en función de la evolución de la fragilidad.

Las causas de salida de técnica de los pacientes frágiles son variadas, pero ninguno de ellos se trasplanta y el porcentaje de éxitos es mayor. No hubo diferencias en las salidas por fallo de UF, peritonitis o complicaciones mecánicas. Estos hallazgos, salvo el trasplante, se repiten en los pacientes cuya fragilidad aumenta.

**Conclusiones:** La fragilidad aumenta en el recorrido del paciente en DP. Se asocia a edad, comorbilidad, peritonitis y éxitos, pero no implica mayor salida de la técnica

Tabla 1.

	Total	Frágil	No frágil	p	Diagnóstico	Frágil	p
Personas	62,1	9,2	52,9	0,001	62,1	0,001	
Edad	64,1	71,6	62,6	0,001	64,1	0,001	
Sexo	40,9 (65,9%)	16,9 (18,5%)	24,0 (45,6%)	0,001	40,9 (65,9%)	0,001	
Diabético	24,4 (39,3%)	8,4 (9,1%)	16,0 (29,7%)	0,001	24,4 (39,3%)	0,001	
Medicación	4,8 (7,7%)	2,1 (2,3%)	2,7 (5,0%)	0,001	4,8 (7,7%)	0,001	
Urgencias	1,0 (1,6%)	0,3 (0,3%)	0,7 (1,3%)	0,001	1,0 (1,6%)	0,001	
Peritonitis	2,8 (4,5%)	1,0 (1,1%)	1,8 (3,3%)	0,001	2,8 (4,5%)	0,001	
Comorbilidad	11,8 (19,0%)	4,1 (4,4%)	7,7 (14,3%)	0,001	11,8 (19,0%)	0,001	
ICH	1,1 (1,8%)	0,4 (0,4%)	0,7 (1,3%)	0,001	1,1 (1,8%)	0,001	
Salida de técnica	1,0 (1,6%)	0,3 (0,3%)	0,7 (1,3%)	0,001	1,0 (1,6%)	0,001	
Éxito	53,1 (85,8%)	8,9 (9,7%)	44,2 (82,1%)	0,001	53,1 (85,8%)	0,001	

### 504 LA INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA FRAGILIDAD: ÁRBOL DE DECISIÓN COMO HERRAMIENTA FACILITADORA PARA SU CRIBADO EN DIÁLISIS

M. MARTÍNEZ-CHILLARÓN<sup>1</sup>, M. GÓMEZ<sup>1</sup>, S. GUERRERO-CARREÑO<sup>1</sup>, B. ROMANO<sup>1</sup>, A. YUGUERO<sup>1</sup>, V. ESCUDERO<sup>1</sup>, R. ZOLEZZI<sup>1</sup>, L. RODAS<sup>1</sup>, F. MADUCELL<sup>1</sup>, M. ARIAS-GUILLÉN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

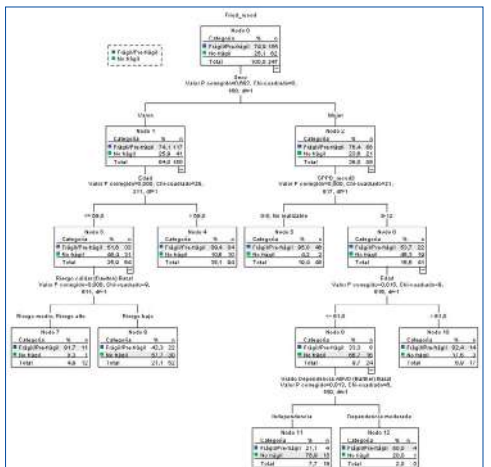
**Introducción:** Dado el abanico de instrumentos para valorar la fragilidad en diálisis, evaluamos mediante un árbol de decisiones la influencia del sexo/género en las herramientas más utilizadas en su diagnóstico, facilitando así su cribado ante la escasez de recursos humanos y tiempo en estas unidades.

**Métodos:** Estudio retrospectivo de 247 pacientes en hemodiálisis. Se obtuvo el árbol de clasificación mediante algoritmo CHAID (SPSS v.19), siendo la variable dependiente la fragilidad categorizada por test Fried (estado frágil/prefrágil) y las variables independientes: sexo, edad, índice de Charlson, SPPB (Short Physical Performance Battery), escalas de dependencia Barthel, Lawton y Downton (riesgo caídas), test Malnutrition Inflammation Score (MIS) y escala social Gijón, forzando la variable sexo en el primer nodo.

**Resultados:** Según el árbol de decisión (exactitud 84%), un 89,4% de varones >69 años son frágiles/prefrágiles, requiriendo los un test de caídas para reevaluar el riesgo. En las mujeres el SPPB detecta una mayor fragilidad, requiriendo aquellas con mejor puntuación y edad (Figura 1). En hombres se detectó mayor riesgo CDV (HTA 91,8% vs 80,2% p=0,07 y diabetes 46,3% vs 30,7% p=0,024) y mayor dependencia funcional e instrumental, pero se trasplantaron más. Las mujeres tienen mayor riesgo social y de malnutrición, así como una mayor mortalidad (p<0,003).

**Conclusiones:** El sexo y el género influyen en el estado de fragilidad de los pacientes en diálisis. Es necesario tener en cuenta la edad y una valoración con al menos dos herramientas (Fried+Downton en los varones, Fried+SPPB+Barthel en las mujeres) para un cribado de fragilidad más aproximado en diálisis.

Figura 1.



### 505 ESTUDIO PILOTO PARA EVALUAR LA MEDICIÓN DEL GROSOR Y EL ÁREA MUSCULAR DEL RECTO FEMORAL DEL CUÁDRICEPS COMO MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE SARCOPENIA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

A. BUJÁN LÓPEZ<sup>1</sup>, I. MOINA EGUREN<sup>1</sup>, KP. PÉREZ MELÉNDEZ<sup>1</sup>, I. TERREROS AGUINACO<sup>1</sup>, J. DÓPICO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, N. TEMIÑO PAZ<sup>1</sup>, E. GARZON OTERO<sup>1</sup>, N. GARCÍA ALONSO<sup>1</sup>, N. MARTÍNEZ SAEZ<sup>1</sup>, JI. MINGUELA PESQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO (BILBAO), <sup>2</sup>ENFERMERÍA UNIDAD HEMODIÁLISIS. HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO (BILBAO)

**Introducción:** La ecografía muscular podría ayudar a evaluar la masa muscular de los pacientes en diálisis. Se ha estimado que un grosor <0,9 cm en hombres y <0,7 cm en mujeres podría reflejar sarcopenia. Actualmente ésta se estima a través de los resultados de la bioimpedancia espectroscópica (BIS) bien por los datos ofrecidos por el programa bien por el cálculo de la masa apendicular mediante fórmula de Sergi, recomendada por la EWGSOP2. El objetivo de este estudio es analizar los parámetros de ecografía muscular de nuestros pacientes en hemodiálisis y comparar esos datos con los ofrecidos por los datos del BIS.

**Pacientes y métodos:** Estudio piloto realizado en 10 de los pacientes de nuestra unidad de hemodiálisis. Se realiza ecografía muscular (midiendo grosor y área en recto femoral del cuádriceps de la pierna derecha) y BIS el mismo día. Se realiza estadística descriptiva y correlación mediante método no paramétrico (Rho de Spearman).

**Resultados:** Se han incluido 10 pacientes (8 hombres) con una edad media de 74,6±7,8 (63-88) años. El grosor muscular fue de 1,45±0,46 (0,72-2,26) [mediana 1,33 (1,22-1,75)] y el área del músculo fue 3,20±1,34 (1,36-5,18) [mediana: 2,96(2,11-4,61)]. Con relación a los límites de sarcopenia, por este método solo 1 de los pacientes (varón) tendría sarcopenia. Atendiendo a la fórmula de la EWGSOP el 87,5% de los hombres lo tendría. Hay una correlación aceptable entre las dos mediciones del músculo (grosor y área) (Rho: 0,697; p=0,025). Analizando las correlaciones entre estas mediciones del músculo y parámetros del BIS se objetiva que hay correlación entre el área muscular y la masa apendicular (Rho: 0,782; p=0,008); también con la masa magra en kilogramos (Rho: 0,733; p=0,016) y con el agua corporal. No salen significativas esas diferencias con el grosor del músculo (Rho 0,539; p=0,108 // Rho: 0,442; P=0,200) respectivamente.

**Conclusiones:** La ecografía muscular es una determinación sencilla de hacer, no invasiva, que nos podría permitir añadir un nuevo método para la estimación de la sarcopenia. Precisaríamos ampliar nuestra muestra y repetirla en los mismos pacientes para evaluar la fiabilidad respecto a los métodos habituales.

### 506 EJERCICIO FÍSICO INTRADIÁLISIS, UNA PRESCRIPCIÓN OBLIGATORIA EN LOS PACIENTES DE HEMODIÁLISIS

B. ALCÓN BRAVO<sup>1</sup>, JA. MEANCHO MIGUEL<sup>1</sup>, E. CANO LALLAVE<sup>1</sup>, S. SÁNCHEZ MONTERO<sup>1</sup>, WP. GALLARDO PAZ<sup>1</sup>, G. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, E. MARTÍN CURTO<sup>1</sup>, V. VICENTE BLANCO<sup>1</sup>, J. NIETO BLASCO<sup>1</sup>, P. FRAILLE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA), <sup>2</sup>REHABILITACIÓN. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. DE SALAMANCA (SALAMANCA)

**Introducción:** El paciente con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) se caracteriza por ser pluripatológico, con alta comorbilidad asociada. Su principal causa de mortalidad es la cardiovascular. El ejercicio físico mejora la capacidad física, el estado de ánimo, la tolerancia dialítica, calidad de vida y reduce las comorbilidades. Con este objetivo surge nuestro trabajo que pretende instaurar un programa de ejercicio físico en pacientes con ERCT en hemodiálisis y evaluar la eficacia del mismo.

**Material y métodos:** Se diseñó un estudio longitudinal, prospectivo, observacional y descriptivo en pacientes en hemodiálisis que realizaron, entre octubre de 2023 y febrero 2024, programa de entrenamiento de resistencia aeróbica y muscular durante 12 semanas. Se cuantificaron parámetros analíticos, dialíticos, nutricionales, de capacidad funcional y de calidad de vida. Se emplearon las pruebas de McNemar, Wilcoxon y T-student. Se consideró significación estadística cuando p<0,05.

**Resultados:** Se incluyeron 17 pacientes. La edad media fue 64,71±16,26 años. No se observaron diferencias significativas en la evolución de los principales parámetros analíticos analizados ni dialíticos, aunque existió tendencia a la mejoría de la creatinina, ktV, descenso PPTH, LDL y triglicéridos. Por el contrario, sí que existió una mejoría significativa del balance muscular general, del psoas, cuádriceps, de la flexión plantar y flexión dorsal del pie. Mejoró de forma significativa la prueba de caminata a los 6 minutos 358,2 ± 86,65 vs 430,53 ± 95,77, y el test del equilibrio. En nuestro estudio, la mayoría de los pacientes reportó una percepción subjetiva de mejoría de sus síntomas, el 100% de los pacientes eran independientes para las actividades básicas de la vida diaria tras 12 semanas de ejercicio y mejoró la escala de impresión en el 82,35% de los pacientes. Se produjo una reducción en los principales pliegues analizados (tricipital, bíceps, subescapular) e incremento de la circunferencia muscular y de la pantorrilla. Así mismo, se redujo la puntuación de la escala MIS, mejoró el IMC y la dinamometría. También disminuyó el índice de masa magra (p> 0,05).

**Conclusiones:** Los resultados sugieren que el ejercicio físico intradiálisis puede ser una intervención segura y efectiva para mejorar la calidad de vida, estado nutricional y función física en pacientes con ERCT en tratamiento de HD. Se necesitan estudios adicionales con muestras más grandes y seguimiento más prolongado para confirmar estos resultados, demostrar sus beneficios en parámetros analíticos y clínicos y confirmar su impacto clínico en la reducción de la morbimortalidad cardiovascular.



**507 FRAGILIDAD, ELEGIBILIDAD Y EVOLUCIÓN EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)**

Y. RIVERO VIERA<sup>1</sup>, S. GONZÁLEZ NÚEZ<sup>1</sup>, JM. GARCÍA GARCÍA<sup>1</sup>, S. GUINEA SOLÓRZANO<sup>1</sup>, E. BOSCH BENÍTEZ-PARODI<sup>1</sup>, FA. SUÁREZ BAUTISTA<sup>1</sup>, F. BATISTA GARCÍA<sup>1</sup>, E. DOMENECH HERRANZ<sup>1</sup>, I. CHAMORRO BUCHELI<sup>1</sup>, C. GARCÍA CANTÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Es conocida la asociación entre enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y fragilidad, que puede condicionar la toma de decisiones para la realización de terapia renal sustitutiva (TRS) y la evolución del paciente.

**Material y método:** Estudio prospectivo de 200 pacientes incidentes en consulta ERCA (01/01/2021-28/04/2022). Se evaluó el estado de fragilidad (Fried Phenotype Frail Index y Edmonton Frailty Scale). El objetivo fue analizar la relación entre fragilidad y elección de TRS por parte del paciente y el nefrólogo (frete de elegibilidad), así como su impacto en la evolución.

**Resultados:** La edad media fue 73 años, el 62% eran varones y el 65.5% diabéticos. El FGe medio según CKD-EPI fue 24,75 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. El 13.5% presentaba dependencia moderada/severa/total (índice Barthel) y el 30.5% alta comorbilidad (índice Charlson). Se observaron discrepancias en los resultados de fragilidad entre las escalas utilizadas, por lo que se fusionaron criterios obteniendo que el 22% de los pacientes fueron considerados frágiles por ambas escalas (17% prefrágiles, 37.5% vulnerables y 23.5% no frágiles). 119 recibieron explicación de técnicas de TRS. 35.3% eligió hemodiálisis (HD), 38.6% diálisis peritoneal (DP) y 26.1% tratamiento conservador (TC). De los últimos destacaba un alto porcentaje de frágiles (38.7%) o prefrágiles-vulnerables (58.1%) frente a no frágiles (3.2%), p=0.000. En los que optaban por DP: 54.8% no frágiles, 4.8% frágiles y 40.4% prefrágiles-vulnerables. En los que elegían HD no se apreciaron diferencias. Se realizó test de elegibilidad en 184 pacientes, siendo la mayoría elegibles para técnicas de TRS domiciliarias (57.1%), aunque los frágiles tenían menos probabilidades de ser candidatos (10.5%). De los no elegibles para técnicas domiciliarias, la mayoría presentaba fragilidad (39.2%), p=0.000. Del total, 57.8% tenía alguna contraindicación para el trasplante encontrándose fragilidad en un 33.9% vs no fragilidad en un 11.3%, p=0.000. En cuanto a la evolución, el 14% comenzó HD, 7% DP, 4.5% TC, 0.5% trasplante y aproximadamente la mitad mantiene seguimiento en consulta. El 22.5% fueron éxitos. La fragilidad se correlacionó con mayor mortalidad (de los fallecidos el 40% eran frágiles vs 6.7% no frágiles, p=0.000) y peor supervivencia (Long Rank 0.002).

**Conclusiones:** Existe una asociación entre los estados de fragilidad, dependencia y comorbilidad, con un impacto sustancial en las decisiones terapéuticas y la evolución de los pacientes con ERCA. Los pacientes frágiles tienen menos probabilidades de ser elegibles por parte del nefrólogo para técnicas de TRS domiciliarias y mayor contraindicación para el trasplante renal, además de decantarse más por un tratamiento conservador. Se requiere un mayor desarrollo de estrategias de apoyo y asistencia en diálisis domiciliaria para incrementar su uso en pacientes frágiles y dependientes, frente a la hemodiálisis en centro.

**508 ¿QUE OPINAN NUESTROS PACIENTES ACERCA DEL PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO INTRADIÁLISIS?**

V. ESTEVE<sup>1</sup>, A. PAEZ RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, E. ZAMBRANO HENDEZ<sup>3</sup>, E. GONZÁLEZ LAO<sup>3</sup>, E. CORTÉS REYES<sup>4</sup>, M. RAMÍREZ DE ARELLANO<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA/ ESPAÑA);<sup>2</sup>FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN. UNIVERSIDAD NACIONAL COLOMBIA (BOGOTÁ/ COLOMBIA), <sup>3</sup>CALIDAD ASISTENCIAL Y SEGURIDAD DEL PACIENTE. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA/ ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA)

**Introducción:** El ejercicio físico (EF) aporta múltiples beneficios a nivel físico, social y emocional a los pacientes renales. Conocer la opinión y mejorar la experiencia del paciente es esencial para proporcionar una atención sanitaria de calidad. Escasa evidencia de la experiencia del paciente renal con los programas de EF en hemodiálisis (HD) ha sido descrita hasta la fecha.

El objetivo de este estudio fue analizar el grado de conocimiento y satisfacción de nuestros pacientes en HD que participaban en nuestro programa de EF intradiálisis, de cara a identificar puntos débiles y ofrecer acciones de mejora de acuerdo con su propia experiencia.

**Material y métodos:** En junio de 2023 se realizó una encuesta auto diseñada de 12 preguntas a los pacientes en programa de HD de nuestra unidad para conocer el grado de conocimiento y satisfacción del programa de EF durante la sesión HD mediante la aplicación corporativa Microsoft Forms que forma parte del paquete de Office 365 proporcionado por el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CTTI). La encuesta incluía aspectos socio demográficos y educacionales, condición física, importancia del EF, barreras percibidas, accesibilidad, repercusión en su vida diaria y el grado de satisfacción percibido.

**Resultados:** 28 encuestas analizadas (43.1% pacientes), 67.9 % hombres. Edad media 72.8 ± 14.6 años (67.8% >70 años), tiempo medio en HD 45.7 ± 23.8 meses. Principal etiología ERC: DM 39.4%. 51.2% sedentarios (25% bastón). 46.6% AVI. Un 39.2% refería estudios primarios. Un 17.9% y un 35.7% referían mala condición física para realizar actividades vida diaria y caminar respectivamente. Igualmente, un 89.3% y un 64,3% consideraban muy importante el EF para su salud física y mental. En cuanto a la realización de EF, un 46.4% encontraba muy fácil realizarlo durante las sesiones de HD y un 67.9% veía factible realizar todos los ejercicios propuestos. Únicamente un 7.2% no encontraban cómodos su realización. Principales barreras detectadas: complicaciones médicas agudas (46.4%), disnea (21.2%) o aparición de problemas relacionados con el acceso vascular (17.8%). Un 53.6% y un 50% mejoraron su condición física para caminar y realizar actividades diarias con EF. El grado de satisfacción fue 8.86 ± 0.6 y un 93.7% continuaría en el programa de EF en HD.

**Conclusiones:** Los resultados observados en nuestro estudio evidencian un elevado grado de conocimiento y satisfacción con el programa de EF. Estos resultados, basados en la propia opinión del paciente, resultan de gran interés para mejorar la calidad asistencial de la actividad diaria en nuestra unidad. En nuestra opinión, constituyen un enorme argumento sobreañadido para conseguir la implementación de los programas de EF en las unidades de HD.

**509 VALORACIÓN DE LA FRAGILIDAD EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA CON LA PLATAFORMA DE FUNCIONALIDAD TANITA BM220®**

A. NOGUEIRA PÉREZ<sup>1</sup>, P. RUIZ LÓPEZ-ALVARADO<sup>2</sup>, G. BARRIL CUADRADO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. AVERICUM (LAS PALMAS DE GC ESPAÑA);<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. H.U. DE LA PRINCESA (MADRID ESPAÑA);<sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS, MADRID (MADRID ESPAÑA)

La fragilidad es un síndrome cuyo riesgo aumenta conforme progresa la enfermedad renal crónica (ERC). Existen diferentes herramientas para valorar la fragilidad, aunque actualmente los criterios de fragilidad de Fried son el Gold Standar, existen otras escalas para determinarla, incluso pueden utilizarse tests de capacidad funcional como Test Short Physical Performance Battery (SPPB).

**Objetivo:** valorar la utilidad de la plataforma de valoración de la función muscular Tanita BM220® como método de valoración de la fragilidad.

**Material y métodos:** se evaluaron 106 pacientes con ERC con la plataforma de valoración Tanita BM220®, que consiste en realizar 3 sentadillas sobre la plataforma, el resultado es mejor cuando mayor sea la puntuación. Además, se realizó el test SPPB, y se valoró la fragilidad con los criterios de Fried.

**Resultados:** 64% hombres, Edad:70,32±13,28años (hombres 75,62±9,12años vs mujeres:63,25±14,97años;(p=0,012)). La media de edad fue de 75,93±11,27años en frágiles y de 63,85±12,79 en no frágiles (p=0,013).

Se calculó mediante curva ROC un punto de corte para definir fragilidad con el test SPPB, obteniendo un ABC: 0,816 (0,728-0,903) p<0,005, y como punto de corte 10 puntos.

En la tabla se muestran los resultados de la valoración.

Al comparar los resultados de la plataforma en pacientes frágiles encontramos que:

Fuerza: un 53,2% presentaron fuerza baja, un 42,6% ligeramente baja, un 4,3% fuerza normal y ninguno ligeramente alta o alta. Velocidad: un 38,3% presentaron velocidad baja, un 40,4% ligeramente baja, un 17% normal y un 4,3% ligeramente alta, ninguno alta. Equilibrio: un 83% fueron inestables, un 6,4% estables y un 10,6% inestables.

**Conclusión:** aunque la muestra es reducida, la plataforma parece una herramienta útil de manejo rápido y sencillo, por lo que a priori podría ser utilizada para realizar una valoración de la fragilidad en pacientes con ERC. Hace falta un estudio con más pacientes para validar la técnica.

 Ver tabla y figura

## 510 ESTATUS FÉRRICO Y EFECTOS EN ATEROMATOSIS EN UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA POBLACIÓN CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESPAÑA. ANÁLISIS DEL ESTUDIO NEFRONA

JM. VALDIVIELSO<sup>1</sup>, JM. DIAZ-TOCADOS<sup>1</sup>, JD. DOMINGUEZ-CORAL<sup>1</sup>, A. PEREZ-GOMEZ<sup>2</sup>, M. CAUS<sup>3</sup>, N. TRASCULEASA<sup>4</sup>, M. MARTI-ANTONIO<sup>5</sup>, M. BERMUDEZ-LOPEZ<sup>6</sup>, S. CAMBRAY<sup>7</sup>, A. ORTIZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>VASCULAR AND RENAL TRANSLATIONAL RESEARCH GROUP. IRBLLLEIDA (LLEIDA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACION JIMENEZ-DIAZ (MADRID)

**Introducción:** La anemia es frecuente en la enfermedad renal crónica (ERC) y se asocia con mayor mortalidad. Las principales causas de la anemia en la ERC son la deficiencia de eritropoyetina (EPO) y/o de hierro (Fe), por lo que se trata con Fe oral o intravenoso (IVFe) y agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE). Sin embargo, tanto un elevado hematocrito como el exceso de hierro pueden producir complicaciones graves. Hemos analizado la prevalencia de deficiencia (absoluta/funcional) y de exceso de Fe y sus asociaciones con aterosclerosis en el estudio NEFRONA.

**Material y métodos:** Se estudiaron 3004 pacientes (559 controles, 950 ERC-G3, 807 ERC-G4-5, 237 diálisis peritoneal (DP), 451 hemodiálisis (HD)). La deficiencia absoluta se definió como ferritina (Ft)<30ng/ml en controles; Ft<100 e índice de saturación de transferrina (IST)≥20% en ERC-G3-5 y DP; y Ft<200 e IST≥20 en HD. La deficiencia funcional se definió como Ft≥200 e IST≤20. El exceso de Fe se definió como Ft≥500. Se analizó su prevalencia, el efecto de los tratamientos (IVFe y AEE) y la asociación con la presencia de aterosclerosis y su progresión tras dos años de seguimiento. La progresión de aterosclerosis se definió como un aumento en el número de territorios vasculares con placa de ateroma.

**Resultados:** La deficiencia de Fe es más común en CKD-G3, sugiriendo que no se intenta replecionar de hierro hasta el desarrollo de anemia. La deficiencia absoluta es más común en mujeres. Tras dos años, la deficiencia absoluta fue más difícil de corregir, especialmente en mujeres: el tratamiento normalizó el estatus férrico en 50% de los pacientes con deficiencia absoluta y 65% de pacientes con deficiencia funcional, sin diferencias significativas entre estadios de ERC. El exceso de Fe sube significativamente con el estadio de ERC, sin diferencias entre sexos. Tras 2 años, un 38% de los pacientes que tenían exceso de Fe ya no lo tienen, mientras que un 35% lo desarrolla de novo, siendo estos porcentajes mayores en hombres. Los tratamientos asociados al empeoramiento son la administración de AEE solos o en combinación con IVFe. El déficit de Fe no se asoció a enfermedad ateromatosa pero el exceso de Fe se asoció significativamente y de manera independiente tanto a la presencia como a la progresión de la placa de ateroma.

**Conclusiones:** Tanto la deficiencia como el exceso de Fe son complicaciones comunes en la población de ERC española y no son tratadas adecuadamente. El exceso de Fe se asocia a la presencia y progresión de ateromatosis.

## 511 EN RATAS CON FUNCIÓN NORMAL, LA ADMINISTRACIÓN DE anti-FGF23 NORMALIZA LAS ALTERACIONES EN EL METABOLISMO DEL HIERRO Y EN LA ERITROPOYESIS ASOCIADAS A ALTOS NIVELES DE FGF23

KC. VALDÉS-DÍAZ<sup>1</sup>, RM. GARCÍA-SÁEZ<sup>2</sup>, D. JURADO-MONTOYA<sup>3</sup>, AI. TORRALBO<sup>4</sup>, M. RODRÍGUEZ<sup>5</sup>, S. SORIANO-CABRERA<sup>6</sup>, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA<sup>7</sup>, ME. RODRÍGUEZ-ORTIZ<sup>8</sup>, A. MARTÍN-MALO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN METABOLISMO DEL CALCIO. CALCIFICACIÓN VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA, ESPAÑA), <sup>2</sup>UGC DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA, ESPAÑA), <sup>3</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN NEFROLOGÍA. DAÑO CELULAR EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA, ESPAÑA)

**Introducción:** La deficiencia de hierro correlaciona con niveles elevados de FGF23. Recientes evidencias sugieren que altos niveles de FGF23 podrían influir en el metabolismo del hierro y la eritropoyesis. El objetivo de este estudio fue investigar la interacción bidireccional entre FGF23 y la deficiencia de hierro con función renal normal.

**Material y método:** Ratas Wistar fueron distribuidas en diferentes grupos experimentales: control, FGF23 (15 µg/día) y anti-FGF23 (1 mg/Kg en días alternos). Tras 28 días de experimento se evaluaron parámetros hematológicos y cambios en el metabolismo mineral.

**Resultados:** Las ratas con altos niveles de FGF23 aumentaron la excreción de sodio y fósforo, con disminución del fósforo sérico. A nivel hematológico se observó un descenso significativo en los niveles séricos de hierro y aumento en la hepcidina e HIF1α circulante, sin cambios en el hematocrito, la hemoglobina o la ferritina. La tinción azul de Prusia en médula ósea fue positiva y, respecto a la actividad eritropoyética, se observó una disminución significativa en el recuento de reticulocitos y una leve reducción de los precursores eritroides (tabla 1).

En el grupo de animales que recibió anti-FGF23 se observó un aumento de los niveles séricos de fósforo y reducción de la fosfatúria. Los niveles de hierro sérico se corrigieron y la hepcidina mostró una tendencia a disminuir. A nivel medular, se observó un incremento en la actividad eritropoyética, evidenciada por un aumento significativo en el recuento de reticulocitos e hiperplasia de la línea eritroide, incluso por encima de los niveles del grupo control (tabla 1).

**Conclusiones:** En ausencia de daño renal, altos niveles de FGF23 se asocian a reducción del hierro sérico y a la actividad eritropoyética. La administración de anti-FGF23 revierte estos efectos, sugiriendo un potencial terapéutico.

Financiación: Instituto de Salud Carlos III (expedientes PI20/01645 y PI21/0654), Consejería de Salud de la Junta de Andalucía (expediente PI-0169-2020).

■ **Tabla 1.** Datos de parámetros hematológicos de los animales incluidos en el estudio. Los datos se expresan como media ± error estándar.

	Control	FGF23	Anti FGF23
Hemoglobina (g/l)	15.7±0.85	14.0±1.4	15.5±0.5
Hematocrito (%)	43.3±0.33	38.4±3.7	44.0±1.0
Reticulocitos (%)	2.7 ± 0.15	1.2 ± 0.13*	3.7 ± 0.28**
Hierro (µg/dL)	130±7.7	64.7±8.8*	132±11*
Ferritina (ng/ml)	498.3±128	411.2±150.1	666±407
Hepcidina (ng/ml)	1.4±0.08	3.5±0.7*	1.8±0.8
HIF-1α (pg/ml)	37.67±0.58	87.4±7.2*	46±19

\*P<0.05 vs. Control; \*\*P<0.05 vs. FGF23

## 512 EL DETERIORO COGNITIVO ASOCIADO A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SE ASOCIA CON UNA MENOR EXPRESIÓN DE KLOTTH DE MEMBRANA EN LA CORTEZA CEREBRAL

D. JURADO-MONTOYA<sup>1</sup>, KC. VALDÉS-DÍAZ<sup>2</sup>, RM. GARCÍA-SÁEZ<sup>3</sup>, AI. TORRALBO<sup>4</sup>, A. CANALEJO<sup>5</sup>, M. RODRÍGUEZ-PORTILLO<sup>6</sup>, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA<sup>7</sup>, S. SORIANO-CABRERA<sup>8</sup>, ME. RODRÍGUEZ-ORTIZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN METABOLISMO DEL CALCIO. CALCIFICACIÓN VASCULAR. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA, ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO DE CIENCIAS INTEGRADAS. CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN RECURSOS NATURALES, SALUD Y MEDIO AMBIENTE (RENSMA), UNIVERSIDAD DE HUELVA (HUELVA, ESPAÑA), <sup>3</sup>UGC DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC). UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA, ESPAÑA)

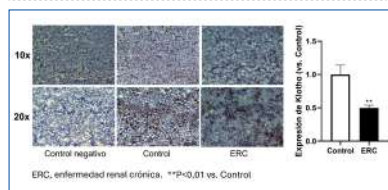
**Introducción:** El deterioro cognitivo (DC) es una complicación frecuentemente observada entre los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). El objetivo de este estudio fue evaluar la posible interacción entre cambios en la función cognitiva y los niveles de Klotho en la corteza cerebral en un modelo experimental de ERC.

**Material y método:** Ratas Wistar recibieron una dieta rica en adenina (0,25%) durante seis semanas para inducir disfunción renal, mientras que el grupo control recibió una dieta estándar. Los animales fueron sometidos a diversos tests para valorar la función cognitiva. Tras el sacrificio, se evaluaron parámetros de función renal y del metabolismo mineral, así como los niveles de Klotho en riñón y córtex frontal.

**Resultados:** Las ratas con ERC mostraron un comportamiento alterado en los tests de función cognitiva en comparación con los controles. Tras el sacrificio, los animales urémicos mostraron niveles significativamente aumentados en los niveles plasmáticos de fósforo, PTH, FGF23 intacto y terminal y un descenso en la expresión renal de Klotho. Cabe destacar que las ratas con disfunción renal mostraron un marcado y significativo descenso de Klotho a nivel del córtex frontal (figura 1). Además, los niveles de Klotho cerebral correlacionaron de manera significativa con las concentraciones urinarias de sodio, potasio, fósforo y Klotho.

**Conclusiones:** El descenso en la expresión de Klotho cerebral observado en la ERC experimental podría contribuir a la disfunción cognitiva frecuentemente observada en los pacientes. Aunque se requieren estudios adicionales para la confirmación de esta hipótesis, nuestros resultados sugieren que Klotho podría ejercer un papel clave en el desarrollo del DC asociado a la ERC. Financiación: Instituto de Salud Carlos III (CP21/00048 y PI23/01018).

■ **Figura 1.** Expresión de Klotho en corteza cerebral determinada mediante tinción inmunohistoquímica de tejido procedente de los animales incluidos en el estudio.



## 513 USO DE RECURSOS SANITARIOS ASOCIADOS A HIPERTENSIÓN EN PACIENTES CON ERC: ESTUDIO ZORA

DA. ARROYO<sup>1</sup>, EV. LESÉN<sup>2</sup>, SF. FRANZÉN<sup>3</sup>, AA. ALLUM<sup>4</sup>, MS. SEQUERA<sup>5</sup>, AR. RONCERO<sup>6</sup>, IS. SÁNCHEZ LÁZARO<sup>7</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL, UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA), <sup>2</sup>NA. ASTRAZENCA (GOTHENBURG, SUECIA), <sup>3</sup>NA. ASTRAZENCA (CAMBRIDGE, UK), <sup>4</sup>NA. ASTRAZENCA (MADRID, ESPAÑA), <sup>5</sup>SERVICIO DE CARDIOLOGÍA. HOSPITAL VITHAS<sup>9</sup> DE OCTUBRE (VALENCIA, ESPAÑA)

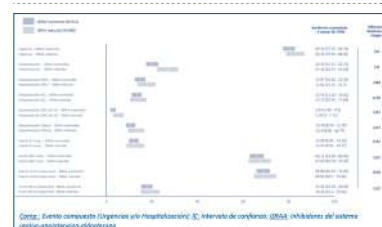
**Introducción:** La hipertensión es frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Puede limitar el tratamiento con inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona (iSRAA), lo que ha demostrado empeorar el pronóstico. Este estudio describe la utilización de recursos sanitarios asociados a la reducción o mantenimiento de la terapia con iSRAA tras un evento de hipertensión en pacientes con ERC en España.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo encuadrado en el proyecto multinacional ZORA, realizado en España con la base de datos BIG-PAC. Se incluyen pacientes adultos con ERC sin diálisis en tratamiento con iSRAA que sufrieron un evento de hipertensión (por diagnóstico clínico o potasio >5.0 mmol/L) entre junio 2021 y mayo 2023. Se clasificó a los pacientes según mantenimiento o reducción (reducción o interrupción) de la terapia con iSRAA posterior al episodio de hipertensión en base a las prescripciones de los 120 días previos. Se aplicó el emparejamiento por puntuación de propensión (PSM). Se describe la incidencia acumulada para el uso de recursos sanitarios durante los 6 meses posteriores.

**Resultados:** Se incluyen 3.742 pacientes, edad media 79,2±9,3 años, 49,5% hombres, FGe medio 42,7±13,7 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, 13,0% presentaban IC y 43,6% diabetes mellitus tipo 2. Un 74,6% mantuvieron la terapia con iSRAA, mientras que el 25,4% la redujeron tras el evento de hipertensión. Con el PSM (1.267 pacientes seleccionados), se observaron diferencias en el riesgo de requerir utilización de recursos sanitarios entre los pacientes que mantuvieron o redujeron la terapia iSRAA en los 6 meses de seguimiento tras el episodio de hipertensión (Figura 1).

**Conclusión:** Reducir o interrumpir la terapia con iSRAA tras un episodio de hipertensión en pacientes con ERC sugiere una tendencia de presentar mayor riesgo de utilización de recursos sanitarios. El uso de nuevos fármacos para la hipertensión puede permitir mantener el tratamiento con iSRAA impactando beneficiosamente en el pronóstico de los pacientes.

■ **Tabla 1.** Riesgo de requerir utilización de recursos sanitarios y diferencia absoluta de riesgo en los 6 meses posteriores a un episodio de hipertensión en pacientes con ERC que redujeron o mantuvieron su terapia iSRAA.



## 514 DINAPENIA ES UN FACTOR INDEPENDIENTE DE INICIO DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA (TRS) Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON ERC 1-5ND

S. CIGARRAN<sup>1</sup>, A. SANJURJO<sup>2</sup>, J. RIOS<sup>3</sup>, A. SANTIDRIAN<sup>4</sup>, R. VAZQUEZ<sup>5</sup>, M. PÉREZ FONTAN<sup>6</sup>, G. BARILL<sup>5</sup>

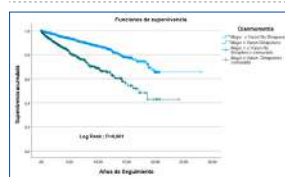
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RIBERA POLUSA (LUGO/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUBLICO DA MARIÑA (BURELA/ESPAÑA), <sup>3</sup>FARMACOLOGÍA CLÍNICA Y ESTADÍSTICA MÉDICA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS (MADRID/ESPAÑA)

Se cree que la pérdida de masa del músculo esquelético (sarcopenia) explica en gran medida la dinapenia asociada que se observa comúnmente en >65 años. Sin embargo, otros factores fisiológicos, independientes del tamaño del tejido, desempeñan un papel importante. La disminución de la fuerza muscular es significativamente más rápida que la pérdida concomitante de masa muscular. El objetivo del estudio es evaluar la influencia de la dinapenia sobre el inicio de TRS y Mortalidad en pacientes con ERC 1-5ND.

Se evaluaron 2126 pacientes en un estudio observacional, prospectivo y longitudinal, con ERC seguidos durante 14 años. 59,8% varones y 40,2% mujeres. DM2 41,5%. Edad media 72,07 ± 14,13 años. Se evaluaron marcadores de nutrición, inflamación y riesgo cardiovascular junto con riesgo TRS de la ecuación KFR. El estudio de Mortalidad consideró todas las causas y MACes. El inicio de TRS en la serie fue del 8,1% y la Mortalidad de todas las causas 18,6%. Se realizó dinamometría en ambos brazos con el dinamómetro (Handgrip Baseline Hydraulic Hand Dynamometer, NexGen Ergonomics Inc, Quebec, Canada) con resultados en Kg. Se definió dinapenia en y sarcopenia: varones Dinamometría < 27 Kg y masa muscular < 20 Kg; y en mujeres Dinamometría. Dinapenia fue detectada en 383 (33,2%) varones y 274 mujeres (35,2%). Dinapenia (Varones y Mujeres) resultó en mayor edad, con mayor comorbilidad, más frágiles, mayor mortalidad a 5 años, mayor riesgo de inicio de TRS a 5 años, mayor riesgo de fractura osteoporótica y de caídas (p<0,001). Con respecto a marcadores bioquímicos: menor Hb, aumento Índice de Resistencia a la EPO, Menor TFG-EPI, menor ingesta proteica (nPNA), menor albumina, menor prealbúmina, aumento Proteína C Reactiva, menor Vit D, aumento de la PTHi y envejecimiento vascular (p<0,001). La dinapenia constituyó un parámetro de riesgo independiente de inicio TRS. El varón inició TRS a los 13,3 años de media y el 50% (mediana) de ellos lo hizo a los 15,1 años. Los no dinapénicos lo hicieron a los 15,5 años y el 50% a los 17,1 años. La mujer dinapénica inició TRS a los 12,37 años de media, estimándose mediana a los 14,25 años mientras que las no dinapénicas a los 21 años y el 50% a los 28 años.

La mortalidad por todas las causas fue significativamente superior en los Dinapénicos (Log Rank; p<0,001). La mediana supone una mortalidad del 50% de los pacientes dinapénicos a los 17,17 años, mientras que en los no dinapénicos 22,42 años. La dinapenia, independiente del género, constituye un importante marcador predictor de inicio TRS como de mortalidad. La detección precoz de la alteración en la fuerza muscular podría alertarnos para iniciar medidas correctoras.

Figura 1. Mortalidad en Dinapenia.



## 515 PERFIL DIFERENCIAL DE EXPRESIÓN DE MIRNAS EN LA ENFERMEDAD RENAL INDUCIDA POR OBESIDAD IMPULSADA POR UNA DIETA ALTA EN GRASAS EN RATONES

Á. ERITJA SANJUAN<sup>1</sup>, M. CAUS ENRIQUEZ<sup>2</sup>, T. BELMONTE<sup>3</sup>, D. DE GONZALO<sup>4</sup>, A. GARCÍA CARRASCO<sup>1</sup>, A. MARTÍNEZ BARDAJI<sup>1</sup>, JM. DÍAZ TOCADOS<sup>5</sup>, M. BOZIC<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL VASCULAR Y RENAL. IRB LLEIDA (LLEIDA), <sup>2</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL EN MEDICINA RESPIRATORIA. IRB LLEIDA (LLEIDA)

**Introducción:** La obesidad es una de las principales causas de la enfermedad renal crónica; sin embargo, los mecanismos moleculares que llevan al inicio de la disfunción renal en la enfermedad renal inducida por la obesidad (ERIO) permanecen poco claros. Los microRNA (miRNA) se han implicado en el desarrollo y progresión de la obesidad, y se han identificado varios candidatos como reguladores críticos de la adipogénesis y el metabolismo lipídico, mientras que su desregulación contribuye a anomalías metabólicas relacionadas con la obesidad. El objetivo del presente estudio fue descifrar el perfil de expresión de miRNAs en el riñón en un modelo de ratón de ERIO caracterizada por trastornos metabólicos sistémicos y lesiones renales que se asemejan estrechamente a las observadas en la enfermedad humana.

**Materiales y métodos:** Ratones C57BL/6J machos fueron divididos aleatoriamente y colocados en una dieta estándar (STD) o una dieta alta en grasas (HFD) durante 10 semanas. Los triglicéridos séricos y el colesterol total, HDL y LDL se determinaron mediante métodos clínicos estándar. En las secciones renales, se realizaron evaluaciones histopatológicas utilizando las tinciones PAS y Oil-Red-O. La expresión renal de MCP1, TNF $\alpha$ ,  $\alpha$ -SMA, fibronectina, miR-146a, miR-551b y miR-5099 se evaluó mediante PCR en tiempo real (qPCR). Para dilucidar el papel de los miRNAs expresados diferencialmente, se realizó una búsqueda de genes diana utilizando un recurso computacional en línea DIANA-miRPath v4.0.

**Resultados:** La HFD en ratones provocó alteraciones estructurales evidentes en las regiones tubulares y glomerulares del riñón, un aumento de la expresión renal de genes proinflamatorios y profibróticos relacionados con la adiposidad, así como una elevada expresión renal de genes involucrados en el metabolismo lipídico celular. El análisis de secuenciación de miRNA identificó un conjunto de 9 miRNAs expresados diferencialmente en el riñón tras la alimentación con HFD, con miR-5099, miR-551b-3p, miR-223-3p, miR-146a-3p y miR-21a-3p mostrando una expresión diferencial más significativa entre ratones con STD y HFD. De manera consistente, los análisis de enriquecimiento de Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes (KEGG) y Gene Ontology (GO) revelaron que 3 miRNAs validados (miR-5099, miR-551b-3p y miR-146a-3p) modulan genes diana involucrados en vías metabólicas y adipocitoquinas, metabolismo de ácidos grasos y lípidos, vías inflamatorias, de senescencia y profibróticas.

**Conclusiones:** Nuestros resultados proponen que los miRNAs expresados diferencialmente juegan roles clave en la fisiopatología intrínca de la enfermedad renal asociada a la obesidad y podrían, potencialmente, crear nuevas estrategias de tratamiento para contrarrestar los efectos perjudiciales de la obesidad sobre la función renal.

## 516 RELACIÓN DE ANGULO DE FASE Y VELOCIDAD DE ONDA DE PULSO MEDIDAS CON IMPEDANCIA, CON LA EDAD. EFECTO DE LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA PROGRAMA DE VALORACIÓN GERONTOLÓGICA. EDAD CRONOLÓGICA VS BIOLÓGICA

FJ. LAVILLA ROYO<sup>1</sup>, D. VILLA HURTADO<sup>2</sup>, CB. ULLOA CLAVIJO<sup>3</sup>, FM. MATEO DE CASTRO<sup>4</sup>, M. BAZTAN ILUNDAIN<sup>5</sup>, G. BUADES LUCAS<sup>6</sup>, JM. MORA GUTIERREZ<sup>7</sup>, PL. MARTÍN MORENO<sup>8</sup>, N. GARCÍA FERNANDEZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (PAMPLONA)

**Objetivo:** Valorar la relación del Angulo de fase (AF) y velocidad de onda de pulso (VOP) medidas con impedancia con la edad. Efecto de la presencia enfermedad renal crónica

**Materiales y métodos:** Estudio realizado en pacientes de la consulta de nefrología, a los que se ha realizado impedancia corporal (1116 pacientes) y hemodinámica (862 pacientes).

**Resultados:** Población Menores 65 años (C) 65 a 74 años (A), 75 a 85 años (MA) y mayor de 85 años (L).

Angulo de fase.

El AF medio fue de 5,06 (EE 0,36). La asociación con la edad fue de en toda la población (r=0,459 p<0,001). Esa relación disminuía por encima de 65 años (r=-0,279 p<0,001) En pacientes con ERC (r=-0,375, p<0,001). En pacientes sin ERC se mantenía de forma similar (r=-0,455 p<0,001).

Respecto a la influencia de diferentes fallos orgánicos sobre el AF, de forma negativa influye sobre todo el Inmunológico (ONCO) (t' 6,80 p<0,001) y renal (t-5,95 p<0,001).

El AF disminuye con la edad en pacientes sin ERC (u otras patologías) (C: 6,1 EE0,08; A 5,0EE 0,12; MA 4,8EE 0,26; L 3,96EE 0,17) p<0,001. En pacientes solo con ERC también (C: 5,7 EE0,20; A 5,3 EE0,19; MA 4,9EE 0,15; L 4,02 EE0,24) p<0,001. En pacientes con ERC los cambios del AF se relacionan con al edad, aunque son menos importantes en pacientes ancianos, mientras que en los más jóvenes el efecto sobre el AF es mayor. En pacientes solo con fallo crónico inmunológico se mantiene ese deterioro con la edad siendo más importantes esos cambios (C: 4,8 EE0,21; A 4,5 EE0,20; MA 4,18EE 0,18; L 3,2EE 0,32) p<0,001 posiblemente pro su influencia mayor en el estado general.

Velocidad de onda de pulso.

La VOP media fue de 9,69 EE 0,21. Se asoció con edad en población general (r=0,169 p<0,001). La elevación de la VOP se relacionó con la de ICC (t 4,375 p<0,001) e HTA (t 2,951 p<0,001). La asociación con la edad en pacientes sin patologías fue de (r=0,490 p<0,001). En pacientes con ERC e HTA esa asociación se mantiene, pero menor (r=0,279 p<0,001). Con ERC sin HTA no se produce esa asociación (r=0,238 p=0,235).

**Conclusiones:** El AF y la VOP empeoran con la edad, refiriendo empeoramiento de las características bioeléctricas corporales así como de la elasticidad vascular. La ERC incrementa ese empeoramiento del AF y deteriora la relación de la edad con la VOP, y en menor medida con el AF. Por ello, el AF y la VOP permitirían aproximarse a la edad biológica diferente de cronológica en los pacientes con ERC.

## 517 EL MAGNESIO SÉRICO SE ASOCIA A REDUCCIÓN EN LA FIBROSIS RENAL Y CARDIACA MEDIDA POR RESONANCIA MAGNÉTICA. ESTUDIO FIBREMAG

C. RODELO-HAAD<sup>1</sup>, A. CARMONA<sup>2</sup>, J. MESA<sup>3</sup>, D. LÓPEZ-RUIZ<sup>4</sup>, ME. RODRÍGUEZ-ORTIZ<sup>5</sup>, S. SORIANO<sup>6</sup>, A. MARTÍN-MALO<sup>7</sup>, M. RODRÍGUEZ, JR. MUÑOZ-CASTAÑEDA<sup>8</sup>, V. PENDÓN-RUIZDEMIER<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. IMIBIC (ESPAÑA), <sup>3</sup>RADIO-DIAGNOSTICO. HOSPITAL REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (ESPAÑA), <sup>4</sup>RADIO-DIAGNOSTICO. HOSPITAL REINA SOFÍA DE CÓRDOBA (ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. IMIBIC (CÓRDOBA)

**Introducción:** Datos previos de nuestro grupo revelan que la hipomagnesemia se asocia a fibrosis renal y cardíaca postulándose como mediador en el síndrome cardiorenal (SCR). En humanos se relaciona hipomagnesemia con una caída del filtrado glomerular (eFG) pero aún no existen estudios que relacionen el grado de fibrosis renal y cardíaca con los niveles de magnesio. El objetivo del estudio es evaluar si los pacientes con ERC tienen un mayor grado de fibrosis renal y cardíaca y si ésta correlaciona con los niveles séricos de Mg.

**Métodos:** Se incluyeron 39 controles sin ERC (eFG>60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) y 41 pacientes con ERC (eFG2 (CKD-EPI). Se realizó analítica de sangre, orina 24h y resonancia magnética (secuencias T1 mapping) para detectar fibrosis renal y cardíaca. El test de spearman evaluó asociación entre variables. La regresión lineal identificó las variables determinantes de una mayor fibrosis renal y cardíaca en relación con el Mg sérico.

**Resultados:** La edad fue menor en controles que en ERC (Figura-1A). Variables como eFG, grado de fibrosis renal, grado de fibrosis cardíaca, presión arterial sistólica, diastólica y la presión de pulso fueron diferentes entre los grupos (Figura 1A). También hubo un mayor grado de fibrosis renal y cardíaca en pacientes con ERC que en controles. El magnesio sérico correlacionó inversamente con la fibrosis renal en sujetos con ERC (p=0,03, Figura 1B). La regresión lineal multivariante mostró que la edad (Beta: 12,5, IC 95% 7,7-17,2, p<0,001) se asoció a mayor fibrosis renal. Por el contrario, mayores cifras de magnesio sérico (Beta: -430, IC 95% -850,8- -9,2, p=0,045) se asociaron a menor fibrosis de la corteza renal y menor fibrosis del septo interventricular (Figura 1C).

**Conclusión:** Alto magnesio sérico se asocia a menor fibrosis renal y cardíaca postulándose como un nuevo mediador del SCR. La edad se asocia a mayor grado de fibrosis de la corteza renal.

Ver figura



# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Complicaciones

### 518 CARACTERÍSTICAS BASALES Y TOMA DE DECISIONES EN EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN EN ESPAÑA. RESULTADOS INTERMEDIOS DEL ESTUDIO PROSPECTIVO TRACK

J.B. BOVER SANJUAN<sup>1</sup>, CM. MERINO BUENO<sup>2</sup>, LL. LEÓN MACHADO<sup>3</sup>, CV. VIÑO LÓPEZ<sup>4</sup>, MP. POLA-LAINA RUSILLÓ<sup>5</sup>, MB. BISHOP<sup>6</sup>, MS. SHIVAPPA<sup>7</sup>, MS. SEQUERA<sup>8</sup>, AR. RONCERO<sup>9</sup>, AB. BAYÉS-GENIS<sup>10</sup>  
<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA (BARCELONA), ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUEÑES (GIJÓN, ESPAÑA), <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID, ESPAÑA), <sup>4</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PONIENTE (ALMERÍA, ESPAÑA), <sup>5</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN (JAÉN, ESPAÑA), <sup>6</sup>NA. ASTRAZENECA (GAITHERSBURG, MD, USA), <sup>7</sup>NA. ASTRAZENECA (WILMINGTON, DE, USA), <sup>8</sup>NA. ASTRAZENECA (MADRID, ESPAÑA), <sup>9</sup>SERVICIO DE CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA (BARCELONA), ESPAÑA)

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

Grupo de trabajo (investigadores) - Estudio multicéntrico TRACK

**Introducción:** Existe un riesgo aumentado de presentar hipertensión en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y/o insuficiencia cardíaca (IC), siendo la evidencia sobre su manejo escasa. El estudio TRACK describirá las características basales de los pacientes con hipertensión, manejo y toma de decisiones en su tratamiento en vida real.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico, observacional prospectivo en EE.UU y Europa. Se incluyen pacientes adultos con potasio >5 mmol/L, recogiendo decisiones, objetivos y resultados del tratamiento pautado para la hipertensión durante los 12 meses posteriores a la inclusión. Describimos los resultados intermedios de este estudio en España, basales y tras 3 meses de seguimiento (completado en el 100% y 83% de pacientes, respectivamente).

**Resultados:** Incluimos 259 pacientes (17 centros), edad media 69±11 años, 68% hombres, IMC 28±6 kg/m<sup>2</sup> y FGe 22±15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. El 90% presentaron ERC (53% solo ERC y 37% ERC e IC) y 45% IC (8% solo IC). Inicialmente, 71% estaban tratados con IECA/ARA-II/INRA y 26% con ARM, aunque el 47% y 43%, respectivamente, no a la dosis máxima recomendada. Las estrategias de manejo más comunes basalmente y a los 3 meses fueron el mantenimiento de ISRAA (66% y 76%), la dieta baja en potasio (59% y 39%) y el uso de quelantes de potasio (36% y 32%). Los objetivos principales, duración y los resultados esperados de estas estrategias se presentan en la Tabla 1.

**Conclusión:** Aunque en la mayoría de los pacientes con hipertensión tratados con ISRAA se intenta mantener la dosis, los resultados preliminares sugieren la tendencia de un tratamiento conservador asociado a dietas bajas en potasio más frecuentemente que el uso de quelantes, a pesar de las recomendaciones actuales en guías de práctica clínica. El tratamiento mayoritariamente se intenta mantener hasta que se alcanza la normotensión. Los resultados finales proporcionarán un conocimiento más profundo sobre el manejo de la hipertensión.

[Ver tabla](#)

### 519 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL ESTADO DE VITAMINA D ENTRE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA Y EN DIÁLISIS

C. MARÍN DELGADO<sup>1</sup>, D. LUIS RODRIGUEZ<sup>2</sup>, J.F. NAVARRO GONZÁLEZ<sup>3</sup>, F. HENRÍQUEZ PALOP<sup>4</sup>, G. DEL PESO GILSANZ<sup>5</sup>, FJ. DEL TORO PRIETO<sup>6</sup>, MJ. LLORET<sup>7</sup>, O. SIVIERO MORALES<sup>8</sup>, C. RODRÍGUEZ ÁLVAREZ<sup>9</sup>, M. MACÍ HERAS<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. CENTROS AVERICUM (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA/ESPAÑA)

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

Se trata de un estudio observacional que es la base para una tesis doctoral.

**Introducción:** La disminución de la concentración plasmática de calcitriol, forma biológica más activa de vitaminaD3, en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y en diálisis, es casi universal. Además, un 25-50% presentan también niveles reducidos de 25-hidroxivitaminaD3 o calcifediol. Esta deficiencia de calcifediol está directamente relacionada con la menor ingesta y exposición solar. Conocemos que existe déficit de calcifediol se asocia a pacientes ERCA, pero no sabemos si existen diferencias entre éstos y aquellos ya en diálisis. El objetivo de este estudio es analizar si existen diferencias en los niveles de calcifediol o estatus de vitamina D entre pacientes ERCA y aquellos que ya están en diálisis.

**Material y método:** Se realizó un estudio observacional, analítico, ambispectivo, multicéntrico, realizado en condiciones de práctica clínica habitual. Como sujetos a estudio incluimos pacientes con ERCA y en programa de hemodiálisis. Se seleccionaron variables demográficas y también se incluyeron niveles séricos de calcifediol, calcio, fósforo y PTH; tratamiento con: captores de fósforo, agentes estimuladores de la eritropoyetina (AEE), feroterapia, calcimiméticos, vitaminaD activa, vitaminaD nativa. Los datos se organizan y analizan con SPSS Statistics v22. En todos los análisis, el nivel de significación se establece para un valor de p <0,05. También se realizó un análisis de regresión logística multivariante.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 161 pacientes. Ambos grupos fueron homogéneos en presencia de diabetes, niveles séricos de calcio y tratamiento con hierro, vitaminaD nativa, vitaminaD activa y calcimiméticos. Hubo diferencias significativas en sexo, edad, niveles séricos de fósforo, PTH, terapia con captores de fósforo y AEE.

No hay diferencias significativas en los niveles de calcifediol o estatus de vitaminaD entre los dos grupos de comparación.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, dentro de un contexto general de hipovitaminosis D, tanto los pacientes con ERCA como aquellos en programa de hemodiálisis presentan un estatus de vitaminaD similar.

Tabla 1.

Variables	ERCA	DIÁLISIS	p
Edad	70	66	<0,05
Tratamiento con AEE	25,5%	6%	<0,05
Tratamiento con captores de fósforo	27,9%	81,3%	<0,05
Fósforo sérico (mg/dl)	4	4,5	<0,05
PTH sérico (pg/ml)	112	340,6	<0,05
Calcifediol sérico (ng/ml)	15	13,9	0,81

### 520 MANEJO DEL PACIENTE RENAL Y DE LA HIPERKALEMIA COMO UNA DE SUS COMPLICACIONES: GRADO DE ADOPCIÓN DE LAS PRINCIPALES RECOMENDACIONES DE LOS CONSENSOS NACIONALES DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y DE HIPERKALEMIA EN LAS DISTINTAS CCAA DE ESPAÑA

N. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. VILLARROEL<sup>2</sup>, A. DE ANDRÉS<sup>3</sup>, M. GARCÍA<sup>4</sup>, JM. MARTÍN<sup>5</sup>, D. OLLERO<sup>6</sup>, R. PRIETO<sup>7</sup>, A. JIMÉNEZ<sup>8</sup>, A. DíEZ<sup>9</sup>, A. IZARRA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO. ASTRAZENECA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción y objetivos:** La elevada incidencia y morbi-mortalidad de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) la convierten en un problema de salud pública. La Hiperkalemia (HK) es una complicación frecuente asociada también a una elevada morbi-mortalidad, impactando en el manejo de los pacientes con ERC. Se han publicado los documentos de consenso multisociedad para el manejo de la ERC y el de la HK. El objetivo de este estudio es analizar el grado de adopción de las recomendaciones de ambos consensos en la práctica clínica para identificar potenciales áreas de mejora en el manejo de estos pacientes.

**Material y métodos:** El estudio está basado en valoraciones obtenidas durante la discusión sobre las recomendaciones de ambos consensos por un total de 1401 profesionales sanitarios. El análisis del grado de adopción se centra en 5 aspectos del manejo del paciente renal: infradiagnóstico, detección de albuminuria, derivación, tratamiento de la ERC y manejo de HK. Se valoraron los aspectos a través de una escala de Likert, se cuantificó la proporción de profesionales sanitarios con un alto grado de adopción y se calculó la desviación estándar como medida de dispersión entre CCAA.

**Resultados:** Se percibe un alto infradiagnóstico de la ERC (88%) independientemente de la especialidad y de la CCAA. El cribado desde AP es bajo según los especialistas (<20%), mientras que AP considera que es mayor (63%), destacando el bajo cribado del paciente con obesidad (29% Endocrinología y 35% AP) en todo el país. Atención primaria y Endocrinología consideran que siguen más los criterios de derivación con respecto a Nefrología (79, 80 y 48% respectivamente) existiendo mayor homogeneidad entre CCAA para AP que para los especialistas. Se siguen las recomendaciones en cuanto al tratamiento por todas las especialidades (87%) en todas las CCAA. El criterio diagnóstico de la HK parece bien establecido (81%), existiendo diferencias entre CCAA. El 49% de los especialistas siguen las recomendaciones de no modificar el tratamiento de base (ISRAA) tras un evento de HK y solo un 36% establece un plan de reintroducción, siendo este el aspecto con mayor diferencia entre CCAA.

**Conclusión:** Existe una baja adopción a las recomendaciones sobre el cribado de la ERC en los pacientes con factores de riesgo, especialmente en los pacientes con obesidad. Esta baja adopción podría explicar el alto infradiagnóstico de la ERC en España. En cuanto al manejo de la HK, destacar la baja adopción a mantener y reintroducir el tratamiento de base.

### 521 USO DE AGENTES ESTIMULANTES DE LA ERITROPOYESIS (AEE) EN EL SÍNDROME CARDIORRENAL

M. MARQUES VIDAS<sup>1</sup>, M. COBO<sup>2</sup>, P. SANCHEZ BIALES<sup>3</sup>, J. GONZALEZ<sup>4</sup>, JC. LOPEZ AZOR<sup>5</sup>, A. SANJEZ HORRILLO<sup>6</sup>, E. MONTERO<sup>7</sup>, J. SEGOVIA<sup>8</sup>, J. PORTOLES PEREZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUPH (MADRID), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HUPH (MADRID), <sup>3</sup>M INTERNA. HUPH (MADRID)

El uso de AEE en pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) e Insuficiencia Cardíaca (IC) es controvertido.

El objetivo de este estudio fue investigar eventos cardiovasculares (MACE) y renales (como el descenso combinado del filtrado glomerular estimado (FGe) > 30%, inicio de diálisis y muerte renal) en pacientes con síndrome cardiorenal (SCR) tratados con AEE según las guías de anemia KDIGO 2012.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo de 208 pacientes seguidos en la unidad cardiorenal, n 25 (12%) recibieron tratamiento con AEE. Las características demográficas y comorbilidades se muestran en la tabla. La distribución de la patología cardíaca y renal no mostró diferencias entre grupos, siendo las causas más frecuentes de IC las valvulares e isquémicas y las etiologías principales de la ERC asociadas a DM y nefroangioesclerosis/desconocidas. El seguimiento promedio fue de 305 d (DE 184).

El FGe basal fue menor en el grupo con AEE (25.8 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (DE 9.6) vs 35.3 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> (DE 12.5), p 0.001). Los pacientes con AEE recibieron darbepoetina subcutánea, dosis mensual promedio 86.4 u (min 20, máx 140 (DE 39)). No encontramos diferencias significativas en el uso de hierro, iSGLT2, sacubitril/valsartán o inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona en ambos grupos. La hemoglobina (Hb) final fue significativamente menor en el grupo AEE (11.5 (DE 1.5) vs 13.6 g/dl (DE 2.0), p 0.000). Los niveles de ferritina e IST se muestran en la tabla.

Tabla 1.

	TOTAL (n 208)	AEE (n 25)	Control (n 183)	p
Edad (años)	70.0 (SD 9.2)	70.0 (SD 9.2)	70.0 (SD 9.2)	0.999
Sexo (n)	70.8	40.0	30.8	0.329
Hb (g/l)	106.7 (SD 16.3)	106.7 (SD 16.3)	106.7 (SD 16.3)	0.889
IST (n)	16 (4.0%)	8 (1.0%)	8 (4.0%)	0.429*
Ferritina (ng/ml)	66.0	72.0	65.2	1.000*
Diabetes (n)	41	21	20	0.502*
Insuficiencia cardíaca (n)	9	6	3	0.793
Eventos CV previos				
IC clase I/II/III	79 (37.5%)	9 (35.0%)	69 (37.5%)	0.984
IC clase IV	22 (10.6%)	2 (8.0%)	20 (10.6%)	0.723*
EAP	9 (9.0%)	5 (20.0%)	4 (2.2%)	0.001
ACEI (n)	158 (76.0%)	15 (60.0%)	143 (76.0%)	0.001
ACEI (mg/d)	29.6 (SD 25.4)	29.6 (SD 25.4)	29.6 (SD 25.4)	0.830
IEC-II (n)	18 (8.7%)	3 (12.0%)	15 (8.7%)	0.600
IEC-II (mg/d)	25.7 (SD 11.4)	25.7 (SD 11.4)	25.7 (SD 11.4)	0.183
Diuretico (n)	440 (8 (SD 299.9))	440 (8 (SD 299.9))	440 (8 (SD 299.9))	0.006
Aumento PAS > 10 mmHg (%)	31.3 (n 30)	18.2 (n 5)	23.4 (n 25)	1.000*
Aumento PAS > 30 mmHg (%)	18.2 (n 17)	0 (0)	18.2 (n 17)	0.000*
DT basal final FGe (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	18.34 (SD 19.4)	18.34 (SD 19.4)	18.34 (SD 19.4)	0.322
Disminución FGe > 30% (%)	3 (1.8%)	3 (12.0%)	0 (0)	0.453
Eventos renales combinados (%)	4 (2.3%)	3 (12.0%)	1 (0.5%)	0.244
MACE				
IC clase I/II/III	1 (0.6%)	0	1 (0.6%)	1.000
IC clase IV	0	0	0	
Muerte	0	0	0	

**522 ERITROPOYESIS INDUCIDA POR INHIBIDORES DEL COTRANSPORTADOR DE SODIO-GLUCOSA 2 (iSGLT2) Y EVENTOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

M. MARQUES VIDAS<sup>1</sup>, P. LOPEZ SANCHEZ<sup>1</sup>, P. SANCHEZ BRIALES<sup>1</sup>, A. SANCHEZ HERRILLO<sup>1</sup>, JN. FERNANDEZ<sup>1</sup>, MV. LOPEZ ILLAZQUEZ<sup>1</sup>, JM. PORTOLES PEREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGIA. HUPH (MADRID)

El aumento de hemoglobina (Hb) por encima de 11.5 g/dl se correlaciona con un riesgo aumentado de eventos tromboembólicos y mayor mortalidad en la enfermedad renal crónica (ERC) en el contexto del uso de agentes estimuladores de la eritropoyesis (AAEs). Los iSGLT2 elevan de manera consistente los niveles de Hb en pacientes con ERC, tanto anémicos como no anémicos. Este estudio tiene como objetivo evaluar las consecuencias de la elevación de los niveles de Hb asociada a tratamiento con iSGLT2 en pacientes con ERC e investigar su asociación con eventos cardiovasculares (CV).

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo desde enero de 2016 hasta diciembre de 2021, centrado en pacientes con ERC tratados con iSGLT2. Se excluyeron pacientes que recibían AEEs o en terapia de reemplazo renal así como los pacientes en tratamiento con hierro para asegurar una evaluación precisa de los parámetros ferrocinéticos.

**Resultados:** El estudio incluyó a 79 pacientes con ERC, predominantemente varones (76%) y principalmente con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) como causa de la ERC (67%) con un seguimiento de 3.5 años (DE 1.4, 0.7-6.7 años). Los niveles de Hb aumentaron principalmente en los primeros seis meses de tratamiento, promedio de 0.7 g/dl/año desde el inicio (p<0.01) independiente del FGe inicial. Los niveles de ferritina disminuyeron ligeramente (p 0.002), mientras que el índice de saturación de transferrina se mantuvo estable. Se observaron tres tipos de respuestas a iSGLT2:

- 12 pacientes (15.2%) mostraron niveles de Hb basales por encima de 16.0 g/dl y no experimentaron un aumento adicional de Hb.
- 62 pacientes (78%) estaban en el rango  $\geq 11.5$  y  $\leq 16.0$  g/dl, de los cuales 19.4% alcanzaron niveles de Hb >16.0 g/dl durante el seguimiento.
- 5 pacientes (6.3%) mostraron niveles iniciales de Hb < 11.5, y 4 (80%) corrigieron el Hb a niveles > 11.5 g/dl pero <16.0g/dl.

No se encontró una asociación significativa entre niveles elevados de Hb (>16.0 g/dl) y un aumento en eventos ateroembólicos, mortalidad o cambios en la presión arterial.

**Conclusión:** El tratamiento con iSGLT2 condujo a un aumento significativo de Hb salvo en pacientes con Hb previa > 16.0 g/dl. El aumento de Hb incluso por encima de 16 g/dl no se asocia con una mayor incidencia de eventos cardiovasculares en pacientes con ERC a diferencia de el incremento de Hb inducido por AAE.

**523 CONTROL DEL POTASIO SÉRICO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA EN UNA UNIDAD CARDIORRENAL**

E. SORIANO PAYÁ<sup>1</sup>, I. ARCO ADAMUZ<sup>2</sup>, L. JORDÁN MARTÍNEZ<sup>2</sup>, E. PEREIRA PÉREZ<sup>2</sup>, MJ. ESPIGARES HUETE<sup>1</sup>, S. LÓPEZ FERNÁNDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA, ESPAÑA); <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA, ESPAÑA)

**Introducción:** La hiperpotasemia compromete el tratamiento pronóstico de la insuficiencia cardíaca (IC) en pacientes con síndrome cardiorrenal.

**Objetivo:** Valorar si el modelo de abordaje multidisciplinar de pacientes con síndrome cardiorrenal permite una adecuada titulación del tratamiento pronóstico de la IC controlando los cambios en la concentración de potasio.

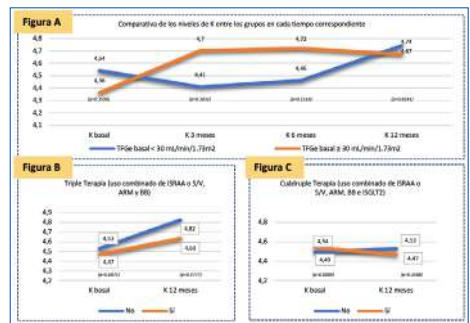
**Material y método:** Estudio retrospectivo, observacional y unicéntrico en una Unidad Cardiorrenal. Se incluyeron, principalmente, pacientes con IC con FEVI reducida y ERC avanzada. Se excluyeron a pacientes ya en diálisis. Período de reclutamiento de junio 2021 a julio 2023, tiempo de seguimiento definido de 1 año. Visita basal y a los 3, 6 y 12 meses. Se consideró el uso combinado de iSRAA o sacubitril/valsartán + betabloqueantes + ARM como triple terapia. La adición de iSGLT2 a lo anterior, cuádruple terapia.

**Resultados:** Cohorte de 53 pacientes. 79.6% con FG < 30 y 83% con FEVI < 50%. La proporción de pacientes con triple y cuádruple terapia al seguimiento aumentó, respectivamente, en un 11.2% y 20.2%, debido a un aumento estadísticamente significativo en la prescripción de ARM, iSGLT2 y quelantes del potasio. Se estratificó a los pacientes por FG, del total con FG < 30 el 43.6% alcanzó la triple terapia y el 41% la cuádruple, frente al 70% de los que tenían FG  $\geq 30$ . La figura A muestra una comparación del potasio entre estos grupos a lo largo del tiempo, sin significación. También se estratificó a los pacientes por la presencia o ausencia de triple y cuádruple terapia,

comparando la evolución del potasio en cada grupo, sin significación (figuras B y C).

**Conclusiones:** Es posible realizar una adecuada titulación pronóstica con control óptimo del potasio. El descenso de este en el grupo con cuádruple terapia frente al aumento en aquellos con triple terapia puede estar en contexto del uso de quelantes e iSGLT2.

Figura 1.



**524 ACIDOSIS LÁCTICA POR METFORMINA EN PACIENTES DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA – EXPERIENCIA EN UN CENTRO ASISTENCIAL DE NIVEL IV**

C. FONSECA DE JESUS SILVA<sup>1</sup>, A. LIZARAZO SUÁREZ<sup>1</sup>, A. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, L. CORREA MARCAÑO<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, D. QUISPE RAMOS<sup>1</sup>, S. SÁNCHEZ MONTE-RO<sup>1</sup>, A. MARTIN ARRIBAS<sup>1</sup>, P. FRÁILE GOMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

**Introducción:** La acidosis láctica por metformina es un efecto adverso poco frecuente con elevada mortalidad (30-35%). La metformina bloquea la conversión de lactato a alanina y piruvato a nivel hepático y se elimina mediante secreción tubular, por lo que sus niveles séricos pueden aumentar si la función renal está alterada. Es más frecuente en pacientes diabéticos por intoxicación directa o favorecida por enfermedad renal crónica(ERC), insuficiencia renal aguda, shock séptico, insuficiencia cardíaca o hepática. El tratamiento se basa en suspender la metformina, tratar la enfermedad base y aplicar medidas de soporte con hidratación intensiva, bicarbonato intravenoso y hemodiálisis.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo de ingresos por acidosis láctica por metformina en el servicio de Nefrología de un complejo asistencial de nivel IV, entre enero del 2021 y abril del 2024.

**Resultados:** Analizamos 27 pacientes diabéticos en tratamiento con metformina y edad media de 80,9 años. Se valoraron variables como infecciones al ingreso, tipo de tratamiento, su efectividad y pronóstico tanto vital como renal (Tabla 1).

**Conclusiones:** - La metformina es un medicamento seguro y el tratamiento de 1ª línea para pacientes diabéticos con ERC(FG  $\geq 30$  ml/min/1.73m<sup>2</sup>), pero presenta elevado riesgo de acidosis láctica si no se respetan las buenas prácticas sobre su administración; - La mayoría de nuestra cohorte presentaba ERC grado 3-4 e ingresaron por infección gastrointestinal o de tracto urinario asociado a baja ingesta hidroalimentaria. Continuaron tomando medicación antihipertensiva y diurética así como metformina durante el episodio agudo; - El tratamiento más frecuente según nuestra experiencia fue la hemodiálisis aguda; - Suspender temporalmente la metformina evita efectos adversos potencialmente fatales; - Es fundamental asegurar una correcta hidratación, suspender antihipertensivos y diuréticos durante situaciones agudas, monitorizar la función renal y ajustar dosis de medicación nefrotóxica según filtrado glomerular; - Prevenir es clave para reducir la incidencia de acidosis láctica por metformina. Debemos informar correctamente a nuestros pacientes y sus cuidadores sobre cómo actuar ante situaciones de riesgo.

Tabla 1. Datos demográficos y resultados estadísticos descriptivos de pacientes diabéticos en tratamiento con metformina y acidosis láctica secundaria.

Muestra poblacional (N)	27
Edad media (años)	80,9
Sexo (varón vs mujer) (%)	9 vs 18 (33,3% vs 66,7%)
Hipertensión arterial (%)	18 (66,7%)
Función renal normal previa (%)	5 (18,5%)
Enfermedad renal crónica (CKD-EPI)	
-Grado 2	7 (26%)
-Grado 3	10 (37%)
-Grado 4	5 (18,5%)
Media de creatinina al ingreso(mg/dl)	7,2
Media de creatinina al alta (mg/dl)	2
Exacerbación por infección activa	
(gastroenteritis aguda e infección de tracto urinario) (%)	25 (92,5%)
Tratamiento con sueroterapia intensiva y bicarbonato intravenoso (%)	7 (26%)
Tratamiento con hemodiálisis (%)	16 (59%)
Necesidad de ingreso en la UVI (%)	6 (22,2%)
Faltas (N)	4

**525 UTILIDAD DE LA SUPLEMENTACIÓN ORAL DIARIA CON CALCIFEDIOL EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS**

M. MANOUCHERH<sup>1</sup>, A. ALONSO FUENTE<sup>1</sup>, CM. POZA RODRIGUEZ<sup>1</sup>, C. DURAN LOPEZ<sup>1</sup>, P. MARTINEZ MIGUEL<sup>1</sup>, H. BOUARICH NADAH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PRINCIPAL DE ASTURIAS (ALCALA DE HENARES)

**Introducción:** La deficiencia de vitamina D es común en los pacientes en hemodiálisis y se asocia con resultados clínicos adversos. A pesar de ello, no existe acuerdo total en la necesidad de suplementación ni en los niveles objetivo de 25-(OH) vitamina D, tanto para la población general como para los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). Las diferentes guías aconsejan tratar la deficiencia de 25-(OH) vitamina D en los pacientes ERC, a partir del estadio 3 o con diagnóstico de hiperparatiroidismo secundario, con suplementos de calcidiol o calcifediol, generalmente en pauta mensual, habiendo muy pocos estudios en la literatura que hayan evaluado la suplementación oral diaria con calcifediol en pacientes en hemodiálisis.

**Objetivo:** Evaluar, la seguridad de la suplementación oral diaria con calcifediol en pacientes en hemodiálisis, así como su utilidad para lograr niveles plasmáticos óptimos y potencialmente mejorar los resultados clínicos.

**Materiales y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo observacional. Se incluyeron 16 pacientes prevalentes en HD crónica, excluyendo aquellos con hipercalcemia y/o hiperfosfatemia. Todos los pacientes recibieron Calcifediol en gotas diarias. El seguimiento fue de 3 meses, monitorizando mensualmente los parámetros del metabolismo fosfocálcico y a los 3 meses los niveles de 25-(OH) vitamina D.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 78 ± 6 años. 9♂ y 7♀. La dosis diaria media de Calcifediol fue de 840 UI. En todos los pacientes se objetivó una respuesta positiva a la suplementación con calcifediol: 5 pacientes alcanzaron niveles suficientes de 25-(OH) vitamina D (20-30 ng/ml) y en 11 pacientes se consiguieron niveles óptimos ( $\geq 30$  ng/ml). La hormona paratiroidea (PTH) mostró un descenso del 20%, respecto al valor basal, en un 60% de los pacientes (p 0,036). No se observaron cambios significativos en los niveles de fósforo ni de calcio. Dos pacientes requirieron disminuir el aporte de calcifediol por repleción rápida, sin llegar a cumplir criterios de intoxicación por vitamina D. Respecto al tratamiento concomitante, se intensificó el uso de quelantes de fósforo en 2 pacientes y en 1 paciente se suspendió el calcimimético por excesivo control de la PTH.

**Conclusión:** La suplementación oral diaria con calcifediol parece ser una estrategia segura y efectiva para corregir la deficiencia de vitamina D. Se requieren más estudios, con mayor tiempo de seguimiento, para confirmar estos hallazgos y establecer pautas claras para la suplementación en esta población.

## Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Complicaciones

526

## HIPERPOTASEMIA: ¿LO ESTAMOS HACIENDO BIEN?

J. RODRIGUEZ<sup>1</sup>, C. DÍEZ<sup>1</sup>, A. SANTOS<sup>1</sup>, S. CASTRO<sup>1</sup>, M.A. CARRETON<sup>1</sup>, C. GIL<sup>1</sup>, N. ROCAMORA<sup>1</sup>, M. COLOMER<sup>1</sup>, E. MORENO<sup>1</sup>, F.J. PÉREZ-CONTRERAS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DR BALMIS, ALICANTE (ALICANTE)

**Introducción:** La elevada prevalencia de la hiperpotasemia y la introducción en el mercado de nuevos quelantes de potasio implica la necesidad de actualización en su manejo. Nuestro objetivo fue evaluar la práctica clínica habitual de los facultativos de diferentes especialidades en nuestro departamento de salud.

**Material y métodos:** Realizamos una encuesta propia, con diferentes ítems relacionados con la prevalencia de hiperpotasemia, valoración de gravedad, y tratamiento agudo y crónico.

**Resultados:** Obtuvimos 68 encuestas: 51.5% de mujeres, de 37.1 ± 10.6 años. El 38.2% eran nefrólogos, 14.3% internistas, 14.3% de atención primaria y 33.2% de otras especialidades. El 43.2% valora 5 o más hiperpotasemias en un mes, de las cuales el 17.6 ± 8.3% son moderadas y 8.1 ± 6.1% son graves.

A pesar de que el 92.6% identifica las ondas T picudas como signo de gravedad, el 26.5% reconoce no solicitar ECG en todos los pacientes.

Respecto a la hiperpotasemia aguda: el 100% adapta el tratamiento a la glucemia del paciente y 96.6% al estado ácido-base; 86.2% prescribe diuréticos y 69% utiliza nuevos quelantes, aunque 51% desconoce sus condiciones de financiación. El uso de nuevos quelantes ha reducido el uso de diuréticos en un 31% de los encuestados.

Tras un evento de hiperpotasemia leve corregida, solo el 50% de los facultativos recomienda revisión analítica, en un tiempo de 30 (15-90) días.

Tras corregir una hiperpotasemia moderada, el 88.2% recomienda revisión en 30 (15-30) días, significativamente menor que si era leve, p=0.006.

Cuando la hiperpotasemia corregida es grave, el 98.5% recomienda revisión, en 10 (4-30) días, menor que si era moderada, (p<0.001).

En la hiperpotasemia crónica, el 16.2% elimina el tratamiento con IECA/ARA2/antagonistas de la aldosterona (AA) y un 52.9% reduce su dosis.

Aunque el 42.6% recomienda siempre dieta baja en potasio y el 47.1% lo hace a veces, el 26.5% desconoce las técnicas culinarias para reducir el potasio y el 33.8% las fuentes de potasio encubiertas.

Al iniciar un IECA/ARA2/AA en un paciente con función renal normal el 67.6% recomienda revisión analítica para evaluar el potasio y lo hace en 30 (15-90) días.

Si se inician en un paciente con enfermedad renal, el 88.2% recomienda revisión y ésta es significativamente antes 30 (15-30) días, (p=0.004)

**Conclusiones:** El manejo de la hiperpotasemia en nuestro departamento es adecuado; sin embargo, la reducción de fármacos cardio-nefro-protectores continúa siendo frecuente en nuestro medio. Aunque el uso de nuevos quelantes está extendido, protocolizar su utilización podría permitir mantener el tratamiento con IECA/ARA2/AA proporcionando mayor beneficio cardiovascular.

527

## RESULTADOS PROVISIONALES DE UN ESTUDIO DE VIGILANCIA POSCOMERCIALIZACIÓN DE ROXADUSTAT: USO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA REAL EN PACIENTES CON ANEMIA ASOCIADA A LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

S. ABE<sup>1</sup>, Y. TANAKA<sup>1</sup>, JM. PORTOLÉS<sup>2</sup>, H. SUGAMORI<sup>1</sup><sup>1</sup>ASTELLAS PHARMA. ASTELLAS PHARMA INC (TOKIO/JAPÓN); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA/ESPAÑA)

**Introducción:** Roxadustat, es un inhibidor de la proil hidroxilasa del factor inducible por hipoxia (HIF-PHI) para tratar la anemia asociada a la enfermedad renal crónica (ERC). Un análisis intermedio previsto en un estudio de vigilancia poscomercialización realizado en Japón, evaluó su seguridad y eficacia en práctica clínica real.

**Material y métodos:** Estudio abierto, no comparativo, no intervencionista. La inclusión de pacientes naïve a roxadustat comenzó en junio de 2020 (pacientes en diálisis [ERC DD]) o en enero de 2021 (pacientes no dependientes de diálisis [ERC NDD]). Las reacciones adversas al medicamento (RAM), el cambio en la concentración media de hemoglobina y un análisis de subgrupos estratificado por concentración inicial de proteína C reactiva (PCR), se notificaron tras un máximo de 104 semanas de tratamiento.

**Resultados:** Se incluyeron 2084 pacientes que recibieron roxadustat. De ellos, 1534 y 590 completaron 52 y 104 semanas de observación, respectivamente. 1154 pacientes (55,4 %) cambiaron de agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE) a roxadustat, 21 (1,0 %) utilizaban AEE y roxadustat concomitantemente, 866 (41,6 %) no habían recibido AEE, 37 (1,8 %) cambiaron de otro HIF-PHI y de 6 (0,3 %) no había información sobre el uso previo de AEE. Las RAM y RAM graves notificadas se muestran en la Tabla. El cambio de hemoglobina (g/dL) desde el inicio a la semana 12 fue de 9,75 a 11,75 en los pacientes con ERC NDD, de 9,75 a 11,08 en los que recibieron hemodiálisis (HD) y de 10,14 a 11,37 en los que recibieron diálisis peritoneal (DP). Las concentraciones medias de hemoglobina objetivo alcanzadas fueron similares, independientemente de la concentración inicial de PCR.

**Conclusión:** Este análisis reveló que la información de seguridad recopilada coincidía con el perfil de seguridad conocido de roxadustat. En la práctica clínica, roxadustat aumentó y alcanzó concentraciones objetivo de hemoglobina en pacientes con anemia asociada a la ERC.

■ **Tabla 1. RAM totales y graves tras el tratamiento con roxadustat.**

	Población total (N = 2084) <sup>a</sup>		Población de pacientes en HD (n = 856)		Población de pacientes en PD (n = 146)		Población de pacientes en NDD (n = 1075)	
	Graves	Total	Graves	Total	Graves	Total	Graves	Total
Pacientes con RAM, n (%)	288 (13,8)	494 (23,7)	142 (16,6)	224 (26,2)	26 (17,8)	46 (31,5)	109 (10,1)	209 (19,4)
Número de RAM	421	853	211	422	32	68	158	334

DP: diálisis peritoneal; HD: hemodiálisis; NDD: no dependiente de diálisis; RAM: reacción adversa al medicamento. Las RAM se definieron como acontecimientos adversos de los que no se negó la relación causal con roxadustat.

<sup>a</sup>Incluidos 7 pacientes que recibieron la combinación de HD y DP.

528

## ROXADUSTAT: TRATAMIENTO FISOPATOLÓGICO DE LA ANEMIA DE ERC

MR. LLOPEZ CARRATALA<sup>1</sup>, EL. GARCIA MENENDEZ<sup>2</sup>, D. JANEIRO MARIN<sup>1</sup>, J. RELEA PUJOL<sup>1</sup>, L. MARTIN TESTILLANO<sup>1</sup>, JM. PORTOLÉS PÉREZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (ESPAÑA)

**Introducción:** La ERC tiene una prevalencia a nivel mundial de entre 11-13%, y una de sus complicaciones más frecuentes es la anemia, cuya prevalencia aumenta con la progresión de la ERC, llegando a ser de alrededor 60% en ERC G4 y del 85% en ERC G5, lo que aumenta la carga clínica de los pacientes y de los cuidadores. Hasta la fecha el tratamiento de ésta implica inyectar EPO y reemplazar Fe vo/iv pero no abordan la fisiopatología de la enfermedad, algo que ha cambiado desde hace poco tiempo con la aparición de una nueva clase de fármacos (inhibidores de HIF : Roxadustat) que sí aborda la fisiopatología de la anemia, con una eficacia prometedora en pacientes no dependientes de diálisis.

**Material y métodos:** Analizamos en pacientes ERC G4 y G5 que han recibido ROXADUSTAT en nuestro centro desde Noviembre 2023 hasta Marzo 2024 : aumento Hb, disminución ferritina, y menor necesidad de hierro vo/iv.

**Resultados:** Analizamos 16 pacientes con anemia secundaria a ERC sin tratamiento con AEE, 68,75% varones , 31,25% ERC secundaria a Nefropatía Diabética y resto ERC por otras etiologías, con FGe medio 18,39ml/min (DE 7.78) en el momento de inicio de tratamiento. Observamos que la dosis media Roxadustat en la semana inicial 161.25mg (DE 24.2) y la dosis media Roxadustat en la semana 8 fue de 121.87 mg (DE 25.6) encontrándose una diferencia significativa (p<0,001). Además observamos que la Hb media de inicio fue 10.2 g/dl (DE 0.77) y la Hb media en la semana 8 fue de 13.2g/dl (DE 0.62) encontrándose una diferencia significativa (p<0,001). Y, finalmente también hemos observado que la Ferritina media al inicio fue de 310.4mg/dl (DE 263.6) y la Ferritina media en la semana 8 fue de 120.6 mg/dl (DE 77.40) encontrándose una diferencia significativa (p<0,001). A todos los pacientes se les ofertó iniciar tratamiento de la anemia con AEE sc o Roxadustat vo y el 100% eligió fármaco vo.

**Conclusión:** En el momento actual podemos decir que los inhibidores de HIF constituyen una novedosa alternativa terapéutica para una complicación de la ERC conocida desde hace tiempo. Su efecto es rápido y mantenido, aumenta la Hb y disminuye la Ferritina de forma significativa. Hubo que disminuir la dosis Roxadustat en todos los pacientes. Además disminuye la carga de tratamiento al paciente y su cuidador al evitar la vía subcutánea en los pacientes ERC no dependientes de diálisis.

529

## INFLUENCIA DE LA EDAD EN LOS PARÁMETROS DE NUTRICIÓN Y COMPOSICIÓN CORPORAL EN PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)

G. BARRIL<sup>1</sup>, A. NUÑEZ<sup>2</sup>, E. JOSA<sup>3</sup>, P. RUIZ-ALVARADO<sup>4</sup>, G. ALVAREZ<sup>2</sup>, P. OCHOA<sup>5</sup>, A. NOGUEIRA<sup>2</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS, H. DE LA PRINCESA (ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL U. PRINCESA (ESPAÑA); <sup>3</sup>POSTGRADO. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL U. PRINCESA (ESPAÑA); <sup>5</sup>HEMODIÁLISIS. CLÍNICA RUBER<sup>2</sup> (ESPAÑA)

La edad se considera factor de desnutrición y sarcopenia en la población general

**Objetivo:** Analizar la influencia de la edad en los parámetros de nutrición, composición corporal y fuerza muscular en pacientes ERCA.

**Metodología:** Se analizan 207 pacientes ERCA ,142 (68%)hombres y estableciendo los percentiles de edad al 25,50 y 75% ( 63,73, 80 años). Mediante curvo ROC establecimos el mejor punto de corte de edad en 75,5 años con sensibilidad 70% y especificidad 69%.

Establecimos influencia según percentiles de edad para Peso, BMI, Albumina, prealbúmina, PCR, Angulo de fase, Agua corporal total(ACT), Agua intracelular(AIC), Agua extracelular(AEC), %masa grasa, %Masa Magra, % masa muscular, I cintura cadera, I conicidad, perimetrotorcatura, dinamometría Dcha.

**Resultados:** Por anova en relación con percentiles de edad encontramos diferencia significativa en angulo de fase, Na/k, %masa celular, Agua-extracelular,agua-intracelular, %masa grasa, %masa muscular, circunferencia braquial, perimetro cintura, indice de conicidad, BSA,Prealbumina , MIS y dinamometría derecha. Ver tabla.

No diferencia significativa con I charlson, BMI, Pliegue tricipital, I cintura/cadera ,HbLinfocitos,P-CR,Cr, CKD-EPI y nPNA, circunferencia muscular del brazo 0,090.

Encontramos diferencias significativas según percentiles de edad para MIS con punto de corte 5, considerando PEW si es >5. Chi2 pearson 0,001.

Realizando regresión logística con el punto de corte de 75,5 como punto de corte obtenido por curva ROC encontramos el mejor modelo con Angulo de fase 0,023, %agua intracelular 0,005, Dinamometría Dcha 0,010 y MIS 0,001.

**Conclusión:** La edad aparece como un factor facilitador de malnutrición y/o PEW en pacientes ERCA lo que justifica la monitorización del estado nutricional, composición corporal y fuerza para con la prevención poder modular su efecto.



### 530 LA ABLACIÓN DE PTEN EN OSTEOCITOS PRODUCE ALTERACIONES EN LA MEMBRANA ERITROCITARIA Y AGRAVA LA ANEMIA EN RATONES CON INSUFICIENCIA RENAL

JM. DÍAZ TOCADOS<sup>1</sup>, A. PÉREZ GÓMEZ<sup>1</sup>, JD. DOMÍNGUEZ CORAL<sup>1</sup>, A. GARCÍA CARRASCO<sup>1</sup>, A. MARTÍNEZ BARDALÍ<sup>1</sup>, M. CAUS ENRIQUEZ<sup>1</sup>, A. ERITJA SANJUÁN<sup>1</sup>, M. BOZIC<sup>1</sup>, JM. FRAZÃO<sup>2</sup>, JM. VALDIVIELSO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL VASCULAR Y RENAL. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE LLEIDA-FUNDACIÓN DR. PIFARRÉ (LLEIDA/ESPAÑA); <sup>2</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN NEFROLOGÍA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS/SERVICIO DE NEFROLOGÍA. INSTITUTO DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD (IPSI)/HOSPITAL SÃO JOÃO (OPORTO/PORTUGAL)

**Introducción:** El descubrimiento de nuevas funciones óseas se ha incrementado en las últimas décadas, siendo actualmente considerado un importante órgano endocrino. En nuestro laboratorio hemos observamos que ratones con ablación osteocítica del gen de la fosfatidilinositol-3,4,5-trisfosfato 3-fosfatasa (PTEN), que conduce a una activación sostenida de la vía fosfatidilinositol-3 quinasa (PI3K), produce un aumento del volumen óseo en ratones con insuficiencia renal; sin embargo, también provoca una disminución del hematocrito que debe ser investigada en profundidad. El objetivo del presente estudio es aclarar las causas por las cuales la ablación osteocítica de PTEN altera la homeostasis de los glóbulos rojos (RBC).

**Material y método:** Generamos ratones con ablación dirigida de PTEN en osteocitos (Ocy-PTEN cKO), que fueron sometidos a nefrectomía subtotal (5/6Nx) a la edad de 2 meses. Dos semanas después de la cirugía, se recolectaron muestras de sangre y hueso para estudiar la bioquímica del plasma, el recuento sanguíneo, la integridad de la membrana de los RBC y el análisis proteómico preliminar del hueso completo. Se incluyeron como controles ratones Cre negativos y animales con función renal normal.

**Resultados:** Los ratones Ocy-PTEN cKO con función renal normal o reducida, mostraron un mayor volumen óseo cortical que los correspondientes controles; sin embargo, también presentaron esplenomegalia y un menor número de RBC en condiciones de función renal normal (8,62±0,55 vs 9,51±0,58 10<sup>6</sup> células/μl; p<0,01), que disminuyó profundamente en solo dos semanas tras la 5/6Nx (5,39±1,89 vs 7,33±0,75 10<sup>6</sup> células/μl; p<0,001). Particularmente, la anemia no se relacionó con la expresión renal de eritropoyetina, ya que los ratones Ocy-PTEN cKO tuvieron una mayor expresión que los correspondientes controles. Tanto los ratones Ocy-PTEN cKO como los controles con 5/6Nx tenían una población similar de células progenitoras eritroides en la médula ósea, que junto con el aumento del número de reticulocitos circulantes en ratones Ocy-PTEN cKO descartó una anomalía funcional de la médula ósea. Seguidamente, estudiamos si existían alteraciones de la membrana de los glóbulos rojos y observamos un patrón diferencial en las proteínas de la membrana eritrocitaria de ratones Ocy-PTEN cKO, que podría contribuir a una disminución de la resistencia mecánica/osmótica. El análisis proteómico preliminar de lisados óseos completos identificó una regulación negativa de Slc4a1 (Band3) y fosfofructoquinasa (Pfkfb), cuyas deficiencias están implicadas en el desarrollo de la anemia.

**Conclusiones:** La vía PI3K en osteocitos participa en el mantenimiento de la homeostasis eritrocitaria y puede albergar una nueva diana para el tratamiento de la anemia en la enfermedad renal crónica.

### 531 PREVALENCIA DEL PRURITO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 4 Y 5: ¿EN QUÉ PODEMOS MEJORAR?

M. DE LARA GIL<sup>1</sup>, MM. GIL MUÑOZ<sup>1</sup>, A. MARIN MARQUÉS<sup>1</sup>, A. ALEDO OLTRA<sup>1</sup>, JL. ALBERO DO-LÓN<sup>1</sup>, D. MANZANO SÁNCHEZ<sup>1</sup>, A. MARTÍNEZ LOSA<sup>1</sup>, I. PÉREZ GARRIDO<sup>1</sup>, F. ROSIQUE LÓPEZ<sup>1</sup>, JB. CABEZUELO ROMERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** El prurito se define como una sensación desagradable de la piel que provoca urgencia de rascarse, siendo el síntoma cutáneo más común en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), con prevalencia de hasta un 24% en prediálisis y del 40-55% en diálisis. Genera gran impacto en la calidad de vida asociándose a un aumento en la mortalidad, estando infradiagnosticado y su manejo poco estandarizado.

La fisiopatogenia es compleja y multifactorial lo que dificulta su abordaje terapéutico. La Sociedad Española de Nefrología recomienda la aplicación de medidas generales, (hidratación de la piel y eficacia óptima de diálisis), seguido del manejo farmacológico, con difelicefalina (agonista del receptor k) como primera opción, gabapentinoides o mirtazapina. Los datos disponibles no apoyan el uso de antihistamínicos, pero son ampliamente utilizados.

**Material y método:** Estudio descriptivo y transversal (marzo de 2024) para valorar prevalencia y tratamiento del prurito en nuestros pacientes con ERC avanzada (ERCA), hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP).

Se realizan encuestas mediante escalas de valoración WI-NRS y SADS de intensidad de la sintomatología y se registra el tratamiento.

**Resultados:** N=79. 39,3% en ERCA, 31,6% en HD y 29,1% en DP. Estratificamos los resultados en estos tres grupos (tabla 1):

- Sin prurito 55,7% (44), porcentajes similares según grupo (54,8% ERCA, 60% HD y 52,2% DP).

- Con prurito 44,3% (35), con intensidad: 45,7 % algo, 25,7% bastante, 17,1% mucho y 11,4% muchísimo.

- Respecto al tratamiento, el 22,9% recibía antihistamínicos, el 17,1% emolientes y el 8,6% ambos. El 51,4% no recibía tratamiento, con mayor frecuencia en ERCA y DP que en HD.

**Conclusiones:** El prurito es un síntoma muy prevalente y que afecta a la calidad de vida y mortalidad de pacientes con ERC, pero el desconocimiento en torno a su fisiopatología deriva en infradiagnóstico y abordaje terapéutico subóptimo.

### 532 ROXADUSTAT: AHORRADOR DE ESTATINAS EN PACIENTES NO DEPENDIENTES DE DIÁLISIS?

MR. LLOPEZ CARRATALA<sup>1</sup>, EL. GARCIA MENENDEZ<sup>1</sup>, D. JANEIRO MARIN<sup>1</sup>, J. RELEA PUJOL<sup>1</sup>, L. MARTIN TESTILLANO<sup>1</sup>, JM. PORTOLÉS PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (ESPAÑA)

**Introducción:** La ERC tiene una prevalencia a nivel mundial de entre 11-13%, y una de sus complicaciones más frecuentes es la anemia, cuya prevalencia aumenta con la progresión de la ERC, llegando a ser de alrededor 60% en ERC G4 y del 85% en ERC G5. Actualmente ha aparecido una nueva clase de fármacos (inhibidores de HIF : Roxadustatá) que tratan la anemia abordando la fisiopatología de la misma, y en estudios randomizados que demuestran su eficacia , se ha objetivado como efecto pleiotrópico una disminución significativa de C-LDL en pacientes no dependientes de diálisis.

**Material y métodos:** Analizamos en pacientes ERC G4 y G5 que han recibido ROXADUSTAT en nuestro centro desde Noviembre 2023 hasta Marzo 2024 : proporción de pacientes que lograron disminución CT y C-LDL, la disminución en la dosis de estatinas, disminución grado de mialgias y aumento de tiempo ejercicio aeróbico.

**Resultados:** Analizamos 16 pacientes con anemia secundaria a ERC sin tratamiento con AEE, 68.75% varones , 31.25% ERC secundaria a Nefropatía Diabética y resto ERC por otras etiologías, con FGe medio 18.39ml/min (DE 7.78) en el momento de inicio de tratamiento. Observamos valores de CT medio basal al inicio de tratamiento con (Roxadustatá) de 128.6 mg/dl (DE 44.3) y CT medio a los 3 meses de tratamiento 96.9 mg/dl (DE 14.6) (p 0,004) , y valores de C-LDL medio basal al inicio de tratamiento con (Roxadustatá) de 64.75 mg/dl (DE 35.5) y C-LDL medio a los 3 meses de tratamiento 41.75 mg/dl (DE 14.3) (p 0,006) lo que supuso que del 87% pacientes (14 pacientes) que tenían prescrita una estatina al inicio de tratamiento con (Roxadustatá) , se le redujo la dosis de estatina o suspendió ésta al 57.1% (8 pacientes).

**Conclusión:** Por los resultados obtenidos de nuestro análisis podemos concluir que los inhibidores de HIF (Roxadustatá) tiene un efecto pleiotrópico beneficioso para el perfil cardiovascular de nuestros pacientes ERC no dependientes de diálisis. Al 87% de nuestros pacientes se le redujo o suspendió la dosis de estatina y todos ellos disminuyó la severidad de las mialgias. Se obtuvieron datos con significación estadística al comparar valores de CT y C-LDL a los 3 meses de tratamiento con respecto a los valores basales, lo que podría suponer una modificación a la baja de la dosis de estatina cuando se administra con (Roxadustatá). Aunque serían necesarios más estudios randomizados para establecer nuevas recomendaciones en la dosificación de estatinas en pacientes ERC no dependientes de diálisis que presentan anemia en tratamiento con (Roxadustatá).

### 533 FRAGILIDAD EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

J. GARCÍA GARCÍA<sup>1</sup>, Y. RIVERO VIERA<sup>1</sup>, S. GONZÁLEZ NUEZ<sup>1</sup>, S. GUINEA SOLÓRZANO<sup>1</sup>, F. SUÁREZ BAUTISTA<sup>1</sup>, E. BOSCH BENÍTEZ-PARODI<sup>1</sup>, E. DOMENECH HERRANZ<sup>1</sup>, I. CHAMORRO BUCHELLI<sup>1</sup>, F. BATISTA GARCÍA<sup>1</sup>, C. GARCÍA-CANTÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR MATERNO-INFANTIL DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (ESPAÑA)

**Introducción:** Se ha demostrado la asociación entre enfermedad renal crónica (ERC) y fragilidad. Ésta se asocia a un aumento de dependencia y comorbilidad.

En enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), la anemia, alteración de masa ósea, alteraciones metabólicas y estado inflamatorio propio de la enfermedad renal en sí, puede justificar su relación con fragilidad.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de pacientes incidentes en consulta ERCA desde 01/01/2021 hasta 28/04/2022 (n=200 pacientes). Se recogieron datos clínicos y analíticos. Se evaluó comorbilidad (Índice Charlson), dependencia (Índice Barthel) y fragilidad (Fried Phenotype Frail Index y Edmonton Frailty Scale). El objetivo fue valorar fragilidad en ERCA y su relación con valores analíticos, comorbilidad y dependencia.

**Resultados:** De los pacientes analizados, el 62% eran varones, la edad media fue 73 años y 65.5% eran diabéticos. El filtrado glomerular medio fue de 24.75 ml/min (CKDEPI).

Se evaluó la fragilidad según Fried obteniendo que 24.5% de los pacientes eran robustos, 42% prefrágiles y 33.5% frágiles. Se obtuvieron resultados dispares según Edmonton, siendo el 50% no frágiles, 20.5% vulnerables y 29.5% frágiles (p=0.000).

Utilizando la escala Barthel, 86.5% eran independientes/dependencia leve. De estos, la mayoría no presentaban fragilidad (Robustos 28.3%/prefrágiles 46.2%/frágiles 25.4%). Por otro lado, 13.5% presentaba dependencia moderada/severa/total, destacando alto porcentaje de fragilidad (Robustos 0%/prefrágiles 14.8%/frágiles 85.2%), p=0.000. Resultados similares se obtuvieron con escala Edmonton.

Se objetivó una alta comorbilidad (Charlson medio 4.90 puntos). Se analizó su asociación con fragilidad demostrando que los pacientes más comórbidos (Charlson >7, n=61) presentaban mayor fragilidad (42.6%) frente a pacientes con menor comorbilidad (29.5%), p=0.014.

Resultados superponibles apreciamos en test Edmonton. Se demostró la relación de fragilidad con la edad (78 años en frágiles vs 69 robustos, p=0.000) y diabetes mellitus (Robustos 17.6% vs frágiles 41.2%). La asociación entre el sexo y fragilidad sólo se objetivó utilizando test de Edmonton (Fragilidad mujeres 38.5% vs varones 23.8%, p=0.000).

Se analizaron valores analíticos comprobando que pacientes frágiles tenían más anemia (p=0.000) y déficit de vitamina D (p=0.021) y aumento de PCR (p=0.002). Se analizaron otros parámetros (función renal, CPK, PTH, proBNP, IST, hemoglobina glicosilada), no encontrando asociación significativa.

**Conclusiones:** Los pacientes en ERCA presentan alta tasa de fragilidad especialmente en añosos y diabéticos, comórbidos y dependientes. Destaca la mayor prevalencia de anemia, déficit de vitamina D y estado inflamatorio en estos pacientes.

Es necesario el diagnóstico de fragilidad ya que nos ayudará al manejo del paciente y toma de decisiones.

Habría que diseñar estrategias terapéuticas para preservar el estado de robustez de los pacientes y evitar la evolución de pacientes vulnerables/prefrágiles a fragilidad.

## Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Complicaciones

## 534 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA Y CALCIFICACIÓN VASCULAR, EL SUPLENTO CON PROBIÓTICOS NO MEJORA LA FUNCIÓN RENAL NI EL GRADO DE CALCIFICACIÓN VASCULAR

T. OBRERO SOJO<sup>1</sup>, MV. PENDÓN-RUIZ DE MIER<sup>2</sup>, MJ. JIMENEZ MORAL<sup>3</sup>, J. GORDILLO ARNAUD<sup>4</sup>, R. OJEDA<sup>5</sup>, C. MOYANO<sup>6</sup>, M. SANCHEZ RAMADE<sup>7</sup>, DJ. LOPEZ RUIZ<sup>8</sup>, JR. MUÑOZ CASTAÑEDA<sup>9</sup>, S. SORIANO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>IC13. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC)/HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA/UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>2</sup>UGC DE NEFROLOGÍA. UGC DE NEFROLOGÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>3</sup>CC07. INSTITUTO MAIMÓNIDES DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CÓRDOBA (IMIBIC)/HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA/UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>4</sup>UGC DE RADIOLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>5</sup>UGC DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>6</sup>UGC DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>7</sup>UGC DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

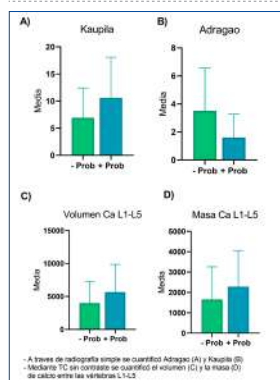
**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) se ha relacionado con cambios en la microbiota intestinal que provocan inflamación y generación de toxinas urémicas que conducen a mayor progresión renal y morbimortalidad. Los probióticos tienen efectos beneficiosos sobre el perfil de citocinas proinflamatorias, pero se desconoce su impacto sobre el metabolismo mineral y, por tanto, en la progresión de la calcificación vascular (CV) y la ERC. El objetivo de este estudio fue evaluar en pacientes con ERC avanzada y calcificados el efecto del suplemento con probióticos sobre la función renal, las alteraciones del metabolismo óseo mineral y la CV.

**Material y métodos:** Se incluyeron 21 pacientes con ERC avanzada y CV que fueron aleatorizados para recibir o no probióticos (*Lactobacillus acidophilus*) diariamente durante 6 meses. Finalizaron el estudio 17 pacientes, de los cuales 5 recibieron suplemento con probióticos. Se midieron parámetros de función renal, metabolismo mineral (Ca, P, Mg, PTH, vitaminaD y FGF23 intacto) y CV (Adragao, Kaupila y TC sin contraste con cuantificación de masa y volumen de calcio en L1-L5). Se determinó el perfil inflamatorio de 88 citoquinas a través de la técnica Olink así como la composición de la microbiota fecal a través de la secuenciación de la región V3-V4 del gen ARNr 16S (IlluminaMiseq 300x2).

**Resultados:** Basalmente no hubo diferencias significativas entre ambos grupos: control (n=12) y probióticos (n=5). Tras el suplemento con probióticos, no hubo cambios en la función renal, ni en parámetros inflamatorios o de metabolismo mineral ni en la CV. Respecto a la microbiota, sólo se observó un incremento del género CAG352 (Familia: Ruminococcaceae; Orden: Oscillospirales; Clase: Clostridia; Filum: Firmicutes) relacionado con efectos beneficiosos a través de la producción de butirato.

**Conclusión:** El suplemento con *Lactobacillus acidophilus* no modificó parámetros de función renal, metabolismo óseo mineral ni el grado de CV en pacientes calcificados con ERC avanzada.

Figura 1. Evaluación de calcificaciones vasculares tras 6 meses de seguimiento.



## 536 PREVALENCIA DE UROCULTIVOS POSITIVOS TRAS INICIO DE ISGLT2 EN LA CONSULTA DE CARDIO-RENAL

M. IBÁÑEZ CEREZO<sup>1</sup>, D. REGIDOR RODRIGUEZ<sup>1</sup>, B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, A.A. ASTROÑA ROJAS<sup>1</sup>, E. PASCUAL PAJARES<sup>1</sup>, MA. FERNÁNDEZ ROJO<sup>1</sup>, M. PADRÓN ROMERO<sup>1</sup>, LM. CUETO BRAVO<sup>1</sup>, M. ROMERO MOLINA<sup>1</sup>, FJ. AHUJADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO/ESPAÑA)

**Introducción:** Los inhibidores del SGLT2 presentan acción glucosúrica revirtiendo el efecto deletéreo del aumento de la reabsorción tubular de glucosa. Han demostrado beneficio cardiovascular contribuyendo a la disminución de hospitalizaciones por Insuficiencia Cardíaca (IC), generalizándose su uso en las unidades cardio-renales. Se ha descrito riesgo de infecciones fúngicas genitales, pero no infecciones urinarias.

Nuestro objetivo fue conocer la prevalencia de urocultivos positivos tras inicio de tratamiento con ISGLT2 y su traducción clínica en los casos de positividad.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de características clínicas, analíticas y terapéuticas en cohorte de pacientes de la consulta cardio-renal de nuestro hospital, con seguimiento entre los años 2021 y 2024 (n=46). Evaluamos prevalencia de urocultivos positivos antes y después del inicio de ISGLT2, así como la necesidad de tratamiento según clínica.

Se utilizó análisis McNeman y Q Cochran para muestras relacionadas.

**Resultados:** El 76,1% de la muestra eran mujeres, 97,8% hipertensos y 56,5% DM2. La mediana de edad fue 70 años. El grado de enfermedad renal crónica (ERC) al inicio de ISGLT2 fue de 22,2% CKDEPI 3a; 68,9% CKDEPI 3b; 8,9% CKDEPI 4. Antes de iniciar ISGLT2 el 8,7% habían presentado al menos un urocultivo positivo seis meses previos. Al inicio del ISGLT2, un 2,2% de los pacientes presentaban urocultivo positivo. Tras el inicio de ISGLT2 la prevalencia de urocultivos positivos fue 11,6% en la primera revisión (de ellos 9,5% con >100000UFC) sin significación estadística. Cuando analizamos los urocultivos positivos al año de tratamiento, encontramos positividad en 26,8% de los casos (todos ellos con muestras recogidas en centro de salud utilizando ruta de transporte de muestras). Encontrando diferencias significativas entre la presencia de urocultivo positivo en el momento de iniciar ISGLT2 y al año de tratamiento (p<0,05). El 100% de los pacientes con urocultivo positivo fueron asintomáticos y sólo dos casos recibieron antibioterapia.

#### Conclusiones:

- El inicio del tratamiento con ISGLT2 en nuestra serie demostró una mayor prevalencia de urocultivos positivos de forma significativa a partir del año de tratamiento. No se encontraron diferencias significativas en la primera revisión tras tratamiento.
- La totalidad de los pacientes con urocultivos positivos recogieron urocultivo en centros de salud utilizando la ruta de transporte. La ausencia de datos clínicos de infección en todos ellos a pesar de la positividad podría relacionarse con el tiempo de transporte de la muestra.
- Necesitamos estudios comparativos de urocultivos positivos entre muestras urinarias recogidas en hospital versus centros de salud con ruta de transporte en orinas glucosúricas.

## 535 ROXADUSTAT EN EL PACIENTE ERCA: PRIMER USO EN PRÁCTICA CLÍNICA REAL

I. MARTIN CAPON<sup>1</sup>, L. RODRIGUEZ GAYO<sup>1</sup>, MC. COCA GARCIA<sup>1</sup>, C. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, P. HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, E. MORALES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO <sup>12</sup> DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La anemia en ERCA (enfermedad renal crónica avanzada) es una complicación frecuente con importantes consecuencias clínicas. Desde hace décadas, los pilares del tratamiento de la anemia en estos pacientes son la administración de hierro y el uso de factores estimulantes de la eritropoyesis (EPO). La autorización reciente de roxadustat ha supuesto la primera innovación en el campo de la anemia en años. El roxadustat es un fármaco inhibidor de la enzima HIF (prolil hidroxilasa del factor inducible por hipoxia), para el tratamiento de la anemia secundaria a enfermedad renal crónica. Estimula la producción de eritropoyetina natural y su receptor, y facilita la absorción y transporte de hierro reduciendo los niveles de hepcidina, lo que mejora la utilización del hierro en el cuerpo.

**Material y métodos:** Desde enero 2024 se ha incorporado en la farmacia hospitalaria del Hospital 12 de Octubre la disposición de este tratamiento para la enfermedad renal crónica. Desde la consulta de ERCA, se ha iniciado el tratamiento con roxadustat en pacientes con ERCA y anemia resistente a dosis elevadas de EPO. Hemos realizado un estudio observacional para analizar los parámetros de anemia tras el inicio de roxadustat.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 9 pacientes (4 varones y 5 mujeres). La prevalencia de hipertensión y diabetes mellitus tipo 2 en el grupo fue del 100% y 55%, respectivamente. Todos los pacientes se encontraban bajo tratamiento con darbepoetina alfa con una dosis media de 48 mg/semanal y de 0.74 mg/semanal/Kg ajustado a peso corporal. La mediana de dosis de roxadustat al inicio del tratamiento fue de 75 mg/día. La media de creatinina y filtrado glomerular al momento del cambio de tratamiento fue de 4.2 mg/dl y 12.33 ml/min respectivamente. Los niveles de hemoglobina, índice de saturación de transferrina y ferritina al inicio fueron de 9,61 mg/dl, 28.47% y 306.44 mg/dl. La media de hemoglobina a las 2 semanas de inicio de tratamiento fue de 10.16 g/dl (p 0.12) y de 11.4 mg/dl a las 6 semanas de inicio de tratamiento (p 0.04). La dosis de mantenimiento de roxadustat en 7 pacientes fue de 150 mg/48h, y en 2 pacientes de 75 mg/48h.

**Conclusiones:** El tratamiento con roxadustat permite la corrección de la anemia de forma precoz, en pacientes con ausencia de respuesta al tratamiento crónico con EPO, lo que permite optimizar los niveles de Hb en pacientes seleccionados con persistencia de anemia crónica.

## 537 IMPLICACIONES DE LA GESTACIÓN EN PACIENTES CON NEFROPATÍA. RESULTADOS DE LA PLANIFICACIÓN GESTACIONAL EN UNA SERIE DE CASOS EN NUESTRO CENTRO

LP. PEGUERO URBANEJA<sup>1</sup>, PD. DELGADO MALLÉN<sup>1</sup>, RM. MIQUEL RODRIGUEZ<sup>1</sup>, SE. ESTUPIÑÁN TORRES<sup>1</sup>, CC. COBO CASO<sup>1</sup>, CR. RAMOS DE ASCANIO<sup>1</sup>, MG. GARCÍA PAREJA<sup>1</sup>, PF. FOX CONCEPCIÓN<sup>1</sup>, DP. PÉREZ ESPINEIRA<sup>1</sup>, PF. FUENTE GEBAUER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUC (TENERIFE)

**Introducción:** La gestación implica una sobrecarga renal transitoria "fisiológica" que pone a prueba la reserva funcional en nefróticas, traduciéndose en mayor riesgo de complicaciones materno-fetales que podrían reducirse con una planificación gestacional (PG). El objetivo del estudio es describir la repercusión de la gestación en una serie de pacientes con nefropatía.

**Material y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, de una serie de casos de gestaciones en nuestro centro, ocurridas en el periodo 2013 – 2023 (16 gestaciones en 14 pacientes, edad media 33 ± 3 años). Se registraron variables clínicas y analíticas (pre, intra y post-gestación), si hubo PG y en qué consistió.

#### Resultados:

- De las 16 gestaciones, la principal nefropatía (37%) fue por LES; HSYf, nefropatía IgA y PQR el 12% respectivamente; y GNMP, GN membranosa y ND por DM1 (6%). La enfermedad renal (ER) estaba en remisión en el 50% de los casos, y solo la mitad recibía inmunosupresión. La mediana de la creatinina sérica preconcepcional fue 0.83 mg/dL [0.6, 1.01 IQR], y la mayoría (44%) presentaba proteinuria basal de 30-300 mg/g. Principales comorbilidades preconcepcionales: 50% HTA (75% con 1 fármaco), 50% sobrepeso (IMC de 24 ± 4 kg/m2). El 62% de las gestaciones fue planificada: el 90% se siguieron en consulta gestacional de alto riesgo y en el 40% se modificó el tratamiento.

- El 75% de los casos no presentaron descompensación de la ER durante el embarazo, de ellas el 75% requirió tratamiento de rescate. El 25% de las gestantes presentó hipertensión durante la gestación (solo 1 desarrolló HTA gestacional). Solo un 19% de los casos presentó preeclampsia, la mayoría sin PG previa. Casos de HELLP o eclampsia no fueron registrados. En el 62% de los casos el parto fue vía vaginal (1 instrumental) y 37% por cesárea. Se objetivó un deterioro del eGFR en el puerperio en relación al preconcepcional en el 56% de las gestaciones (mediana -20 mL/min [-29,-10 IQR]), en el 19% mejoró, y el 25% se mantuvo sin cambios.

- No se registraron abortos. Solo el 31% fueron parto pretérmino y el 19% resultaron pequeños para la edad gestacional, la mayoría en casos sin PG.

**Conclusiones:** La gestación supone un reto en el manejo de la ER para el nefrólogo. En nuestra serie, se objetivó un notable empeoramiento de la situación renal materna a pesar de la PG en la mayoría de los casos. Se observaron menores complicaciones fetales en las gestaciones planificadas.

## 538 RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A MEDICACIÓN Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS EN TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

A. PEREIRA-CÉSPEDES<sup>1</sup>, A. JIMÉNEZ-MORALES<sup>2</sup>, A. POLO-MOYANO<sup>3</sup>, M. PALOMARES-BAYO<sup>4</sup>, F. MARTÍNEZ-MARTÍNEZ<sup>5</sup>, MA. CALLEJA-HERNÁNDEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ ESPAÑA), <sup>2</sup>FARMACIA HOSPITALARIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ ESPAÑA), <sup>3</sup>FACULTAD DE FARMACIA. UNIVERSIDAD DE GRANADA (GRANADA/ ESPAÑA), <sup>4</sup>FARMACIA HOSPITALARIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes en tratamiento renal sustitutivo (TRS) por sus características pluri-patológicas y polimedicación presentan resultados negativos asociados a la medicación (RNM) y problemas relacionados con medicamentos (PRM), así como alteraciones en su calidad de vida relacionada con salud (CVRS). El estudio investigó los RNM/PRM, así como las alteraciones CVRS en TRS.

**Método:** Se realizó un estudio observacional prospectivo con 117 pacientes durante un seguimiento de 29 meses. Se utilizó una adaptación del método Dáder para identificar los RNM y PRM (clasificación Tercer Consenso de Granada), así como el cuestionario KDQOL-SF para evaluar la CVRS.

**Resultados:** Se incluyeron 117 pacientes, de los cuales 62(52,99%) eran hombres. La edad media era 63 (DT:14) años, con 72(61,54%) en hemodiálisis, 29 (24,79%) en trasplante renal y 16 (13,68%) en diálisis peritoneal. Se identificaron 2436 RNM y 3303 PRM, con una tasa de 20,82 RNM y 28,23 PRM por paciente. Los RNM predominantes: problema de salud insuficientemente tratado (58,95%), ineffectividad cuantitativa (35,43%), e inseguridad no cuantitativa (31,62%). Los PRM dominantes fueron: problemas de salud insuficientemente tratados (37,63%), la dosis, pauta, duración no adecuada (33,00%), la alta probabilidad de efectos adversos (16,14%) y la falta de adherencia (6,87%).

Además, se descubrió que los pacientes con un mayor riesgo de efectos adversos, problemas de salud no tratados adecuadamente y anemia tenían tasas más altas de ineffectividad cuantitativa. Asimismo, aquellos con un mayor riesgo de efectos adversos y deficiencia/insuficiencia de vitamina D tenían tasas más altas de problemas de seguridad no cuantitativa.

En cuanto a la CVRS: Se incluyeron 91 participantes. El estudio reveló una puntuación media del componente físico (PCS) de 40,89 (DT: 9,02) y una puntuación del componente mental (MCS) de 47,19 (DT: 11,37) del cuestionario KDQOL-SF. Factores como la edad, el número de problemas de salud, el número de medicamentos y parámetros clínicos como los niveles de vitamina D y calcio estuvieron asociados con bajas puntuaciones de la CVRS.

**Conclusión:** el estudio resalta la necesidad de abordar los PRM/ RNM en pacientes en TRS, especialmente teniendo en cuenta el alto número de medicamentos prescritos y comorbilidades.

Ver tabla

## 539 PREVALENCIA Y PATRONES DE CRIBADO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PERSONAS CON DM2 U OBESIDAD ATENDIDAS EN LOS SERVICIOS DE ENDOCRINOLOGÍA ESPAÑOLES: EL ESTUDIO ENDO CKD

J.C. FERNÁNDEZ GARCÍA<sup>1</sup>, B. PIMENTEL<sup>2</sup>, M. JUÁREZ-CAMPO<sup>3</sup>, J.J. APARICIO-SÁNCHEZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ENDOCRINOLOGÍA Y NUTRICIÓN. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MÁLAGA/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO. ASTRAZENECA FARMACÉUTICA ESPAÑA, S.A. (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública mundial con impacto en la calidad de vida y la mortalidad de los pacientes, y relación documentada con las patologías metabólicas: la diabetes tipo 2 (DM2) es la principal etiología de la ERC, y la obesidad está relacionada con el desarrollo y la progresión de la ERC.

En España la endocrinología es la especialidad que maneja estas patologías; sin embargo, no existen estudios que describan la epidemiología de la ERC en pacientes atendidos por endocrinólogos, lo que puede dificultar su manejo óptimo. El estudio endoCKD describe y caracteriza la prevalencia y carga de ERC en pacientes DM2 u obesos.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, con análisis retrospectivo, transversal y longitudinal de datos clínicos. La población de estudio incluye personas con diabetes tipo 2 u obesidad atendidas en los servicios de Endocrinología españoles. Presentamos el análisis transversal de las cohortes de DM2 y de obesidad.

**Resultados:** La prevalencia de ERC en las cohortes de estudio fue del 47,9% (DM2) y 21,2% (obesidad). De éstos, el 56% de las personas con DM2+ERC y el 71% de las personas con obesidad+ERC no tenían un código de diagnóstico de ERC registrado. Con respecto a la detección de ERC, un 31,9% de las personas con DM2 carecían de valores de CACO, mientras que al 56,6% no se les había registrado un valor de CACO en el último año desde la fecha índice del estudio. En la población con obesidad, estos valores subieron al 59,6% y 79,3%, respectivamente. Se muestra un análisis similar para la detección de TFGe (Tabla).

**Conclusión:** Estos resultados proporcionan una estimación contemporánea de la prevalencia de ERC en personas con dos de las principales patologías metabólicas asociadas a la ERC, atendidas por endocrinología en España, revelando una oportunidad para mejorar su manejo.

Tabla 1.

Manejados en Endocrinología <sup>1</sup>	Personas con DM2	Personas con obesidad (sin DM2)
N	13705	4963
Mujer, n (%)	9668 (449%)	3767 (76,3%)
Edad, media [DE], años	65 [13,4]	54 [24,8]
Sin valores de TFGe, n (%)	3013 (5,1%)	255 (5,1%)
Sin valores de TFGe en el último año desde el inicio, n (%)	3332 (16,8%)	652 (13,2%)
Sin valores de CACO, n (%)	6283 (31,9%)	2960 (59,6%)
Sin valores de CACO en el último año desde el inicio, n (%)	11517 (54,6%)	3097 (62,3%)
Pacientes con el valor de TFGe y CACO registrados, n (%)	13060 (86%)	1842 (37,1%)
Prevalencia de ERC <sup>2</sup> , n (%) sobre quienes con TFGe y CACO registrados	6210 (47,9%)	993 (53,9%)
Pacientes con criterios diagnósticos de ERC <sup>3</sup> sin código diagnóstico registrado, n (%) sobre pacientes con criterios diagnósticos	3279 (54%)	255 (25%)

<sup>1</sup>El número 1 está en un servicio nacional de Endocrinología en el momento o después del diagnóstico de diabetes tipo 2, primer registro de un valor de HbA1c ≥6,5% o primera prescripción de insulina oral o parenteral, antidiabéticos orales o insulina o primer registro de un valor de HbA1c >9,9% (sin insulina). <sup>2</sup>Diabetes tipo 2: Si el nivel de HbA1c ≥6,5% o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL. <sup>3</sup>Si el nivel de HbA1c ≥6,5% o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL o el nivel de HbA1c ≥126 mg/dL.

## 540 INSIDE-CKD: EVALUACIÓN DE EVENTOS CLÍNICOS Y COSTES ASOCIADOS A LA ADICIÓN DE DAPAGLIFLOZINA AL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) EN ESPAÑA

R. ALCÁZAR ARROYO<sup>1</sup>, A. ORTIZ<sup>2</sup>, A. CEBRIÁN CUENCA<sup>3</sup>, LL. SEGÚ<sup>4</sup>, B. PIMENTEL<sup>5</sup>, S. JERICÓ<sup>6</sup>, M. CASTRO<sup>7</sup>, M. CAPEL<sup>8</sup>, J.J. GARCÍA SÁNCHEZ<sup>9</sup>, J.F. NAVARRO GONZÁLEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN. IIS-FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ UAM (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA. CENTRO DE SALUD CARTAGENA CASCO ANTIGUO (CARTAGENA/ESPAÑA), <sup>4</sup>UNIDAD DE FARMACIA CLÍNICA Y FARMACOTERAPIA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>5</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO. ASTRAZENECA (MADRID/ESPAÑA), <sup>6</sup>DEPARTAMENTO DE ACCESO AL MERCADO. ASTRAZENECA (MADRID/ESPAÑA), <sup>7</sup>GLOBAL MARKET ACCESS & PRICING. BIOPHARMACEUTICALS. ASTRAZENECA (CAMBRIDGE/REINO UNIDO), <sup>8</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA (TENERIFE/ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) es un grave problema de salud cuyo impacto clínico, social y económico se incrementa en estadios avanzados. Dapagliflozina es un inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa-2 (SGLT2) que reduce el riesgo de progresión de la ERC, además de proporcionar beneficios cardiovasculares y reducir la mortalidad por cualquier causa. El objetivo de este trabajo es determinar el impacto clínico y económico a corto plazo de la adición de dapagliflozina a la terapia estándar con inhibidores del sistema renina-angiotensina aldosterona (ISRAA) de la ERC en España.

**Materiales y métodos:** Se empleó un modelo de compensación de costes que comparó los costes de los eventos clínicos y farmacológicos por cada 100.000 personas con ERC de una cohorte virtual tratada con dapagliflozina añadida a la terapia estándar con ISRAA frente a la terapia estándar con ISRAA sola. Se evaluaron eventos renales, cardiovasculares y mortalidad por cualquier causa. La incidencia de los eventos clínicos por tratamiento se obtuvo del estudio DAPA-CKD y los costes a partir de bases de datos y literatura nacional.

**Resultados:** En 3 años, el tratamiento con dapagliflozina reduciría la frecuencia de eventos por cada 100.000 pacientes: la progresión a fallo renal en un 33% (7.221 vs. 10.767), la hospitalización por insuficiencia cardíaca en un 49% (2.370 vs. 4.683) y la lesión renal aguda en un 29% (4.110 vs. 5.819). El número necesario de pacientes a tratar (NNT) con dapagliflozina en comparación con placebo fue de 29 (IC95%: 27-31) para prevenir un evento de fallo renal, 44 (IC95%: 41-47) para prevenir un evento de hospitalización por IC, 59 (IC95%: 53-66) para prevenir un evento de lesión renal aguda y 41 (IC95%: 37-45) para prevenir un evento de muerte por cualquier causa.

El ahorro estimado asociado a esta reducción de eventos es de 258 millones de € por cada 100.000 pacientes, de los cuales el 63,4% corresponde a evitar la diálisis en el fallo renal. Considerando los costes de eventos y los costes farmacológicos del tratamiento, el ahorro total neto se estima en 158 millones de € por cada 100.000 pacientes.

**Conclusiones:** El retraso de la progresión de la ERC y la reducción de la aparición de eventos clínicos gracias al tratamiento con dapagliflozina beneficiaría al paciente y podría generar ahorros para el sistema nacional de salud español, incluso teniendo en cuenta el coste incremental del tratamiento farmacológico.

## 541 REVEAL-CKD: MANEJO Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON ERC ESTADIO 3 EN ESPAÑA

R. SANTAMARÍA<sup>1</sup>, B. PIMENTEL<sup>2</sup>, S. JERICÓ<sup>3</sup>, S. GRADARI<sup>4</sup>, E. WITTBRODT<sup>5</sup>, S. BARONE<sup>6</sup>, M. ARNOLD<sup>7</sup>, K. JÄRBRINK<sup>8</sup>, N. TANGRI<sup>9</sup>, A. CEBRIÁN<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFIA/MAIMONIDES INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE CORDOBA (MIBIC)/UNIVERSIDAD DE CORDOBA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTAMENTO MÉDICO. ASTRAZENECA (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>CARDIOVASCULAR, RENAL AND METABOLISM EPIDEMIOLOGY. ASTRAZENECA (GAITHERSBURG, MD, USA), <sup>4</sup>GLOBAL MEDICAL AFFAIRS. ASTRAZENECA (GAITHERSBURG, MD, USA), <sup>5</sup>REAL WORLD SCIENCE. ASTRAZENECA (CAMBRIDGE, UK), <sup>6</sup>CARDIOVASCULAR, RENAL AND METABOLISM EVIDENCE. ASTRAZENECA (GOTHENBURG, SWEDEN), <sup>7</sup>DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE. UNIVERSITY OF MANITOBA (WINNIPEG, MB, CANADA), <sup>8</sup>CARTAGENA CASCO CENTRO DE SALUD. SERVICIO MURCIANO/INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE MURCIA (MIB) DE SALUD (CARTAGENA, ESPAÑA)

**Antecedentes y objetivos:** Las guías de práctica clínica para el manejo de la enfermedad renal crónica (ERC) recomiendan un seguimiento y tratamiento periódicos de la función renal y los factores de riesgo de la ERC. Este estudio evalúa la implementación de estas recomendaciones en pacientes en estadio 3 de ERC.

**Materiales y métodos:** REVEAL-CKD es un estudio observacional, multinacional, retrospectivo que utiliza datos de las historias clínicas. En España, se utilizó la base de datos BIGPAC®. Se incluyeron pacientes con ≥18 años que tenían al menos dos mediciones consecutivas de la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) indicativas de estadio 3 de ERC, registradas con un intervalo de 90 a 730 días. La fecha de la segunda medición de TFGe se definió como fecha índice. El periodo de observación abarcó seis años, de 2015 a 2020. Los pacientes sin código diagnóstico de ERC antes, y hasta 6 meses después, de la fecha índice se consideraron como "no registrados". Se analizaron las variables determinantes del manejo de la ERC y de los factores de riesgo asociados.

**Resultados:** Se incluyeron 31.866 pacientes españoles con ERC en estadio 3, con una edad media de 78,1 (68,1-85,9) años y una mediana basal de TFGe de 46,5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (38,3-53,2). De ellos, 26.868 carecían de código de diagnóstico de ERC. El 78% de los pacientes "no registrados" tuvo un control de la presión arterial dentro de los 6 meses posteriores al comienzo del seguimiento y el 70% y el 47% fueron tratados con IECa/ARAs e estatinas, respectivamente dentro de los 12 meses posteriores al comienzo del seguimiento. El 26% presentó una medida del cociente albúmina-creatinina en orina (CAC) registrado dentro de los 18 meses posteriores al comienzo del seguimiento y el 20% de los pacientes con ERC y con diabetes tipo 2, fueron tratados con iSGLT2.

**Conclusiones:** una gran proporción de pacientes con ERC en estadio 3 carecen de código diagnóstico en su historia clínica en la fecha en la que se registra el valor de TFGe que los clasifica como paciente con ERC. Una gran proporción de estos pacientes no registrados cumple con algunos de los indicadores del manejo de factores de riesgo asociados a ERC, pero hay margen de mejora en el seguimiento de la función renal y en los tratamientos aconsejados por las guías de práctica clínica.



# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Epidemiología y clínica

### 542 DIFERENCIAS EN LA EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA (TRS) ENTRE MADRID Y CATALUÑA (2012-2021)

D. ABASHEVA<sup>1</sup>, L. CORDERO<sup>1</sup>, B. FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. ORTIZ<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HUFJD (MADRID)

**Introducción:** Evaluar las tendencias epidemiológicas en terapia renal sustitutiva (TRS) en regiones comparables a nivel económico-demográfico como Cataluña y Madrid podría identificar puntos de mejora en el manejo de enfermedad renal crónica (ERC).

**Material y método:** Utilizamos datos de incidencia de TRS de registros anuales de European Renal Association entre 2012-2021.

**Resultados:** De 2012 a 2021 la incidencia de TRS ajustada por edad y sexo aumentó 59% en Cataluña y 12% en Madrid, condicionando aumento de diferencia entre ambos de 1734% (Fig 1A). La mediana de edad al inicio de TRS subió de 67.0 a 69.6 en Cataluña y de 66.1 a 66.9 en Madrid. En subgrupos de edad y sexo, observamos la mayor diferencia en 2021 en mujeres y pacientes 75+: la ratio Cataluña/Madrid de incidencia de TRS (pmarp) fue 1.79 en mujeres 75+, 1.62 en varones 75+, 1.49 en mujeres (Fig 1B).

Entre 16.8-23.2% de pacientes que iniciaron TRS en Cataluña y 24.3-29.0% en Madrid tenían ERC secundaria a diabetes. Para la mayoría de las etiologías la incidencia ajustada por edad y sexo fue similar en Cataluña y Madrid, pero se observaron mayores diferencias para la etiología desconocida, la más frecuente en Cataluña, y etiología no registrada, la 3ª más frecuente en Cataluña (Fig 1C). La etiología desconocida y no registrada juntos representaron 38.1% de casos incidentes de TRS en Cataluña en 2021.

El trasplante pre-dialísis fue 3 veces más frecuente en Cataluña que en Madrid en 2021 (7.6% vs 2.7% de los pacientes incidentes) (Fig 1D).

**Conclusiones:** Las diferencias marcadas en la incidencia de TRS en Cataluña y Madrid requieren un análisis detallado de los mecanismos subyacentes para mejorar estrategias de la prevención y tratamiento de la ERC y del fallo renal.

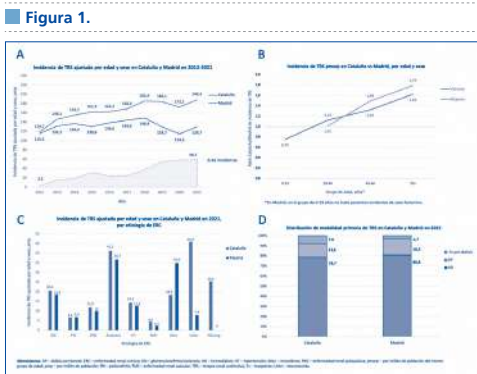


Figura 1.

### 543 NEFROLOGÍA Y ATENCIÓN PRIMARIA (AP): PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRADA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

P. FERNÁNDEZ-LLAMA<sup>1</sup>, N. AYASREH<sup>1</sup>, MA. LLAUGER<sup>2</sup>, V. FEIJOO<sup>3</sup>, S. FERRER<sup>4</sup>, E. COLL<sup>1</sup>, S. BENITO<sup>1</sup>, E. VIERA<sup>1</sup>, L. GUIRADO<sup>1</sup>, F. CALERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), <sup>2</sup>EAP ENCANTS, CAP MARAGALL, INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT (BARCELONA), <sup>3</sup>UNITAT D'AVALUACIÓ, SISTEMES D'INFORMACIÓ I QUALITAT, INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT (BARCELONA), <sup>4</sup>EAP ENCANTS, CAP MARAGALL, INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT (BARCELONA)

En los últimos 25 años, hemos desarrollado con la AP del territorio un programa estratégico para la atención de la ERC con el objetivo de mejorar la salud renal y la calidad asistencial de los pacientes con ERC. Para ello se han desarrollado acciones asistenciales, formativas, de coordinación, así como, actividades con pacientes. Se ha creado un grupo de trabajo multidisciplinar, se han identificado indicadores claves y se han evaluado las acciones.

En estos años se han realizado: a) 24 Jornadas anuales de nefrología y AP, b) más de 60 talleres de formación en los centros de AP, c) 130 médicos de AP han realizado una formación hospitalaria presencial acreditada, d) una "ruta asistencial de la ERC" actualizada por última vez en el 2023, e) revisión y priorización de las solicitudes de visita por el nefrólogo, f) desde el 2016 una consultoría virtual con 800 consultas en el 2023, g) desde el 2007 en las actividades con pacientes han participado más de 4000 personas, h) la coordinación del programa "Paciente experto de Cataluña" con dos pruebas piloto desarrolladas, y h) la evaluación periódica de las actividades con una valoración de 4,3-4,7 sobre 5. El seguimiento de los indicadores muestra: 1) un aumento del 41% en la detección de la ERC, 2) más del 70% de pacientes con ERC están en tratamiento con un inhibidor del sistema renina angiotensina, 3) menos de un 2% de los pacientes con ERC consumen AINEs y en el 81% de los que consumen, se ha evaluado la función renal y 4) el 60% de los pacientes con diabetes tienen una hemoglobina glicada < 7%. Nuestra experiencia ilustra que un programa integrado mejora la atención a los pacientes con ERC. Hemos aprendido la importancia de desarrollarlos conjuntamente con los médicos de AP y de acuerdo con las necesidades territoriales, así como, de hacer un seguimiento regular y una evaluación continuada para adaptarse a las nuevas necesidades. El programa tiene aspectos de mejora en temas como el seguimiento de acuerdos y circuitos, la rotación de los profesionales de AP que dificulta la consolidación de la formación, el manejo de los pacientes mayores especialmente los frágiles y en la falta de tiempo. Finalmente, la consolidación de este programa a lo largo de los años depende en gran medida de la experiencia y liderazgo de las personas que lo coordinan, y del apoyo de las instituciones implicadas.

### 544 DIFERENCIAS EN LA EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA ENTRE MADRID Y CATALUÑA (2012-2021)

L. CORDERO<sup>1</sup>, D. ABASHEVA<sup>1</sup>, B. FERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA, FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Analizando la epidemiología de terapia renal sustitutiva (TRS) entre regiones comparables en términos demográficos y económicos (como Cataluña y Madrid), podríamos identificar diferencias en el manejo y prevención de ERC.

**Métodos:** Analizamos datos de los registros de la European Renal Association (ERA) de la última década.

**Resultados:** Entre 2012 y 2021, la prevalencia de TRS aumentó un 22.6% en Cataluña y un 12.9% en Madrid, y la diferencia entre ambas subió de 16.7% a 26.8% (60% incremento). (Fig 1A). También aumentó la mediana de edad, de 63.2 a 65.4 años en Cataluña, y de 62.2 a 63.8 años en Madrid, resultando en una diferencia de 1.6 años entre ambas regiones en 2021 (2.5 en mujeres y 1.1 en varones).

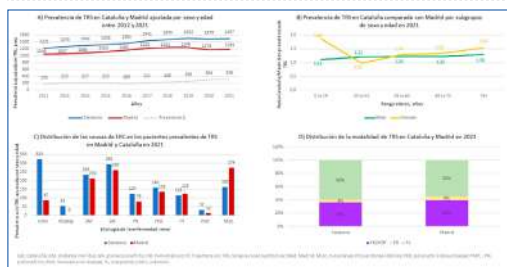
En 2021 la prevalencia de TRS era mayor en Cataluña que en Madrid para ambos sexos y todos los grupos etáreos, excepto para las mujeres de 20-44 años, que era mayor en Madrid (ratio Cataluña/Madrid 0.98). La ratio más amplia se observó en las mujeres (Fig 1.B).

En 2021 la mayoría de etiologías de ERC eran más frecuentes en Cataluña que en Madrid, excepto la hipertensión y miscelánea. La etiología desconocida fue la causa más frecuente en Cataluña y la miscelánea la más frecuente en Madrid. (Fig 1.C).

El porcentaje de trasplantes renales en 2021 era mayor en Cataluña que en Madrid (60% vs 54.9%), mientras que la prevalencia de hemodiálisis (HD) y diálisis peritoneal (DP) era mayor en Madrid que en Cataluña (39.6% vs 36.2% para HD, y 5.5% vs 3.9% para DP). (Fig 1.D).

**Conclusiones:** Existe una marcada diferencia en la prevalencia de TRS entre regiones. Analizando los factores que impulsan estas diferencias podríamos identificar las mejores prácticas para la prevención de la ERC y su progresión.

Figura 1. Evolución de la prevalencia de TRS en Cataluña y Madrid entre 2012 y 2021.



### 545 OBTENCIÓN AUTOMÁTICA DE INDICADORES SOLICITADOS EN LA ACREDITACIÓN ACERCA, PRIMEROS RESULTADOS EN VIDA REAL

JM. BUADES FUSTER<sup>1</sup>, RA. CALLEJAS MARTINEZ<sup>1</sup>, FJ. VALERO MENA<sup>1</sup>, MV. ÍÑIGO VANRELL<sup>1</sup>, MA. FERRER NADAL<sup>1</sup>, MR. BERNEBEU LAFUENTE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO SON LLÀTZER (PALMA DE MALLORCA, ESPAÑA)

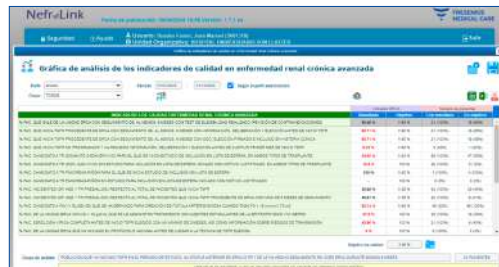
**Introducción:** El Modelo ACERCA establece un conjunto de estándares que ayudan a definir y evaluar el trabajo realizado en las unidades ERCA. El proceso de acreditación se basa en el cumplimiento de los estándares reflejados tanto obligatorios como recomendables, permitiendo reconocer la excelencia de aquellas unidades que cumplan con los requisitos establecidos para cada nivel de acreditación del Modelo ACERCA. En el módulo 5, se solicita la medición de unos indicadores de calidad con unos objetivos a cumplir necesarios para obtener la Acreditación. Sin embargo, su cálculo es difícil y consume mucho tiempo, lo cual dificulta su obtención frecuente y la posibilidad de ir viendo la evolución de los mismos a lo largo del año.

**Material y métodos:** De forma conjunta con los responsables del software Nefrolink, sistema de información renal, modificamos el pase de visita de la consulta ERCA para incorporar elementos estructurados necesarios para el cálculo automático de los indicadores. Por ejemplo, test de elegibilidad, formación del paciente, toma de decisiones, consentimiento informado, elegibilidad para acceso vascular y peritoneal... Se añadió un apartado para mostrar los indicadores obtenidos de forma automática los datos de la historia clínica del paciente. Tras su revisión en pre-producción, con la versión 1.7 estuvieron disponibles en producción en marzo de 2024. En abril de 2024 se procedió a la revisión de la fiabilidad y veracidad del resultado.

**Resultados:** Desde mayo de 2024 están disponibles para ser medidos de forma periódica y ser incorporados al cuadro de mando del servicio. Los resultados permiten consultar los pacientes que cumplen y no cumplen cada uno de los indicadores y consultar su historia clínica para comprobar el motivo (ver Figura).

**Conclusiones:** Disponer de indicadores solicitados en el Modelo Acerca no solo facilita la posibilidad de acreditarse, también en un elemento que favorece la mejora continua y la mejora en los resultados clínicos.

Figura 1.



## 546 NIVELES DE RIESGO DE TRS ESTIMADOS POR KFRE COMO CRITERIO DE REMISIÓN A LAS CONSULTAS DE ERCA

E. GALLEGO VALCARCE<sup>1</sup>, A. REY CARDENAS<sup>1</sup>, D. ROLDAN<sup>1</sup>, S. LOPEZ SAN ROMAN<sup>1</sup>, A. TATO RIBERA<sup>1</sup>, A. MENDEZ ABREU<sup>1</sup>, E. LOPEZ MELERO<sup>1</sup>, CM. CASES CORONA<sup>1</sup>, E. GRUSS VERGARA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUF A (ALCORCON)

**Introducción:** Las guías KDIGO de Enfermedad Renal Crónica (ERC), plantean como criterio de remisión a las consultas de ERCA un riesgo de iniciar Tratamiento Renal Sustitutivo (TRS) en los siguientes dos años superior al 10%, asociado a criterios clínicos o basados en el nivel de FGe. Estudiamos en una consulta de ERCA con un criterio de remisión de FGe < 30 ml/min cual es el nivel de riesgo más adecuado según el KFRE para remitir a los pacientes.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de cohortes de los enfermos incidentes en una consulta de ERCA (N=648) entre 1-1-2013 y 31-12-2021 cuyos datos se recogen prospectivamente, acabando el periodo de observación el 31-12-2023.

En la primera visita se calculó el KFRE con 4 variables a 2 y 5 años, y se correlacionaron con la incidencia de TRS durante el seguimiento. También se recogieron los parámetros clínicos y analíticos desde el momento inicial. Se determina la sensibilidad (S), especificidad (E) y valores predictivos positivos (VPP) y negativos (VPN) de diferentes riesgos (10, 20 y 30%). Se valora si existen diferencias clínicas, analíticas y evolutivas entre los que superan y los que no superan el umbral de riesgo.

**Resultados:** (VER TABLA) Los pacientes con un riesgo superior al 10% con respecto a los que tenían un riesgo inferior eran más jóvenes, más hipertensos, su velocidad de deterioro del FGe, y el cociente mau/cro eran significativamente mayores. Su FGe, índice de Chalon y albumina eran significativamente menores.

**Conclusiones:** En una población con ERC G4+, un nivel de riesgo de iniciar TRS >10% a dos años estimado por KFRE, supone un adecuado criterio de remisión a consultas de ERCA ya que este nivel de riesgo tiene una elevada sensibilidad y una aceptable especificidad. Los grupos de pacientes que determina este nivel de riesgo tienen características diferentes.

Tabla 1.			
Riesgo a dos años	10%	20%	30%
Sensibilidad	93,5	75,4	53,6
Especificidad	58,0	82,7	93,1
Valor Predictivo Positivo	37,6	54,1	67,8
Valor Predictivo Negativo	97,0	92,5	88,1
AUC (95% CI) 0.875 (0.844-0.907)			

## 547 LA UNIDAD CARDIORRENAL: ¿BENEFICIO REAL O MITO?

A. MORALES<sup>1</sup>, M. CALVO<sup>1</sup>, J. GOIRIGOLZARRI<sup>1</sup>, A. RESTREPO<sup>1</sup>, J. DELGADO<sup>1</sup>, AI. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO<sup>1</sup>, C. GARCÍA-CARRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Las Unidades Cardiorrenales (UCR) suponen una revolución en el manejo de la IC y ERC. Tras 24 meses de funcionamiento de la UCR de nuestro centro (área cobertura: 500.000 habitantes), analizamos las características de la población atendida, necesidades asistenciales y evolución de la función renal.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo unicéntrico, incluyendo a todos los pacientes visitados en la UCR entre 1/2022-1/2024. Seguimiento hasta 12/04/2024.

**Resultados:** 72 pacientes, características basales resumidas en tabla 1. A destacar 20,8% mujeres, edad media 72 años; 84,7% eFG<45 ml/min/1.73m<sup>2</sup> y 37,5% FEV1<40%. De este subgrupo con ERC avanzada y FEV1 reducida en el momento de derivación 65% en tratamiento con sacubitrilo/valsartan, 35% con antiandrogénicos y 75% con ISGLT2. 34,7% habían presentado descompensación ambulatoria en los 12 meses previos a la UCR y 37,5%, ingreso hospitalario relacionado. 3 en diálisis peritoneal. El tiempo medio en seguimiento en la UCR fue de 9,0±6,9 meses. Al final del seguimiento, 6 pacientes (8,3%) habían requerido ingreso tras iniciar seguimiento en la UCR. 2 pacientes iniciaron diálisis peritoneal. No deterioro de función renal desde el inicio de seguimiento en UCR hasta el final del mismo (creatinina 2,02±0,99vs2,16±1,32 mg/dl, p 0,2539) pese a la optimización de tratamiento. Mejoría estadísticamente significativa del NT pro BNP (51,5% NTproBNP>2500 basal vs 45,8% al final del seguimiento, p<0,0001). Al final del seguimiento, 1 paciente falleció; 3 episodios de hiperkalemia y 1 de hipokalemia.

**Conclusión:** El manejo multidisciplinar en la UCR de nuestro centro ha permitido disminuir de manera drástica el número de ingresos del pool de pacientes atendidos en la misma con respecto al año previo, así como mejorar los parámetros de IC sin un deterioro significativo de la función renal tras la optimización del tratamiento médico.

[Ver tabla](#)

## 548 SUPERVIVENCIA DE PERSONAS CON ERC. RESULTADOS DE UN REGISTRO AUTÓNOMICO DE ERC

PJ. LABRADOR GÓMEZ<sup>1</sup>, A. MATA MURILLO<sup>2</sup>, JC. AGUILAR AGUILAR<sup>3</sup>, N. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ<sup>4</sup>, AB. RUIZ JIMÉNEZ<sup>5</sup>, A. ALVAREZ LÓPEZ<sup>6</sup>, G. GARCÍA PINO<sup>7</sup>, FJ. FÉLIX REDONDO<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE CÁCERES (CÁCERES/ESPAÑA), <sup>2</sup>DIRECCIÓN GENERAL DEL SES. SERVICIO EXTREMEÑO DE SALUD (MÉRIDA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CIUDAD DE CORIA (CORIA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MÉRIDA (MÉRIDA/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE DON BENITO-VILLANUEVA (DON BENITO/ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE ZAFRA (ZAFRA/ESPAÑA)

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

Grupo del Proceso Asistencial Integrado de la Enfermedad Renal Crónica de Extremadura

**Objetivos:** Determinar la mortalidad de personas con ERC y su asociación con variables demográficas y clínicas dentro de la práctica clínica habitual en el Servicio Extremeño de Salud (SES).

**Material y métodos:** Estudio de cohortes histórica a partir de los registros en la historia clínica electrónica del SES, de pacientes incluidos en el Proceso Asistencial (PAI) de ERC entre enero 2019 y diciembre 2023. Se recogieron las variables que caracterizan la ERC a su entrada en el proceso como edad, sexo, estadio de ERC, diferenciando categorías de filtrado glomerular (G), albuminuria (A) y otro daño renal (D).

**Resultados:** Se analizan las inclusiones (7814) en el PAI de ERC procedente de 7804 pacientes. 8 pacientes salieron por reversibilidad del proceso y 2 por cambio de comunidad, y volvieron a entrar en el periodo de tiempo analizado.

La mediana de edad a la inclusión fue de 77 años (Q1: 66, Q3: 85). El 49.9% fueron mujeres. La distribución por edad en el momento de inclusión puede observarse en la figura 1a. Hubo diferencia en la edad a la inclusión por sexo (H: 72, M: 76; p<0.001).

La distribución de casos por estadios de la enfermedad fue la siguiente: G1 6.3%, G2 9.6%, G3a 30.6%, G3b 33.3%, G4 17.9%, G5 2%. A1 43.7%; A2 33.9%; A3 19.1%. Otro daño renal 16.4%.

El seguimiento medio fue 19.4±18.5 meses. La mortalidad global fue 16%.

La edad agrupada por cuartiles, la clasificación G y A estuvieron asociadas a una mortalidad creciente mayor según Kaplan Meyer (p<0,001 en los tres casos). La presencia de daño renal se asoció a una menor mortalidad y no hubo diferencias entre sexos (Figura 1c).

En el análisis de regresión de Cox se confirmaron estos extremos, mostrándose las hazard ratio para cada categoría e incluyendo el sexo que mostró una menor mortalidad femenina (Figura 1b).

**Conclusiones:** Las personas con ERC presentan una elevada mortalidad, que se asocia a la edad, el FG y la albuminuria.

[Ver figura](#)

## 549 APLICACIÓN PARA PACIENTES ERCA: INICIATIVAS LOCALES PARA FACILITAR EL REGISTRO DE DATOS

M. ALMENARA TEJEDERAS<sup>1</sup>, MA. RODRÍGUEZ PÉREZ<sup>1</sup>, MJ. GÓMEZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, D. VÁZQUEZ FRANCO<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

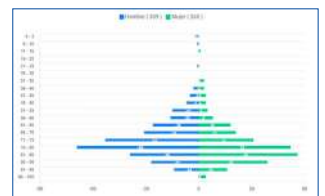
**Introducción:** El registro de datos de los pacientes de la Unidad ERCA (UERCA) es fundamental para gestionar y conseguir un adecuado cuadro de mando de la Unidad. La presión asistencial, el elevado número de pacientes que manejamos y la necesidad de monitorizar numerosas variables, dificulta en gran manera poder generar estos registros. Con el objetivo de facilitar el trabajo de los profesionales, hemos trabajado conjuntamente con la Unidad de Innovación de nuestro hospital para desarrollar una aplicación que lo facilite.

**Material y método:** Basándonos en las variables utilizadas en Acreditación ACERCA y el proyecto CERCANOS y algunas otras de práctica clínica habitual, se ha elaborado una aplicación para la consulta ERCA en la que se registran datos demográficos, test de elegibilidad, episodios de hospitalización y eventos cardiovasculares, datos analíticos, juicios clínicos, valoraciones psicosociales, modalidades de tratamientos de los pacientes de la consulta ERCA así como la situación clínica de cada paciente respecto a los accesos para las diferentes terapias. La principal ventaja de la aplicación reside en la posibilidad de utilizarla durante la práctica clínica diaria habitual sin suponer un esfuerzo adicional y la de generar automáticamente un cuadro de mandos a tiempo real, así como una base de datos con capacidad de exportación automática a cualquier plataforma externa que permita su análisis (Proyecto Cercanos, Registro de ERCA de la Sociedad Española de Nefrología).

**Resultados:** Se han incluido 574 pacientes de los 748 pacientes prevalentes actuales en nuestra consulta ERCA. La aplicación nos permite conocer a tiempo real las características principales de estos pacientes (ver figura 1) así como realizar consultas sobre pacientes individuales o sobre la totalidad de prevalentes en función de diferentes criterios de búsqueda (modalidad de tratamiento renal sustitutivo elegido, tratamiento actual con neorecormon, ingresos en el último año, etc.). La aplicación, dividida en tres subapartados (ERCA médico, test de elegibilidad y ERCA enfermería), permite a todos los profesionales de la Unidad gestionar y trabajar con los datos de uso habitual en su práctica clínica.

**Conclusiones:** Esta aplicación digital, desarrollada íntegramente por los profesionales de la Unidad de Nefrología y la Unidad de Innovación del Hospital, puede emplearse de forma paralela a nuestra práctica clínica habitual, sirviendo de apoyo en el seguimiento individual de los pacientes, generando un cuadro de mandos de la UERCA a tiempo real, y aporta la ventaja de la exportación automática de datos a otras plataformas digitales compartidas.

Figura 1.



# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Epidemiología y clínica

### 550 e-CONSULTA: RESULTADOS DE UNA CONSULTA VIRTUAL CON APS ENTRE 2020 Y 2023

J. MARTÍN NAVARRO<sup>1</sup>, R. ALCÁZAR ARROYO<sup>1</sup>, L. MEDINA ZAHONERO<sup>1</sup>, F. PROCACCINI<sup>1</sup>, R. BARBA TEBA<sup>1</sup>, V. RUBIO MENÉNDEZ<sup>1</sup>, E. VALLE ÁLVAREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** en el año 2020 se puso en marcha una iniciativa por la que los médicos de atención primaria de salud podían comunicarse con su servicio de nefrología de referencia para resolver cuestiones relacionadas con patología de los pacientes. Se analizan los datos y resultado en un hospital de 2º nivel en Madrid.

**Resultados:** - Hemos recibido 657 consultas. 108 en 2020, 145 en 2021, 183 en 2022 y 221 en 2023 lo que supone un aumento en la incidencia del 34,5, 69,4, y 104% respectivamente.

- Procedencia: Más de 200 médicos de atención primaria procedentes de 13 centros de Salud de las áreas, Villa y Puente de Vallecas, con una población empadronada de 359.104 personas.

- El 87,3% se respondieron con una demora menor de 24 horas.

- Los pacientes representaban un 53,6 vs 46,4% de MVV respectivamente. Con una edad media de 72,9±17,4 (16-99), Mediana: 77 Moda 86 (mujeres: 74,5±17,9 (17-99), Mediana: 80 Moda 86 y varones: 71,1±16,6 (16-98), Mediana: 74 Moda 75) con un llamativo aumento de incidencia en el rango de edad de 80-100 años. Sobre todo en mujeres.

- Un 27,4% de las consultas precisaron cita en el servicio de nefrología, de las cuales, un 42,7% se citaron de forma preferente disminuyendo la lista de espera para ser atendidos.

- Las principales causas de consulta fueron descenso del FGe (35,8%), alteraciones iónicas y del sedimento (18,7%), problemas relacionados con el tratamiento (13,1%) y problemas de citas (9,1%).

**Conclusiones:**

- La e-consulta es una herramienta ampliamente utilizada para mejorar la comunicación entre los médicos de APS y nefrología.

- Su principal ventaja es la inmediatez de respuesta y la disminución de los tiempos de espera para ser citados o realizar exploraciones complementarias.

- 1 de cada 4 consultas determinaron una cita en el servicio de nefrología, en 3 de cada 4 casos pudo resolverse el problema sin necesidad de derivar al paciente.

- La herramienta pone de manifiesto el aumento en la edad de los pacientes que precisan atención en especialidad hospitalaria, la incertidumbre que representa atender a pacientes de edades extremas para los médicos de atención primaria y lo necesario de implementar el conocimiento en los cambios que la función renal presenta en este rango de la población.

### 551 17 AÑOS DE SEGUIMIENTO CLÍNICO Y DE FUNCIÓN RENAL DE UNA COHORTE DE ANCIANOS CON DIFERENTES GRADOS DE FUNCIÓN RENAL EN EL RECLUTAMIENTO

M. HERAS BENITO<sup>1</sup>, MT. GUERRERO DIAZ<sup>2</sup>, MA. RODRIGUEZ GOMEZ<sup>3</sup>, CR. MARTIN VARAS<sup>3</sup>, A. MUÑOZ PASCUAL<sup>2</sup>, L. CALLE GARCIA<sup>2</sup>, E. RIDRUEJO GUTIERREZ DE LA CAMARA<sup>2</sup>, MJ. FERNANDEZ REYES LUIS<sup>3</sup>, MC. MACIAS MONTERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA),<sup>2</sup>GERIATRÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA ESPAÑA),<sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA ESPAÑA)

**Introducción:** El seguimiento longitudinal de función renal a largo plazo, específicamente en pacientes ancianos, ha sido poco estudiado. Objetivo: conocer la evolución renal a 17 años de una cohorte de ancianos; además estudiar pronósticos renales: progresión renal a nefropatía terminal, mortalidad y sus causas.

**Pacientes y métodos:** 80 pacientes clínicamente estables, con mediana de edad de 83 años (rango 69-97); 69% mujeres, 35% diabéticos, 83% hipertensos; fueron reclutados aleatoriamente en consultas externas de Geriatria y Nefrología General, entre enero y abril de 2006, y seguidos prospectivamente durante 17 años. En el reclutamiento se crearon dos grupos de estudio según concentración de creatinina plasmática (Crp) basal (mg/dl): grupo 1: 38 pacientes con Crp ≤1,1 (rango 0,7-1,1), sin proteinuria y grupo 2: 42 pacientes, con Crp > 1,1 (rango 1,2-3), con proteinuria 0,31±0,51 g. Se estimó filtrado glomerular (FG) con MDRD-4 basal y a los 17 años. Se registró progresión a nefropatía terminal y/o inicio de terapia renal sustitutiva, mortalidad y sus causas. La estadística se hizo con programa SPSS 22.0: Comparación de medias con t de Student. Para valorar evolución de función renal con el paso del tiempo se utilizó un modelo lineal para medidas repetidas. La comparación de proporciones con 2 (Fisher). Para analizar variables asociadas con mortalidad se usó análisis de regresión de Cox. Significación del 95%.

**Resultados:** Solo 6 pacientes mujeres (7,5%), con edad media de 90,83±4,8 años (87-97) continúan en el estudio a 17 años: (Grupo 1=5, Grupo 2=1, no significativo [NS]). Las características basales de las 6 supervivientes: 100% con hipertensión arterial; 16,7% diabetes, índice de charlson sin incluir edad de 0,66±1,03 puntos. Datos globales de evolución renal (basal /17 años) en pacientes supervivientes fueron: Crp (mg/dl): 0,96±0,24 /1,04±0,50 (NS); MDRD-4 (ml/min/1,73m2): 63,63±15,0 / 63,14±26,0 (NS). Sin diferencias significativas en cambios de función renal por grupos. Sólo tres pacientes progresaron a nefropatía terminal y un único paciente inició diálisis (grupo 2). La mortalidad fue de 74 pacientes (92,5%): grupo 1: 33 versus grupo 2: 41, (p=0,079). En 58 casos, la causa de mortalidad fue conocida, siendo el deterioro progresivo general (n=17) y las infecciones (n=16) las causas más frecuentes. En el análisis de regresión de Cox para mortalidad global, sólo la edad exp ( ): 1,080 (IC95%: 1,037-1,125, P=0,000) y el índice de Charlson basal, exp ( ): 1,392 (IC95%: 1,109-1,748, P=0,004), se asociaron independientemente con mortalidad.

**Conclusiones:** La función renal de mujeres ancianas supervivientes a 17 años de seguimiento permanece estable. En ancianos sin proteinuria, el seguimiento renal con el uso de creatinina plasmática, frente a estimación del FG, evitaría la sobreestimación de enfermedad renal crónica particularmente en este grupo poblacional.

### 552 ESTRATIFICACIÓN DE LOS PACIENTES DE UNA CONSULTA ERCA CON LA HERRAMIENTA GMA

AM. SUÁREZ LAURÉS<sup>1</sup>, S. ALONSO SUÁREZ<sup>2</sup>, C. RODRÍGUEZ SUÁREZ<sup>1</sup>, E. ASTUDILLO CORTÉS<sup>1</sup>, C. DÍAZ CORTE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUCA (OVIEDO/ASTURIAS), <sup>2</sup>MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA. CENTRO SALUD COLLOTO (OVIEDO/ASTURIAS)

Los grupos de morbilidad ajustados (GMA), son una herramienta para clasificar a la población en función de su morbilidad y complejidad, a partir de los datos registrados en la historia clínica de atención primaria, asignando a cada persona un nivel de riesgo: GMA1 muy bajo; GMA2 bajo; GMA3 moderado; GMA 4, alto.

La enfermedad renal crónica (ERC) es muy prevalente, asocia comorbilidad, alto riesgo cardiovascular, elevado consumo de recursos. El 32,7% de los pacientes crónicos de nuestra comunidad en el estrato de GMA 4 tienen ERC.

**Objetivo:** Describir las características de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) según GMA. Población de estudio: incidentes en consulta ERCA del 1-01 al 31-12 del 2022; seguimiento un año.

Variables analizadas: edad, sexo, diabetes mellitus, evento cardiovascular (ECV), neoplasia, trasplante de órgano sólido no renal; al año: ECV, número de ingresos, inicio de terapia renal sustitutiva (TRS) y GMA.

**Resultados:** En la tabla 1 se presenta un análisis descriptivo para el total de la muestra y para cada nivel de riesgo GMA. Son 85 pacientes, 69% hombres, edad media 71,4 años, 47,1 % diabético; 54,1% con al menos un ECV. 82,3 % tienen un GMA 3-4. Con al menos un ECV el 30,4 % tienen asignado un nivel 4 y un 58,6 % el 3.

Análisis al año, se consideraron 3 categorías: bajo riesgo (grupos 1 y 2), moderado (3) y alto (4). No hay asociación estadísticamente significativa entre GMA y las variables analizadas; 15 de los 16 pacientes que presentaron ECV y 27 de los 29 que precisaron ingreso tenían GMA 3-4. Durante el seguimiento 25 pacientes iniciaron TRS (tabla2), el 88% con GMA 3-4. De los 5 con GMA 4 sólo uno optó por HD (3 DP y uno trasplante).

**Conclusión:** • La estratificación de los pacientes ERCA con la herramienta GMA, nos confirma que es una población de riesgo moderado-alto, esto debe de determinar la planificación sanitaria y asignación de recursos desde etapas muy tempranas; • Esta herramienta podría incorporarse como una ayuda en la toma de decisiones compartidas.

Tabla 1.

GMA	E (n=)	F (n=)	T (n=)	DM (n=)	Total (n=)
HOMBRES	5	9	10	10	34
MUJERES	0	1	1	1	3
EDAD MEDIA (años)	54	71,4	68,8	71,2	71,4
DIABETES MELLITUS	0	10	10	10	30
ECV	0	10	10	10	30
NEFROLOGÍA	0	10	10	10	30
TRASPLANTE (ÓRGANO SÓLIDO NO RENAL)	0	0	0	0	0
ECV 1 AÑO	0	10	10	10	30
INGRESOS	1	1	1	1	4
TR	0	1	1	1	3

Tabla 2.

GMA	GMA 1-2	GMA 3	GMA 4	TOTAL
NEFROLOGÍA (DP)	0	0	1	1
TRASPLANTE (DP)	0	0	0	0
TRASPLANTE (RENAL)	0	0	0	0
TOTAL	0	0	1	1

### 553 ALBUMINURIA: EVOLUCIÓN DE LA SOLICITUD DE PRUEBAS EN EL PERIODO 2016-2024 EN EL AREA DE SALUD DE BADAJOZ

P. GARCIA YUN<sup>1</sup>, B. GOMEZ GALLEGO<sup>2</sup>, T. GIRALDO<sup>2</sup>, M. PETRUCCI<sup>2</sup>, J. HERNANDEZ<sup>2</sup>, J. VILLA<sup>2</sup>, NR. ROBLES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>BIOQUÍMICA CLÍNICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ)

**Introducción:** La excreción urinaria de albumina es un importante elemento pronóstico de evolución a enfermedad renal y morbilidad tanto en poblaciones de riesgo (diabéticos, hipertensos) como en población general. Las recomendaciones más recientes indican su estudio anual en los pacientes de diabetes mellitus. Hemos intentado evaluar si estas recomendaciones se están aplicando en nuestro medio.

**Métodos:** Se ha buscado en la base de datos de Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, que centraliza todas las solicitudes analíticas del Área de Salud, el número de determinaciones de albuminuria realizadas tanto en orina de primera hora de la mañana (en su mayoría procedentes de Atención Primaria) como en orina de 24h (generalmente a solicitud del Servicio de Nefrología). La población del AS de Badajoz son aproximadamente 270.000 habitantes, pudiendo estimarse que un 13,5% (36.500 personas) son diabéticos.

**Resultados:** Como puede verse, la petición de estudios de albuminuria se redujo en la época de la pandemia y luego ha crecido de forma importante. Por el contrario, las determinaciones en orina de 24h se han mantenido mas o menos estables, con una ligera tendencia al descenso.

**Conclusiones:** Las recomendaciones sobre determinación de albuminuria parecen estar aplicándose de forma adecuada en nuestra Área de Salud por parte de Atención Primaria y otras especialidades. Esto viene a confirmar que las actividades que se han venido realizando en este sentido están siendo escuchadas.

Tabla 1.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Albuminuria en orina aislada	22.135	22.060	16.274	19.631	17.805	23.696	31.168	42.467
Albuminuria en orina de 24 horas	7.640	7.822	7.163	6.470	5.576	6.030	6.430	6.921



**554** FÓRMULA DE KELLER PARA LA EVALUACIÓN DEL FILTRADO GLOMERULAR: EVALUACIÓN PRONÓSTICAT. GIRALDO<sup>1</sup>, B. GÓMEZ GALLEGU<sup>1</sup>, J. HERNAN<sup>1</sup>, M. PETRUCCI<sup>1</sup>, E. GARCÍA DE VINUESA<sup>1</sup>, J. VALLADARES<sup>1</sup>, J. VILLA<sup>1</sup>, NR. ROBLES<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ)

**Objetivos:** Habitualmente usamos las fórmulas MDRD y CKD-EPI para calcular el filtrado glomerular (FG). Desgraciadamente, el cálculo de estas ecuaciones requiere disponer de un programa apropiado. Hemos valorado la ecuación de Keller, más simple, para pronóstico de riesgo renal y vital, comparándola con los resultados de la CKD-EPI.

**Diseño y métodos:** Se han incluido 608 pacientes atendidos en la consulta de nuestro hospital, de ellos el 65,9% eran varones y el 34,6% padecían diabetes mellitus. La edad media era 58,5±14,5 años y un FG medio de 71,4±35,5 ml/min calculado por CKD-EPI y ajustado por sexo. La fórmula de Keller se calcula como  $FG = 130 - edad$  sin ajuste por sexo (Keller F, Nephrol Dial Transplant. 1987;2(5):382). El FG calculado por fórmula de Keller era 66,5±14,7 ml/min con una diferencia media entre ambas ecuaciones de 5,4±36,2 ml/min entre ambas. Como punto de corte se ha usado un  $FG < 60$  ml/min para cualquiera de las dos fórmulas.

**Resultados:** Para la mortalidad el área bajo la curva (AUC) para la fórmula de Keller fue 0.219 (0.163-0.275,  $p < 0.01$ ) y 0.294 (0.223-0.365,  $p < 0.01$ ) para CKD-EPI. Sin embargo, la sensibilidad para el riesgo de progresión a enfermedad renal crónica (ERC) era mayor para la fórmula de Keller (0.460, 0.379-0.541) frente a CKD-EPI (0.116, 0.072-0.160). En cuanto a la supervivencia vital medida por método de Kaplan-Meier esta era 90.7% a cinco años en pacientes sin ERC y 83.1% en pacientes con ERC definida por CKD-EPI ( $p = 0.061$ , Breslow).

Usando la recta de Keller era 92.3% a cinco años en pacientes sin ERC y 61.4% en aquellos con ERC ( $p < 0.001$ , Breslow). En lo que respecta a progresión a ERC, según la recta de Keller la supervivencia antes de llegar a tratamiento renal sustitutivo fue 89.1% en pacientes con  $FG > 60$  ml/min y 69.4% en aquellos con  $FG < 60$  ml/min (Breslow,  $p = 0.01$ ). Comparativamente, usando CKD-EPI, la supervivencia a 5 años era 93.3% en aquellos con  $FG > 60$  ml/min y 76.1% en aquellos con  $FG$  más bajo (Breslow,  $p < 0.001$ ).

**Conclusiones.** La fórmula de Keller puede ser un método extremadamente sencillo de valoración rápida del FG en la práctica clínica con buena correlación con el pronóstico de progresión de la enfermedad renal crónica y la mortalidad general.

**555** EXPERIENCIA CON LA E-CONSULTA EN EL ÁREA DE SALUD DE BADAJOZT. GIRALDO<sup>1</sup>, B. GÓMEZ GALLEGU<sup>1</sup>, M. PETRUCCI<sup>1</sup>, J. HERNAN<sup>1</sup>, E. MORENO<sup>1</sup>, J. VALLADARES<sup>1</sup>, J. VILLA<sup>1</sup>, NR. ROBLES<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ)

**Introducción:** La solicitud de consultas en el Servicio Extremeño de Salud se viene realizando desde 2019 de forma electrónica a través del programa JARA de gestión de historias clínicas y otras necesidades del usuario. Hemos intentado valorar la efectividad y el uso de este sistema de solicitud desde su creación.

**Diseño y métodos:** Se han recogido del Programa JARA los datos totales de solicitudes de e-consulta registradas desde 2019 valorando su evolución en el tiempo. Así mismo, se han examinado el origen de las derivaciones solicitadas a la consulta de Nefrología y la tasa de aceptación de estas. La población del AS de Badajoz son aproximadamente 270.000 habitantes.

**Resultados:** En 2019 solo se activó el servicio para Atención Primaria, se contestaron un total de 347 e-consultas de las que 265 fueron citadas y 21 rechazadas, y el resto se resolvieron sin citar. A partir de 2020 la solicitud de e-consulta se abrió también a los servicios hospitalarios. Los resultados se muestran en la tabla.

Como puede verse se ha hecho un uso creciente de la e-consulta en este corto plazo de tiempo, llamando la atención el alto número de consultas rechazadas el último año por no cumplir los criterios de derivación, siendo este porcentaje ligeramente inferior para las consultas especializadas (14,1% frente a 24,9% para Atención Primaria).

**Conclusiones:** El uso de la e-consulta ha tenido un crecimiento progresivo en nuestro Área de Salud con buena aceptación por los médicos implicados. El elevado número de rechazos sugiere la necesidad de intensificar el conocimiento de los criterios de derivación en Atención Primaria.

Tabla 1.

	2020	2021	2022	2023
Total solicitudes	458	889	1016	1351
Aceptadas	295	629	835	906
Rechazadas	25	31	98	248
Total AP	360	515	648	804
Aceptadas	231	345	546	500
Rechazadas	20	19	70	199
Total Hospital	98	374	368	547
Aceptadas	64	284	289	406
Rechazadas	5	12	28	49

**556** CAMBIO EN LOS PATRONES DE ADHERENCIA A MEDICACIÓN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN DIÁLISIS Y NO-EN-DIÁLISISM. MARTÍNEZ MANRIQUE<sup>1</sup>, P. ARDURA AGUDÍN<sup>1</sup>, AL. VALENCIA PELÁEZ<sup>1</sup>, AL. MARTINS<sup>1</sup>, S. SANZ BALLESTEROS<sup>1</sup>, I. ACOSTA-OCHOA<sup>1</sup>, M. BUSTAMANTE MUNGUIRA<sup>1</sup>, A. SANCHO MORENO<sup>1</sup>, P. VALENTE ESTRADA<sup>1</sup>, A. COCA ROJO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID (VALLADOLID)

**Introducción:** La multimorbilidad (coexistencia de  $\geq 2$  enfermedades crónicas) se asocia a deterioro de función renal y conlleva a la politerapia, aumentando la carga terapéutica y disminuyendo la calidad de vida de los pacientes. La polifarmacia se ha relacionado con falta de adherencia a medicación, mayor riesgo de problemas relacionados con ella, hospitalización y muerte. Sin embargo, no se han descrito adecuadamente las diferencias en multimorbilidad, polifarmacia y adherencia terapéutica en pacientes con ERC.

**Materia y método:** Se realiza estudio de cohortes retrospectivo incluyendo a todos los pacientes en hemodiálisis o diálisis peritoneal (DP) en la actualidad, y una muestra de pacientes con ERC no-en-diálisis. La información demográfica, clínica y los datos sobre el tratamiento actual se extrajeron de los registros hospitalarios. La información relativa a la adherencia terapéutica se extrajo de las recetas electrónicas y se comparó entre los grupos.

**Resultados:** La tabla 1 describe la demografía, características clínicas, tratamiento actual y cumplimiento terapéutico. La hipertensión y la dislipemia fueron las comorbilidades más frecuentes en todos los grupos. Los pacientes en diálisis recibían un mayor número de fármacos. Los medicamentos más frecuentemente prescritos en pacientes con ERC no-en-diálisis y en diálisis fueron los iSGLT2 y los captadores de fosfato, respectivamente. Globalmente, la adherencia terapéutica disminuyó en pacientes en TRS en comparación con pacientes con ERC no-en-diálisis, salvo en suplementos nutricionales o captadores de fosfato. Los pacientes en DP tendieron a mostrar una mayor falta de adherencia terapéutica respecto a los pacientes en hemodiálisis, excepto para los captadores de fosfato y potasio.

**Conclusión:** Aunque el número de comorbilidades fue similar en los tres grupos, la polifarmacia y la falta de adherencia aumentaron en los pacientes en diálisis, especialmente para el calcio o los suplementos nutricionales. Se necesitan nuevas estrategias para aumentar la adherencia al tratamiento en los pacientes con ERC.

Ver tabla

**557** VALIDACIÓN DEL KFRE EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA G4+ SEGÚN SUS ETIOLOGÍASE. GALLEGU VALCARCE<sup>1</sup>, A. SHABAKA FERNANDEZ<sup>2</sup>, A. REY CARDENAS<sup>1</sup>, D. ROLDAN<sup>1</sup>, S. LOPEZ SAN ROMAN<sup>1</sup>, AM. TATO RIBERA<sup>1</sup>, A. MENDEZ ABREU<sup>1</sup>, E. LOPEZ MELERO<sup>1</sup>, CM. CASES CORONA<sup>1</sup>, E. GRUSS VERGARA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUFA (ALCORCON), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** Las guías KDIGO de 2024 sobre la enfermedad renal crónica (ERC), recomiendan evaluar el riesgo de precisar tratamiento renal sustitutivo (TRS) con modelos de predicción validados. Las mediciones del riesgo a dos años determinarían las cifras a partir de las cuales se recomienda la remisión a consultas de ERCA. Existen pocos trabajos que hayan evaluado si los modelos de predicción son válidos en pacientes con G4-G5 para las diferentes etiologías. Este estudio valida el modelo de predicción más ampliamente utilizado, el KFRE con 4 variables, en una población con ERCA para diferentes etiologías.

**Población y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de cohortes de todos los enfermos incidentes en una consulta de ERCA entre 1-1-2013 y el 31-12-2021, los datos se han recogido de forma prospectiva acabando el periodo de observación el 31-3-24.

En la primera visita se calculó el riesgo de progresión a insuficiencia renal (definida como diálisis o trasplante) a los 2 años mediante el KFRE con 4 variables y se correlacionaron con la incidencia de eventos observados en ese periodo.

El estudio se realizó en toda la cohorte y en los pacientes que presentaban cada una de las etiologías específicas: nefropatía diabética (ND), nefropatía vascular (NV), glomerulonefritis (GLO), poliquistosis renal autosómica dominante (PKD) y otras enfermedades. La discriminación del KFRE a dos años se evaluó a través de las curvas ROC y su área bajo la curva, comparando cada una de ellas por el test de DeLong. La calibración se realizó a través de los gráficos de calibración y del test de Hosmer-Lemeshow.

**Resultados:** Se incluyeron 648 pacientes, 154 con ND, 101 con NV, 62 GLO, 42 PKD y 289 con otras etiologías. El AUC de las curvas ROC de toda la corte fue con un IC del 95%: 0,87 (0,83-0,90) para la ND; 0,902 (0,854-0,950), para la NV 0,924 (0,863-0,984), para GLO 0,850 (0,756-0,944), para los PKD 0,822 (0,668-0,977) y para el resto de 0,833 (0,763-0,903). No existían diferencias significativas entre las curvas por el test de DeLong  $p > 0,05$ .

La ecuación KFRE mostró una calibración adecuada tanto para la población global como para cada una de las etiologías (test de Hosmer - Lemeshow con  $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** La ecuación KFRE con 4 variables a dos años proporciona una discriminación y calibración adecuadas en los pacientes con ERCA en sus diferentes etiologías.

# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Epidemiología y clínica

### 558 APLICACIÓN DE ESCALAS EN LA CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

A. FRÍAS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. LÓPEZ PICASSO<sup>1</sup>, S. ALEXANDRU<sup>1</sup>, A. HERNÁNDEZ PÉREZ<sup>1</sup>, M. POMA TAPIA<sup>1</sup>, SE. PAMPA SAICO<sup>1</sup>, JE. APAZA CHAVEZ<sup>1</sup>, L. LAURA GARCÍA-PUENTE SUÁREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La evaluación integral de las personas con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) permite desarrollar planes de tratamiento individualizados que nos apoyen en la toma de decisiones.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo transversal unicéntrico para evaluar distintos parámetros mediante escalas en pacientes en seguimiento en consultas de ERCA, incluyendo: dependencia (Barthel), actividades instrumentales de la vida diaria (Lawton y Brody), estado funcional (ECOG), valoración sociofamiliar (Gijón), deterioro cognitivo (SPMSQ de Pfeiffer), estado nutricional (valoración subjetiva global), fragilidad (escala clínica de fragilidad) y dolor (EVA).

**Resultados:** Se incluyeron n=100 pacientes (68% varones, mediana de edad 79 [73-84] años, 94% españoles, FGe medio de 18 +/- 6 mL/min).

La media de Barthel fue de 88 +/- 20 puntos, 45% de los pacientes con algún grado de dependencia (6 grave o total); el 41% presentó dependencia para actividades instrumentales según la escala Lawton y Brody. El ECOG medio fue de 0,7 +/- 0,8 puntos, 56% ECOG ≥1. El 24% se encontró en situación de riesgo/problema social. El 13% mostró deterioro cognitivo (6 pacientes moderado o grave). Diecisiete pacientes presentaron una malnutrición moderada o grave, 10 de ellos con pérdida de peso ≥5% en el último mes. El 39,6% se encontró en situación de vulnerabilidad o fragilidad. El dolor se evaluó en 48 pacientes, de los cuales 10 (20,8%) negaron cualquier dolor, 10 refirieron dolor leve, y 28 (58,3%) dolor moderado o grave. Tabla 1.

Se consideraron candidatos a terapia renal sustitutiva (TRS) 61 pacientes, 21 a conservador y 19 no decidido en ese momento.

**Conclusiones:** Las personas con ERCA tienen con frecuencia una situación funcional precaria y diferentes grados de dolor. Muchos de estos pacientes se pueden beneficiar de una intervención social y nutricional. Es importante evaluar estos aspectos de manera dirigida para poder individualizar el seguimiento y optimizar la decisión de TRS.

Tabla 1. Resultado escalas en pacientes con enfermedad renal avanzada.

BARTHEL (0-100)		SHIM (0-100)		ESCALA CLÍNICA FRAGILIDAD (0-10)		EVA (0-10)	
Puntuación	%	Puntuación	%	Grado	%	Puntuación	%
100	53	9	76	Muy buena función	2,3	62	62,7
80-99	37	20-94	25	Buena función	7,0	3,7	50,1
40-79	1	15	1	Ademocranqueo	3,5	8-10	8,3
20-39	4			Malnutrición	16,7		
<20	2			Dependencia Trágl	12,5		
				Modera-alta dependencia Trágl	7,3		
				Situación de riesgo	2,3		
				Extremadamente Trágl	1		
Media 88,43 +/- 22,4 puntos		Media 7,78 +/- 2,73 puntos				Media 3,46 +/- 2,70 puntos	

### 559 RELACIÓN ENTRE MARCADORES INFLAMATORIOS EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

JJ. ALVAREZ SALTOS<sup>1</sup>, ML. CABANA CARCASI<sup>1</sup>, A. MERINO-RIBAS<sup>1</sup>, CL. NOBOA PÁEZ<sup>1</sup>, GM. GONZÁLEZ SUÁREZ<sup>1</sup>, N. MARTÍN ALEMANY<sup>1</sup>, L. GARCÍA CANTALEJO<sup>1</sup>, CM. CASTILLO DEVIA<sup>1</sup>, Y. ACOSTA BAPTISTA<sup>1</sup>, J. CALABIA MARTÍNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DR JOSEP TRUETA (GIRONA)

**Introducción:** Existe un estado inflamatorio aumentado en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal (ERCT). Por lo que es importante determinar si el deterioro de la función renal influye en los niveles de los parámetros inflamatorios e infecciosos, particularmente la procalcitonina asociada de forma específica a infecciones bacterianas.

**Material y método:** Se realizó un estudio comparativo observacional transversal entre pacientes en HD (Grupo 1, n=36) y con ERCT (Grupo 2, n=109). Se evaluaron los valores de PCT, Proteína C Reactiva (PCR), Velocidad de Sedimentación Globular (VSG), Ferritina, entre otros. Se excluyeron pacientes con infección activa. Los resultados se presentan como media ± desviación estándar para variables con distribución normal y como mediana para variables con distribución no normal. Se realizaron las comparaciones con la prueba de Mann-Whitney para variables no normales. Las relaciones entre parámetros se examinaron con correlación de Spearman y análisis de regresión lineal.

**Resultados:** Encontramos en los pacientes en HD (Grupo 1) en comparación con los pacientes con ERCT (Grupo 2) niveles más altos de PCT (sin ser valores clínicamente relevantes), niveles más altos de ferritina y niveles más bajos de albúmina (p<0.001). El valor máximo determinado de PCT fue de 0.87 ng/ml en el grupo de HD y de 0.45 ng/ml en el grupo de ERCT. No se identificó correlación entre ninguna de las variables analizadas y la diabetes. Sin embargo, la PCT exhibió una correlación con la PCR (p = 0.001), y la ferritina (p < 0.001). La VSG demostró una correlación con la PCR (p < 0.001). Posteriormente en el modelo de regresión lineal, se observó que la PCR y la ferritina fueron factores predictivos independientes de los niveles de PCT (p < 0.001), pero la diabetes, el género y la edad no lo fueron. Además no se demostró relación entre la pérdida de la función renal y el aumento de valores de procalcitonina.

**Conclusiones:** Dado que los pacientes con enfermedad renal en etapa terminal y en hemodiálisis se encuentran en un estado inflamatorio crónico, es difícil evaluar la gravedad de la infección aguda en estos pacientes. Por esa razón, es necesario aclarar los valores de corte de los parámetros inflamatorios en estos pacientes en un momento sin infección.

### 560 FACTORES PREDICTORES DE ALBUMINURIA A3 EN PACIENTES ANCIANOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (PANCERC)

L.C. PÉREZ ROLDÁN<sup>1</sup>, J. MONTERO MUÑOZ<sup>1</sup>, LM. ROBOYO HERRERA<sup>1</sup>, B. PADRONES LÓPEZ<sup>1</sup>, JK. SERRANO MARTÍNEZ<sup>1</sup>, L. OVIES MENÉNDEZ<sup>1</sup>, M. NAVES DÍAZ<sup>1</sup>, C. GÓMEZ ALONSO<sup>2</sup>, C. GARCÍA GIL-ALBERT<sup>3</sup>, E. LÓPEZ ÁLVAREZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>AGC GERIATRÍA. HOSPITAL MONTE NARANCO (OVIEDO, ESPAÑA), <sup>2</sup>UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE METABOLISMO ÓSEO Y MINERAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO, ESPAÑA), <sup>3</sup>BIOQUÍMICA CLÍNICA. LABORATORIO DE MEDICINA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO, ESPAÑA)

**Introducción:** La albuminuria aumenta el riesgo de complicaciones tales como progresión renal o mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), en especial el estadio A3 (cociente albúmina-creatinina urinaria ≥300 mg/g en orina aislada). Siendo importante su determinación, limitada en ancianos por situaciones de incontinencia urinaria. El objetivo del presente estudio fue buscar factores que permitan predecir la presencia de albuminuria A3 en ancianos con ERC.

**Material y método:** Estudio transversal en una Unidad Geriátrica de Agudos entre diciembre-2022 y marzo-2023, en pacientes ≥84 años diagnosticados de ERC ingresados en una Unidad de Agudos.

Se analizaron variables como sexo, IMC, situación funcional (Índice de Barthel (IB)), institucionalización, demencia (GDS de Reisberg ≥4), fragilidad (FRAL ≥3), polifarmacia (≥5 fármacos), comorbilidades, índice de Charlson (ICh), desnutrición (MNA-SF ≤7), filtrado glomerular según CKD-EPI (FGe) y albuminuria al ingreso.

**Resultados:** Se incluyeron 371 pacientes, 67.4% mujeres con una edad media de 90.4±4 años, IMC medio 27.7±5.5 kg/m<sup>2</sup> (29.4% obesidad). El IB fue 59.3±32.4. El 30.5% vivía en residencia, siendo la tasa de demencia 25.1%. La prevalencia de fragilidad fue del 76.3%, y el 90.9% estaba polimedicado. Las comorbilidades más frecuentes fueron HTA (91.1%) e ICC (69.3%), distribuyéndose los grados de ERC: G3a 37.5%, G3b 43.4%, G4 18.6% y G5 0.5%. El ICh medio fue 2.9±1.9, y estaba desnutrido el 19.4%. El 50.9% presentaba incontinencia urinaria. El FGe medio fue 37.1±14.7 mL/min/1.73m<sup>2</sup>.

La albuminuria media fue 208.1±503.5 mg/g (A1 37.2%, A2 46.4%, A3 16.4%). Los factores asociados a albuminuria A3 fueron: ERC G4 (OR 3.8 [2.1 a 7.1]; p<0.001), anemia (OR 3.2 [1.7 a 6.2]; p=0.001) y diabetes mellitus (OR 2.4 [1.4 a 4.3]; p=0.001). Se realizó una regresión logística (ajustando también por edad y sexo), manteniéndose como factores predictores ERC G4 (OR 2.8 [1.4 a 5.6]; p=0.004), anemia (OR 2.6 [1.3 a 5.2]; p=0.008) y diabetes mellitus (OR 2.2 [1.2 a 3.9]; p=0.011). Pacientes con ERC G3a tenían menor probabilidad de albuminuria A3 (OR 0.4 [0.2 a 0.8]; p=0.004).

**Conclusiones:**

- Se observó una alta prevalencia de incontinencia urinaria en ancianos nefrópatas, con la consecuente dificultad para medir directamente la albuminuria.
- Factores de riesgo como diabetes mellitus, anemia y ERC G4 parecen predecir la presencia de albuminuria A3.
- Estos hallazgos podrían ayudar a caracterizar subgrupos de ancianos con ERC y alta sospecha de albuminuria A3, subsidiarios de realizar sondaje vesical para determinar la albuminuria y/o instaurar tratamientos como los iSGLT-2, que han demostrado ser útiles en presencia de albuminuria.

### 561 ANALISIS DE MORTALIDAD EN EL PRIMER AÑO DE HEMODIÁLISIS DESDE LA UNIDAD ERCA

B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, LM. CUETO BRAVO<sup>1</sup>, DJ. BUSTOS JIMENEZ<sup>1</sup>, FA. AHUJADO HORMIGOS<sup>1</sup>, M. TORRES GUINEA<sup>1</sup>, M. IBAÑEZ CERESO<sup>1</sup>, D. CARRO HERRERO<sup>1</sup>, A. CUBAS SANCHEZ-BEATO<sup>1</sup>, C. CABEZAS REINA<sup>1</sup>, MA. GARCIA RUBIALES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO)

**Introducción:** La mortalidad en los pacientes con ERC que inician hemodiálisis es excesivamente elevada en el primer año. El inicio no programado y el catéter como AV son factores ampliamente asociados a esta evolución en todos los registros. Sin embargo, hay escasos análisis sobre mortalidad precoz en una población seleccionada como la unidad ERCA.

**Pacientes y método:** Analizamos la mortalidad en el primer año de HD en las sucesivas cohortes (2010-2022) de ERCA y los factores que pudieran asociarse a dicho evento. Comparamos los resultados con los obtenidos por el Registro de Enfermos Renales de Castilla La Mancha (RERCLM) 2010-2017 (n=1357 incidentes) para algunas de las variables estudiadas.

Población 407 pacientes, edad 66 (RI 55-76), H/M 67/33%; IMC 30±6.4 kg/m<sup>2</sup>; DM 188(46%), N.Diabética 146 (35%); I.C.Charlson (edad) 6 (RI=4-8); Tº seguimiento ERCA 386d (RI=182-702); Inicio programado 305 (75%) eFG inicio ERCA 14±5.2; eFG inicio HD 7±2.3 mL/min; FAV inicio 265(65%).

**Resultados:** Mortalidad en el primer año de HD 8,8% (36/407). En el RERCLM fue 12,5% (170/1357).

En la tabla 1 se exponen las diferencias en las variables entre este grupo y el de los que sobreviven más de un año en nuestra unidad, así como las del RERCLM. Mayor edad, ICce, eFG inicio y fin ERCA e inicio urgente y/o con catéter se asociaron con mortalidad y también en el RERCLM. Sin embargo, ni la DM, N.Diabética, IMC, Tº seguimiento, Calcifediol, Hb ni Albúmina fueron diferentes entre ambos grupos en nuestra unidad. Los resultados en este caso contrastan con los del RERCLM donde el IMC, Hb y albúmina sí muestran valor predictivo de mortalidad.

**Conclusiones:** La mortalidad en el primer año de hemodiálisis en los pacientes que inician HD por ERCA, aunque menor que en los registros, es elevada. Los factores predictores de mortalidad son similares a los del registro salvo el IMC, Hb y albúmina que, en nuestra experiencia, pierden valor predictivo en la población ERCA.

Tabla 1.

	Exitos <1a	Vivos >1a	p	IC (95%)	RERCLM n 1357
N (407)	36	371			Exitos <1a(170)/Vivos >1a (1187)
Edad	70±6,18	64±3,41	0,038	0,28-0,73	72±5,7 en 67/104 p<0,0001
H/M n (%)	297 (90/20)	246/125 (60/34)	0,09	-	109/51 vs 769/1418 p=0,06
D.Meilitus n (%)	22 (63)	166 (45)	0,079	-	-
N.Diabét. n (%)	16 (44)	130 (35)	0,278	-	OR 0,86 IC95% 0,42-1,74
Tº ERCA m(R)	427 (207-644,5)	381 (179-705)	0,371	-	-
ICCe m(R)	9 (7-50)	9 (14-8)	0,002	-	8,4±0,1 vs 7,2±0,07 p<0,0001
Ind. Urg (%)	16 (44)	86(23)	0,008	-	3,0±0,1 vs 4,7±0,02 p<0,0001
eFG inicio ERCA mL/min	16 ± 4,9	14 ± 5,2	0,027	0,23-3,78	-
eFG fin ERCA mL/min	9 ± 2,8	7 ± 2,2	0,003	1,22-2,77	9,5±0,4 vs 8,3±0,1 p<0,0001
IMC kg/m2	30 ± 5,47	30 ± 6,52	1	-2,2 - 2,2	26,5±0,5 vs 26,7±0,2 p=0,0001
25OH25 ng/ml	23 ± 11,6	24 ± 12,3	0,64	5,20 - 9,30	-
Hb (g/dl)	11,1 ± 2,17	11 ± 2,83	1	-0,66 - 0,66	9,9±0,3 vs 10,0±0,05 p=0,0001
Alb (g/dl)	4 ± 0,62	4 ± 0,56	1	-0,21 - 0,21	3,2±0,02 vs 3,5±0,02 p=0,0001
Calc. Inicio n (%)	21 (58,3)	121 (32,6)	0,003	-	127 (75) vs 645 (54,3) p<0,0001

**562** EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN CIRROSIS DESCOMPENSADA Y TRASPLANTE HEPÁTICO

A. TEMPRADO COLLADO<sup>1</sup>, N. SANTOS COLLADO<sup>1</sup>, L. BUENO MENA-BERNAL<sup>1</sup>, MA. PÉREZ VALDIVIA<sup>1</sup>, M. NARANJO ARELLANO<sup>1</sup>, C. ALARCÓN GARCELAN<sup>1</sup>, P. BATALHA CAETANO<sup>1</sup>, MA. GÓMEZ BRAVO<sup>2</sup>, JM. SOUSA MARTÍN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA); <sup>2</sup>CIRUGÍA GENERAL Y DEL APARATO DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA); <sup>3</sup>APARATO DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

**Introducción:** La aparición de enfermedad renal crónica tras un trasplante hepático (TH) afecta a la supervivencia de los pacientes. La afectación renal es multifactorial y abarca el período pretrasplante, perioperatorio e influye la nefrotoxicidad de los inmunosupresores. Los métodos de detección son poco válidos en estos pacientes. Nuestro propósito es evaluar la función renal para la indicación de trasplante hepático (TH), supervivencia y desarrollo de enfermedad renal después del TH.

**Material y método:** Estudio de cohorte, observacional y retrospectivo de 68 pacientes adultos sometidos a TH durante el año 2022 en un hospital terciario.

**Resultados:** Se recogieron 68 pacientes, con edad media de 56 años y predominancia masculina (67,6%). Comorbilidades: un 39,7% presentaba Hipertensión Arterial, un 35,3% Diabetes Mellitus, un 11,8% habían presentado infección por Virus de la hepatitis B y C respectivamente. La etiología más frecuente de cirrosis hepática es la alcohólica en un 50% seguida de no filiada (16,1%). Al trasplante un 32,4% presentaban hepatocarcinoma. Recogimos el Child de 39 pacientes (A 14,8%, B 33,9%, C 8,8%) y el MELD de 48 pacientes siendo la mediana 14 +- 6. Los datos de la evaluación renal pretrasplante: Creatinina sérica 0,95 mg/dL + 0,44 mg/dL; Filtrado Glomerular estimado por CKD-EPI de 86,3 +- 24,7 mL/min/1,73m<sup>2</sup>; hematuria 10,3% y proteinuria 2,9%. Nadie ha precisado biopsia renal. Un 11,8% presentan Enfermedad Renal Crónica (ERC) (4,4% por PQHR y 5,8% no filiada) y el 38,2% habían presentado episodios de Fracaso Renal Agudo (FRA), de ellos el 5,9% precisaron Terapia Renal Sustitutiva. Todos cumplían criterios de TH aislado. El 95,6% recibieron triple terapia con prednisona, tacrolimus y derivados del ácido micofenólico. Además, el 36,8% de los casos recibieron inducción con basiliximab. En el perioperatorio el 27,9% presentaron FRA (un 8,8% precisaron TRS). La evolución de la función renal hasta los 12 meses posttrasplante se muestra en la tabla 1. Al año, la supervivencia es del 91,2% y la mortalidad se debe a causa infecciosa. Prevalencia de ERC posttrasplante del 29,4%, siendo la incidencia de 11 pacientes (55%).

**Conclusiones:** La función renal presenta leve empeoramiento en el posttrasplante inmediato que mejora al año tras la cirugía, probablemente con relación al control de la nefrotoxicidad asociada a los inmunosupresores. Existe un 30% de desarrollo de Enfermedad Renal Crónica, en estadios precoces que no ha precisado Tratamiento Renal Sustitutivo. Se requieren otros métodos para medir correctamente la función renal en este grupo de pacientes.

**Tabla 1.** Evolución de la función renal pretrasplante y durante el primer año posttrasplante.

Parámetros	Pretrasplante	3 meses	6 meses	12 meses
Cr <sup>1</sup> mg/dL (media +- DS)	0,95 +- 0,44	1,24 +- 0,69	1,12 +- 0,27	1,08 +- 0,26
FGe <sup>2</sup> mL/min/1,73m <sup>2</sup> (media +- DS)	86,3 +- 24,7	69,88 +- 26,13	70,75 +- 20,68	73,38 +- 21,69

<sup>1</sup> (Cr) Creatinina sérica  
<sup>2</sup> (FGe) Filtrado Glomerular estimado por CKD-EPI

**563** USO DE AGONISTAS DEL RECEPTOR GLP-1 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

E. PERVAN GONZÁLEZ<sup>1</sup>, D. ARROYO RUEDA<sup>1</sup>, MA. ENCALADA LANDIRES<sup>1</sup>, M. VILLA VALDÉS<sup>1</sup>, CC. NAVA CHAVEZ<sup>1</sup>, U. VERDALLES GUZMÁN<sup>1</sup>, J. CARBAYO LÓPEZ DE PABLO<sup>1</sup>, L. SÁNCHEZ-CÁMARA<sup>1</sup>, E. VERDE MORENO<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

**Introducción:** Los agonistas del receptor GLP-1 (arGLP1) son fármacos eficaces en el manejo de la obesidad y la diabetes mellitus, y reducen los eventos cardiovasculares en estas poblaciones. También parecen tener un efecto positivo en la albuminuria y frenar la caída del filtrado glomerular (FG) en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC). No obstante, su uso en pacientes renales está menos estudiado en vida real. El objetivo de este trabajo es evaluar el uso de arGLP1 en pacientes con ERC, así como su impacto clínico y analítico.

**Material y métodos:** Se incluyen pacientes con seguimiento en la consulta general de Nefrología que tuvieran prescripción de algún arGLP1. Se recogen variables de filiación, antropométricas, clínicas y analíticas en el momento basal y durante el seguimiento. El análisis estadístico se realizó con SPSS.

**Resultados:** Se incluyen 22 pacientes con 13 (59,1%) varones y media de edad 70,4±10,0 años. Presentaban hipertensión y obesidad el 90,9%, diabetes el 68,2%, dislipemia el 72,7% e insuficiencia cardiaca el 40,9%. La etiología más frecuente de la ERC fue la diabetes (54,5%). Ocho pacientes (36,3%) tenían ERC leve, 12 (54,5%) moderada y dos (9,2%) avanzada, con un filtrado glomerular (FG) medio de 55,7±19,7mL/min. Diez pacientes (45,5%) eran normoalbuminúricos, 5 (22,7%) con microalbuminuria y 7 (31,8%) con macroalbuminuria.

El motivo de prescripción del arGLP1 fue diabetes mal controlada en paciente obeso en 13 (59,1%) pacientes, y exclusivamente obesidad en el resto. Un paciente (4,5%) inició liraglutide, 10 (45,5%) semaglutide subcutáneo y el resto semaglutide oral. Tres pacientes (13,6%) suspendieron el fármaco, dos por intolerancia gastrointestinal y uno por erupción cutánea.

A los 12 meses de seguimiento, la pérdida ponderal media fue de 9,2±3,5 Kg, con una caída del índice de masa corporal de 3,4±1,4 Kg/m<sup>2</sup>. La hemoglobina glicada se redujo de media en 0,64±1,37%. Hubo una caída media del FG de 2,8±10,5 mL/min y una reducción media de la albuminuria de 10±320 mg/día.

**Conclusiones:** Los arGLP1 son fármacos eficaces y bien tolerados en los pacientes con enfermedad renal crónica. Pese a las barreras para su uso, debemos hacer un esfuerzo para implementarlo en aquellos pacientes que puedan beneficiarse de sus efectos positivos.

**564** EXPERIENCIA CON ANÁLOGOS DE GLP 1 EN PACIENTES CON ERCA

JE. PASACHE CHONG<sup>1</sup>, MJ. ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, C. GARCÍA MAJADO<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ BELLOTTO<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRIALES<sup>1</sup>, M. KISLÍKOVÁ<sup>1</sup>, L. BELMAR VEGA<sup>1</sup>, E. RODRIGO CALABIA<sup>1</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>, M. VALENTÍN MUÑOZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. GRUPO DE INMUNOPATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA-IDIVAL. (SANTANDER-ESPAÑA)

**Introducción:** La Diabetes Mellitus (DM) es una de las principales causas de enfermedad renal crónica (ERC). Los efectos renoprotectores de los análogos de GLP1 (aGLP1) han demostrado mejorar el control glucémico, disminuir el peso del paciente y mejorar el riesgo cardiovascular de los pacientes con enfermedad renal diabética, aunque hay poca evidencia en pacientes con ERCA. Pretendemos analizar la evolución de la función renal tras su inicio, así como la pérdida de peso, el control glucémico y su tolerabilidad.

**Material y método:** Estudio observacional y retrospectivo de los pacientes con ERC y DM2 que iniciaron un aGLP1 en fase de ERCA (FGe 15-25ml/min). Se analizan las variables clínicas y demográficas previo al inicio del tratamiento y a los 3 meses, documentando efectos adversos y motivo de suspensión del fármaco. Se realiza mediante el programa SPSS un análisis descriptivo y para muestras emparejadas.

**Resultados:** Se incluyeron 37 pacientes con un seguimiento mínimo de 3 meses desde el inicio de aGLP1, cuyas características principales se recogen en la Tabla 1. En total 3 pacientes suspendieron el fármaco, uno por intolerancia gastrointestinal, el segundo por caída del FGe < 20ml/min y otro por no tener visado.

A los 3 meses del inicio se observó una reducción significativa del peso (de 91,3± 10,4kg a 88,6 ± 10,8kg, descenso medio -2,14kg, p<0,001), del IMC (de 34,4 ± 4,1kg/cm<sup>2</sup> a 33,3± 4,3 kg/cm<sup>2</sup>, descenso medio -0,83 kg/cm<sup>2</sup>, p=0,005) y de la hemoglobina glicada (de 7,4% ± 1,3 a 6,9% ± 1,1, descenso medio -0,43%, p=0,020). No se objetivaron diferencias significativas en el filtrado glomerular ni en la creatinina sérica.

**Conclusiones:** En nuestra muestra el tratamiento con aGLP1 fue bien tolerado en pacientes en ERCA. Este tratamiento logra disminuir el peso y mejorar el control glucémico sin que se produzca un empeoramiento significativo de la función renal.

**Tabla 1.**

Características basales de los pacientes	
Edad (años) (ERC)	70 ± 8,6
Sexo (masculino) (%)	75 (87%)
Peso (kg) (ERC)	91,3 ± 10,4
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> ) (ERC)	34 ± 4,1
Hemoglobina glicada (%) (ERC)	7,4 ± 1,3
Creatinina sérica (mg/dL) (ERC)	2,7 ± 0,58
Filtrado glomerular por CKD-EPI (mL/min/1,73m <sup>2</sup> ) (ERC)	21 ± 3,1
Proteína excretada en orina (mg/g) (ERC)	1880 ± 2342
Causa de ERC	
Enfermedad renal diabética (%)	28 (76%)
Nefropatías crónicas (%)	3 (7,8%)
Nefropatías crónicas + Enfermedad renal diabética (%)	3 (7,8%)
Insuficiencia obstructiva crónica (%)	1 (2,6%)
Nefropatía intersticial (%)	2 (5,2%)
Otras causas (%)	1 (2,6%)
Tratamiento antihipertensivo al inicio de aGLP1	
Antihipertensivos orales (%)	10 (42,3%)
Diuréticos (%)	33 (87,5%)
Statínicos + antihipertensivos orales (%)	8 (24,2%)
Antihipertensivos de acción rápida (%)	7 (18,9%)
Tipo de aGLP1 iniciado	
Receptores	20 (54%)
- liraglutide 3mg	8 (24,2%)
- semaglutide 1mg	12 (30,2%)
- semaglutide 0,25 mg	5 (15,2%)
- semaglutide 0,5 mg	5 (15,2%)
- tirzepatide	16 (42,3%)
- tirzepatide 5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 10 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 15 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 22,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 29,7 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 37 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 45 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 52,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 60 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 67,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 75 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 82,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 90 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 97,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 105 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 112,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 120 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 127,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 135 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 142,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 150 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 157,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 165 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 172,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 180 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 187,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 195 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 202,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 210 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 217,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 225 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 232,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 240 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 247,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 255 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 262,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 270 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 277,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 285 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 292,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 300 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 307,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 315 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 322,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 330 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 337,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 345 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 352,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 360 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 367,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 375 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 382,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 390 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 397,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 405 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 412,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 420 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 427,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 435 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 442,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 450 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 457,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 465 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 472,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 480 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 487,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 495 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 502,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 510 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 517,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 525 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 532,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 540 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 547,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 555 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 562,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 570 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 577,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 585 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 592,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 600 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 607,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 615 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 622,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 630 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 637,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 645 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 652,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 660 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 667,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 675 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 682,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 690 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 697,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 705 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 712,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 720 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 727,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 735 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 742,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 750 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 757,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 765 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 772,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 780 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 787,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 795 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 802,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 810 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 817,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 825 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 832,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 840 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 847,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 855 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 862,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 870 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 877,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 885 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 892,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 900 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 907,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 915 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 922,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 930 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 937,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 945 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 952,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 960 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 967,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 975 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 982,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 990 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 997,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1005 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1012,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1020 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1027,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1035 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1042,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1050 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1057,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1065 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1072,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1080 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1087,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1095 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1102,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1110 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1117,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1125 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1132,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1140 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1147,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1155 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1162,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1170 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1177,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1185 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1192,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1200 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1207,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1215 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1222,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1230 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1237,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1245 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1252,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1260 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1267,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1275 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1282,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1290 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1297,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1305 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1312,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1320 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1327,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1335 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1342,5 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1350 mg	8 (24,2%)
- tirzepatide 1357,5 mg	8 (24,2%)





**570 PROGRAMA DE CRIBADO RENAL A PACIENTES AMBULATORIOS EN HOSPITAL DE TERCER NIVEL: RESULTADOS PRELIMINARES**

C. ULLOA-CLAVIJO<sup>1</sup>, A. SANDÚA-CONDADO<sup>2</sup>, JM. MORA-GUTIÉRREZ<sup>3</sup>, D. VILLA-HURTADO<sup>1</sup>, L. CASTAÑEDA<sup>1</sup>, J. LAVILLA<sup>1</sup>, P. MARTÍN<sup>1</sup>, B. SANTOS<sup>1</sup>, A. GONZÁLEZ-HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, N. GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (ESPAÑA). <sup>2</sup>LABORATORIO DE BIOQUÍMICA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (ESPAÑA). <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA - RIBORS2040, KIDNEY DISEASE, NAVARRA. (ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica es una amenaza epidemiológica con previsión de ser la 5ª causa de mortalidad global para 2040. Su infradiagnóstico (superior al 50%) hace necesario desarrollar un plan estratégico de concienciación, prevención, diagnóstico y abordaje precoz. Alineados con esta necesidad realizamos cribado renal en población general desde el 15 abril de 2024 hasta la actualidad.

**Metodología:** Incluimos pacientes.

**Resultados:** Durante dos semanas realizamos cribado de salud renal a 687 sujetos (56,2% mujeres); edad media 45+/-12 años. Identificamos 399 sujetos con riesgo bajo-moderado (grupo 1), de los cuales 14,3% (n=57) presentaban 30% más de probabilidad de mortalidad por todas las causas (HR:1.3) (Tabla 1). Llamativamente 246 pacientes se catalogaron como riesgo moderado-alto de los cuales 18,3% (N=45) presentaban más del doble de probabilidad de EA (HR: 2-2.6). Del total de sujetos analizados, 12 personas (1,7%) presentan una probabilidad 3 veces superior del EA. Ninguno de los pacientes en riesgo intermedio o muy alto (HR:1.6-2.9) se encontraban catalogados como enfermos renales y/o en seguimiento por Nefrología. Asociado a esto, un 35,6% de los pacientes identificados presentaban un estado de hiperfiltración catalogado como FG >105 ml/min/1,73 m2 y un 7% considerando FG >125 ml/min/1,73 m2.

**Conclusiones:** Un porcentaje no desdeñable de personas desconoce padecer de enfermedad renal y su riesgo de mortalidad. La puesta en marcha de un proyecto de cribado de salud renal permite la identificación de estos sujetos con elevado riesgo de mortalidad asociado a enfermedad renal crónica. Dicho programa de identificación precoz permitiría una acción dirigida hacia la prevención y el diagnóstico temprano, así como el concienciar a todo el personal sanitario de manera multidisciplinaria sobre la importancia de una evaluación renal completa que incluya FG y albuminuria. Si expandimos el cribado con análisis de microhematuria y/o alteración ecográfica la identificación de enfermos renales podría ser considerablemente superior y aumentar el impacto del programa.

**571 PRESENCIA DE DIAGNÓSTICOS HISTOLÓGICOS ADICIONALES EN BIOPSIAS DE PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA**

JA. TORRES ORTIZ<sup>1</sup>, J. CARRILLO CHECA<sup>2</sup>, D. ARROYO<sup>1</sup>, AJ. HERNÁNDEZ GARCÍA<sup>1</sup>, G. SÁNCHEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, M. VILLA VALDÉS<sup>1</sup>, E. PERVAN GONZALEZ<sup>1</sup>, J. CARBAYO LÓPEZ DE PABLO<sup>1</sup>, FJ. DÍAZ CRESPO<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID). <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MÁLAGA). <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

**Introducción:** Los pacientes con diabetes y afectación renal suelen tener indicación de biopsia renal sólo en caso de curso atípico o sospecha de diagnósticos alternativos. La nefropatía diabética (ND) es un diagnóstico histológico en pacientes con enfermedad renal diabética. Varias series han mostrado que es frecuente encontrar diagnósticos histológicos adicionales. El objetivo del presente estudio es comparar las características de los pacientes con diagnóstico histológico de diabetes con y sin hallazgos adicionales.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con nefropatía diabética biopsiados entre abril de 2017 y julio de 2022. Se recogieron variables clínicas, analíticas e histológicas. El análisis estadístico se realizó con SPSS versión 25.

**Resultados:** Se incluyeron 23 pacientes, con media de edad 60±10 años, 18 hombres (78.3%). Todos los pacientes eran diabéticos, 22(95.7%) de tipo 2, con una mediana de tiempo desde el diagnóstico de 2.65 años (RIQ 1.4, -16.0). La mayoría (69.6%) recibían insulina. La mediana de hemoglobina glucosilada fue 6.6% (RIQ 5.9-8.3). Cuatro pacientes habían iniciado tratamiento renal sustitutivo al momento de la biopsia renal.

Las principales indicaciones de biopsia fueron deterioro de función renal (52.2 %), proteinuria en rango nefrótico (26.1%) y síndrome nefrótico completo (21.7%). La clase de nefropatía diabética según clasificación de Tervaert fue: clase I, 1; IIa, 3; IIb, 2; III, 10; y IV, 7.

Nueve pacientes (39.1%) tenían un diagnóstico histológico adicional a la diabetes: 3 nefritis intersticial inmunológica, 2 glomerulonefrosis focal y segmentarias, 1 nefropatía IgA, 1 glomerulonefritis endocapilar, 1 glomerulonefritis extracapilar y 1 microangiopatía trombótica. En comparación con los pacientes que sólo tenían ND, los que tenían diagnóstico adicional no mostraron diferencias en las características demográficas (sexo, edad, comorbilidades). Aunque presentaban mayor proteinuria (5.7 vs. 2.9 g/día) y mayor creatinina (3.6 vs. 2.6 mg/dL), las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Tampoco se vieron diferencias estadísticamente significativas en mortalidad (22.0 vs. 14.3%).

**Conclusión:** En pacientes con nefropatía diabética, no es inusual encontrar diagnósticos histológicos adicionales. En esta serie no influyó sobre el pronóstico, pero hacen falta datos en trabajos con mayor tamaño muestral.

**572 INFILTRADO EOSINOFÍLICO EN BIOPSIAS DE PACIENTES CON NEFROPATÍA DIABÉTICA**

JA. TORRES ORTIZ<sup>1</sup>, J. CARRILLO CHECA<sup>2</sup>, D. ARROYO<sup>1</sup>, AJ. HERNÁNDEZ GARCÍA<sup>1</sup>, G. SÁNCHEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, M. VILLA VALDÉS<sup>1</sup>, MA. ENCALADA LANDIREIS<sup>1</sup>, J. CARBAYO LÓPEZ DE PABLO<sup>1</sup>, FJ. DÍAZ CRESPO<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID). <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MADRID). <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID)

**Introducción:** El infiltrado eosinófilo ha sido estudiado como un posible pronóstico de supervivencia renal en pacientes con nefropatía diabética. El objetivo del presente estudio es describir las características clínicas e histológicas de los pacientes diabéticos en función de la presencia de eosinófilos.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con nefropatía diabética biopsiados entre abril de 2017 y julio de 2022. Se recogieron variables clínicas, analíticas e histológicas. El análisis estadístico se realizó con SPSS versión 25.

**Resultados:** Se incluyeron 23 pacientes, con media de edad 60±10 años, 18 hombres (78.3%). Todos los pacientes eran diabéticos, 22(95.7%) de tipo 2, con una mediana de tiempo desde el diagnóstico de 2.65 años (RIQ 1.4, -16.0). La mayoría (69.6%) recibían insulina. La mediana de hemoglobina glucosilada fue 6.6% (RIQ 5.9-8.3). Cuatro pacientes habían iniciado tratamiento renal sustitutivo al momento de la biopsia renal.

Las principales indicaciones de biopsia fueron deterioro de función renal (52.2 %), proteinuria en rango nefrótico (26.1%) y síndrome nefrótico completo (21.7%). La clase de nefropatía diabética según clasificación de Tervaert fue: clase I, 1; IIa, 3; IIb, 2; III, 10; y IV, 7. Nueve (39.1%) pacientes tenían un diagnóstico histológico adicional a la diabetes. En 9 biopsias (39.13%) se encontró presencia de eosinófilos, con una mediana de 0.3 (RIQ 0.2-0.4) eosinófilos/mm2. El infiltrado intersticial eosinófilo se asoció a número de glomérulos esclerosados (r=0.590, p<0.05), atrofia tubular (r=0.500, p<0.05) e inflamación intersticial (r=0.563, p<0.05), en posible relación con más cronicidad del daño.

Los pacientes con eosinófilos en la biopsia presentaban menor edad (56 vs. 62 años), mayor tiempo desde el diagnóstico de diabetes (16 vs. 11 años), menor filtrado glomerular (36.4±15 vs. 43.4±19.0 años), aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En nuestra serie, la presencia de eosinófilos no resultó predictora de pérdida de función renal ni de mortalidad, si bien el tamaño muestral puede resultar limitante para interpretar estos resultados.

**Conclusión:** El infiltrado eosinófilico en las biopsias renales de pacientes con nefropatía diabética se correlaciona con la cantidad de glomérulos esclerosados, y con mayor inflamación y atrofia tubular. La implicación pronóstica de este hallazgo a nivel clínico no está clara, por lo que hacen falta más estudios en este sentido.

**573 PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN LA ERCA, QUÉ TEST USAR**

B. GÓMEZ GALLEGO<sup>1</sup>, T. GIRALDO RÚA<sup>1</sup>, J. FARIÑAS GUTIÉRREZ<sup>1</sup>, D. FERNÁNDEZ BERGES<sup>1</sup>, B. CANCHO CASTELLANO<sup>1</sup>, NR. ROBLES PÉREZ-MONTEOLIVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ). <sup>2</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE DON BENITO VILLANUEVA, GRIMEX. SERVICIO EXTREMEDO DE SALUD (VILLANUEVA DE LA SERENA)

**Introducción:** La prevalencia de fragilidad en Enfermedad Renal Crónica (ERC) es mayor que en otras patologías cardiovasculares, aumentando progresivamente al reducirse el FG, parcialmente a partir de FG < 45 mL/min/1,73m2; es un factor de riesgo independiente para hospitalización y mortalidad por cualquier causa, especialmente en pacientes en diálisis, en los que alcanza prevalencias de hasta el 73% (utilizando preferentemente fenotipos de Fried) frente a un 7% en estadio G1-G4.

**Material y método:** Evaluar prevalencia de la Fragilidad por distintas escalas, se mostraron los datos mediante la escala Frail y Short Physical Performance Battery (SPPB), en pacientes incidentes en la Unidad de ERCA, con FG CKDEPI.

**Resultados:** Se estudiaron 154 pacientes. 64, 9% eran varones, mediana de edad 71,41 años RIQ (63,66-79,63). Factores de RCV asociados: HTA 66,2%, Diabetes Mellitus 44,2%, Fumador activo 14,3%, Exfumador >1 a (50,6%), DL 26,1%. Etiología: Nefropatía diabética 27,3%, No Filiaidas 22,1%, NTIC 14,9%, NAE 13%, Hereditarias 9,1%, Glomerulopatías 6,5%, Otras causas 7,1%. Comorbilidad de Charlson el 32,6% asociaba 5 puntos o más en comorbilidades. Frail 51,3% robusto, 38,93% prefrágil, 7,8% fragilidad. Mediante el test SPPB un 44,8% de los sujetos eran frágil. Figura 1.

**Conclusiones:** Existe una alta comorbilidad y fragilidad asociada en la ERCA, siendo nuestros datos similares a otras series. Esta asociación requiere de un abordaje interdisciplinar que favorezca la asistencia en situaciones de envejecimiento patológico. Nuestro estudio pretende integrar conocimientos sobre el paciente renal robusto, pre-frágil y frágil para ofrecer la mejor asistencia clínica y social disponible. Se pretende continuar en la búsqueda de patrones para favorecer un envejecimiento saludable.

Figura 1.

Variable	Frail	Pre-frágil	Fragil	Robusto
Edad (años)	71.41	68.5	74.2	65.3
Sexo (H/M)	108/46	64/50	38/42	108/46
FG (mL/min/1.73m2)	36.4	43.4	30.1	50.2
Diabetes Mellitus (%)	44.2	44.2	44.2	44.2
HTA (%)	66.2	66.2	66.2	66.2
Fumador activo (%)	14.3	14.3	14.3	14.3
Exfumador >1 a (%)	50.6	50.6	50.6	50.6
DL (%)	26.1	26.1	26.1	26.1
Comorbilidad de Charlson	32.6	32.6	32.6	32.6
Frail (%)	51.3	38.93	7.8	0
Pre-frágil (%)	38.93	38.93	38.93	38.93
Fragil (%)	7.8	7.8	7.8	7.8
Robusto (%)	0	0	0	0

## 574 AUMENTO DE LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE PACIENTES EN TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO EN LOS ÚLTIMOS CUARENTA AÑOS EN URUGUAY

LL. LUZARDO<sup>1</sup>, ML. CERETTA<sup>2</sup>, AZ. ZINOVEEV<sup>3</sup>, MN. NIN<sup>1</sup>, AF. FERREIRO<sup>1</sup>, CG. GONZÁLEZ-BEDAT<sup>3</sup>

- <sup>1</sup>HOSPITAL DE CLÍNICAS. REGISTRO URUGUAYO DE DIÁLISIS (MONTEVIDEO/URUGUAY), <sup>2</sup>REGISTRO URUGUAYO DE DIÁLISIS. REGISTRO URUGUAYO DE DIÁLISIS (MONTEVIDEO/URUGUAY), <sup>3</sup>REGISTRO URUGUAYO DE DIÁLISISLOGÍA HOSPITAL DE CLÍNICAS. REGISTRO URUGUAYO DE DIÁLISIS (MONTEVIDEO/URUGUAY)

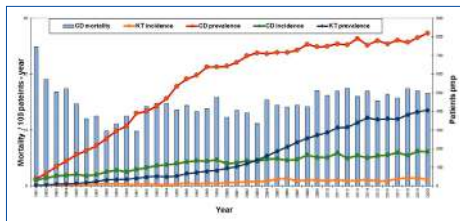
**Introducción:** El Registro Uruguayo de Diálisis (RUD) y el Registro Uruguayo de Trasplante son registros obligatorios que incluyen a todos los pacientes del país.

**Material y método:** El objetivo de este estudio es describir la incidencia, prevalencia y supervivencia de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo (TRS) en los últimos 40 años. La tasa de mortalidad ajustada se calculó mediante estandarización indirecta. Además de la edad, el sexo y la diabetes, se consideró para el ajuste el tiempo de permanencia en tratamiento con diálisis (hasta 1 año o más de 1 año).

**Resultados:** Observamos un crecimiento constante de la prevalencia de pacientes en TRS, que aumentó de 41 a 1.227 pmp (Figura 1). La incidencia y prevalencia de pacientes en diálisis crónica aumentó de 32 y 38 en 1981 a 184 y 820 pmp en 2020, respectivamente. Del mismo modo, la incidencia y prevalencia de pacientes con TR aumentaron de 3 y 3 en 1981 a 34 y 407 pmp. El crecimiento de la tasa de prevalencia del TR fue 10 veces superior a la tasa de prevalencia de la DC. Los pacientes en diálisis peritoneal no superaron en ningún momento el 10%. La edad de los pacientes al ingreso en DC aumentó de  $44,3 \pm 13,5$  años en 1981 a  $62,2 \pm 17,1$  años en 2020, mientras que los mayores de 65 años aumentaron del 3,0 al 52,4% al final del periodo analizado. La edad de los pacientes ingresados en TR pasó de  $46,0 \pm 13,3$  años en 1981 a  $43,1 \pm 18,2$  años en 2020, mientras que los mayores de 65 años aumentaron de 0 a 12,5%.

**Conclusiones:** La incidencia y prevalencia de TSR en Uruguay han aumentado entre 1981 y 2020 con un mayor crecimiento porcentual en la tasa de prevalencia de TR. A pesar del creciente ingreso de pacientes mayores de 65 años, la mortalidad se ha mantenido estable.

■ **Figura 1.** Incidence and prevalence of CD and KT and CD mortality during the 40 study years period.





## 575 NUEVAS SUBPOBLACIONES DE LINFOCITOS T COMO BIOMARCADORES TEMPRANOS NO INVASIVOS DE DAÑO VASCULAR EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

J. MARTÍN-VIRGALA<sup>1</sup>, D. MIRANDA-PRIOET<sup>2</sup>, B. MARTÍN-CARRO<sup>3</sup>, E. ASTUDILLO-CORTÉS<sup>3</sup>, B. FERNÁNDEZ MARIÑO<sup>3</sup>, S. FERNÁNDEZ VILLABRILLE<sup>3</sup>, A. SUAREZ<sup>2</sup>, M. NAVES-DÍAZ<sup>3</sup>, J. RODRIGUEZ-CARRIO<sup>3</sup>, N. CARRILLO-LOPEZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>METABOLISMO ÓSEO, VASCULAR Y ENFERMEDADES INFLAMATORIAS CRÓNICAS. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (ISPA), HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA), RICORS<sup>2</sup> (KIDNEY DISEASE)-ISCIII, UNIVERSIDAD DE OVIEDO (OVIEDO/ESPAÑA), <sup>3</sup>ÁREA DE INMUNOLOGÍA, DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA FUNCIONAL, UNIVERSIDAD DE OVIEDO, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (ISPA) (OVIEDO/ESPAÑA), <sup>4</sup>ÁREA DE GESTIÓN CLÍNICA DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO/ESPAÑA), <sup>5</sup>SERVICIO DE RADIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (HUCA) (OVIEDO/ESPAÑA)

**Introducción:** Buscar biomarcadores tempranos para detectar cambios vasculares en la enfermedad renal crónica (ERC) tiene gran interés clínico. Investigaciones previas de nuestro grupo han mostrado cambios en poblaciones de células inmunitarias asociadas a homeostasis vascular en pacientes con ERC en diálisis. Este estudio evaluó la utilidad de estas poblaciones como biomarcadores tempranos y de progresión en pacientes con ERC no sometidos a diálisis, analizando su relación con daño vascular.

**Material y método:** Se estudiaron 43 pacientes con ERC 2/3a, 3b, 4 y 5 pareados con 38 controles por edad y sexo. La neovascularización adventicial carotídea izquierda y el grosor íntima-media (IMT) se analizaron mediante ecografía ultrasensible sin contraste (Superb Microvascular Image) y la rigidez aórtica mediante velocidad de onda del pulso (VOP). Los linfocitos T inmunosenescentes (CD4+CD28null), linfocitos T angiogénicos (Tang) (CD3+CD31+CD184+) y sus subpoblaciones (CD4+Tang, CD8+Tang y CD28nullTang) fueron cuantificadas mediante citometría de flujo en células mononucleares de sangre periférica.

**Resultados:** Las características antropométricas, los parámetros bioquímicos y de daño vascular se detallan en la tabla. Las células CD4+CD28null aumentaron en ERC (control=24,99[5,52], ERC=27,35[8,58], p=0,004). Aunque no hubo diferencias en los niveles totales de Tang (control=1,64±0,89, ERC=1,5±1,02, p=0,757), se observó una correlación negativa en los diferentes estadios de la ERC (análisis de tendencias: r=-0,361, p=0,017). Las frecuencias de CD4+ y CD8+Tang estaban alteradas (CD4+Tang: control=39,52[18,46], ERC=33,60[12,84], p=0,054; CD8+Tang: control=40,03[14,38], ERC=48,25[13,16], p=0,012) y las Tang CD28null aumentaron en ERC (control=44,14[11,99], ERC=48,62[12,08], p=0,004). Los niveles de Tang se correlacionaron con número y área de vasa vasorum adventicial carotídeo (r=0,368, p=0,032 y r=-0,401, p=0,019, respectivamente), VOP (r=-0,341, p=0,048) e IMT (r=-0,364, p=0,034).

**Conclusiones:** Pacientes en estadios ERC-2/3a a ERC-5 mostraron daño vascular, e indicios de inmunosenescencia. La asociación entre los niveles de Tang con los parámetros vasculares sugiere a esta nueva subpoblación de linfocitos T como biomarcador de daño vascular en la ERC previa a diálisis.

Tabla 1. Parámetros bioquímicos, de daño vascular y celulares en controles y pacientes con ERC.

Parámetro	Control	ERC	p-valor
Edad (años)	57,2±10,1	57,2±10,1	0,999
Sexo (M/F)	27/16	27/16	0,999
IMT (mm)	0,7±0,1	0,8±0,1	0,004
VOP (m/s)	5,8±1,2	6,2±1,3	0,019
CD4+Tang (%)	39,5±18,5	33,6±12,8	0,054
CD8+Tang (%)	40,0±14,4	48,2±13,2	0,012
CD28nullTang (%)	44,1±12,0	48,6±12,1	0,004

## 576 ENVEJECIMIENTO VASCULAR( EV) EVALUADO POR AUTOFLUORESCENCIA DÉRMICA (AFD) COMO RIESGO DE INICIO DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA (TRS) Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON ERC 1-5ND

S. CIGARRÁN<sup>1</sup>, A. SANJURJO<sup>2</sup>, J. RIOS<sup>3</sup>, A. SANTIDRIAN<sup>1</sup>, R. VAZQUEZ<sup>2</sup>, M. PÉREZ FONTAN<sup>2</sup>, G. BARRIL<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL RIBERA POLUSA (LUGO/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUBLICO DA MARIÑA (BURELA/ESPAÑA), <sup>3</sup>FARMACOLOGÍA CLÍNICA Y ESTADÍSTICA BIOMÉDICA, HOSPITAL CLINIC BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS (MADRID/ESPAÑA)

ERC constituye un proceso de envejecimiento prematuro que puede ser evaluado mediante AFD. El objetivo es evaluar el EV como riesgo de inicio de TRS y mortalidad en pacientes con ERC 1-5ND.

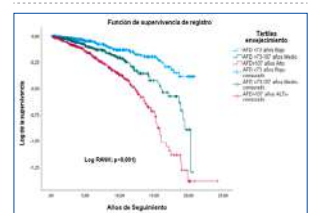
Se incluyeron 1064 pacientes en un estudio observacional, prospectivo y longitudinal, con ERC seguidos durante 14 años. 59,8% varones y 40,2% mujeres. DM2 41,5%. Edad media 72,07 ± 14,13 años. Se evaluaron marcadores de nutrición, inflamación y riesgo cardiovascular junto con riesgo TRS de la ecuación KFRE. El estudio de Mortalidad consideró todas las causas y MACes. La fragilidad se evaluó mediante test Clinical Frailty Scale una vez al año.

EV se obtuvo con AFD AGES Reader (Diagnostic Technologies BV, Groningen, the Netherlands), según fórmula de Koetsner (Edad vascular = AFD-0.83/0.024). Se calcularon los terciles clasificándose en bajo (< 73 años, 594), medio (≥73-107 años, 509) y alto (> 107 años, 501). Tomándose como referencia el tercil bajo se comparó con los terciles medio y alto. TRS fué del 8,1% y Mortalidad 18,6%.

EV fue 20,05±31,85 años>edad cronológica. Resultó significativo: comorbilidad de Charlson, fragilidad, mayor mortalidad a 5 años, riesgo de inicio de TRS a 5 años, riesgo de fractura osteoporótica a 10 años, y riesgo de fractura de cadera a 10 años (p< 0,001). EV > 15,6 años, resultó ser un factor de riesgo independiente en inicio de TRS o Muerte como evento competitivo (Log Rank; p< 0,001) e inician TRS media a 15,08 años. El 50% a los 15,33 años. EV< 15,6 años, TRS medio a los 21,30 años, el 50% a los 28 años. La mortalidad en grupo de riesgo Bajo 53 pacientes 9,6%, en riesgo Medio 83 pacientes 16,3%, y de riesgo Alto 154 pacientes 30,6%. (Log Rank; p< 0,001)(HR 2,70; IC 95% 1,669-4,399; p< 0,001). (Figura 1).

EV>15,6 años inician 13 años antes TRS y fallecen el 50% 14 años antes que los EV< 15,6 años. Estos hallazgos sugieren que la EV es un indicador importante en la progresión de la ERC y en el inicio de TRS. Además, parece estar asociada con una mayor mortalidad. AFD constituye una herramienta útil en la evaluación del riesgo cardiovascular.

Figura 1. EV y Mortalidad.



## 577 ANÁLISIS ECONÓMICO DE EMPAGLIFLOZINA PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN ESPAÑA: ANÁLISIS DE COSTE-EFECTIVIDAD DEL ENSAYO EMPA-KIDNEY

M. GOROSTIDI<sup>1</sup>, J. ESPIN<sup>2</sup>, A. SOLÉ<sup>3</sup>, M. HERNÁEZ-COLQUERNAEZ-COLQUE<sup>4</sup>, I. SÁNCHEZ-COLLADO<sup>5</sup>, I. DE LA PAZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS (OVIEDO), <sup>2</sup>ECONOMÍA DE LA SALUD, EASP (ESCUELA ANDALUZA DE SALUD PÚBLICA) (GRANADA), <sup>3</sup>ACCESO AL MERCADO, BOEHRINGER INGENHELM (SANT CUGAT DEL VALLES, BARCELONA), <sup>4</sup>CONSULTING IBERIA, ALIRA HEALTH (BARCELONA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) representa una elevada carga para los pacientes y el Sistema Nacional de Salud (SNS), especialmente cuando se requiere tratamiento renal sustitutivo (TRS). En el ensayo clínico EMPA-KIDNEY, empagliflozina, añadida a tratamiento estándar (TE), demostró un enlentecimiento de la progresión de la ERC o reducción del riesgo de mortalidad cardiovascular frente a solo TE. El presente análisis evalúa la relación coste-efectividad de empagliflozina en adultos con ERC para el SNS español.

**Material y métodos:** Se desarrolló un modelo de coste-efectividad de Markov para reproducir la historia natural de la ERC, permitiendo relacionar los resultados en salud con los costes asociados a empagliflozina en pacientes elegibles del ensayo clínico EMPA-KIDNEY. Los resultados en salud fueron evaluados como años de vida ganados (AVG) y años de vida ajustado por calidad (AVAC), estimados a partir de los datos de eficacia y seguridad del ensayo EMPA-KIDNEY. Se consideraron los costes directos sanitarios –los costes asumidos por el SNS– provenientes de la literatura. Se realizó un análisis de subgrupos de pacientes con ERC con/sin diabetes tipo 2.

**Resultados:** En un horizonte de 40 años, los pacientes tratados con empagliflozina pasaron menos tiempo en estadios más avanzados de la enfermedad e iniciaron más tarde el TRS en comparación con TE. El TE resultó en 9,00 AVG, 7,26 AVAC y 134.792€ por paciente. Comparado con TE, el tratamiento con empagliflozina resultó en un incremento en la supervivencia en AVG (+1,10) y AVAC (+0,99), mientras que produjo un ahorro en costes de 8.125€/paciente, debido principalmente al retraso en la necesidad de TRS. Aunque el coste del tratamiento farmacológico fue mayor para empagliflozina, éste se compensó con los ahorros en costes, principalmente del retraso de la progresión de la ERC e inicio de TRS. Las ratios de coste-efectividad y coste-utilidad incrementales fueron inferiores a 0, resultando empagliflozina ser una terapia dominante, es decir, ocasionando menor coste y mayor cantidad y calidad de vida frente a TE. Los resultados fueron consistentes en todos los subgrupos analizados.

**Conclusiones:** El análisis reveló que empagliflozina, añadida a TE, es una opción terapéutica dominante para el tratamiento de la ERC frente a TE solo. La utilización de empagliflozina en pacientes con ERC se espera que mejore los resultados en salud y la calidad de vida del paciente, y disminuya el uso de recursos en España.

## 578 ANGULO DE FASE(AF), Na-Kic Y MASA CELULAR(MC) DERIVADOS DE LA BIVASION MARCADORES INDEPENDIENTES DE INICIO DE TERAPIA SUSTITUTIVA (TRS) Y MORTALIDAD EN ERC 1-5ND

S. CIGARRÁN<sup>1</sup>, A. SANJURJO<sup>2</sup>, J. RIOS<sup>3</sup>, A. SANTIDRIAN<sup>1</sup>, R. VAZQUEZ<sup>2</sup>, M. PÉREZ FONTAN<sup>2</sup>, G. BARRIL<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL RIBERA POLUSA (LUGO/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL PUBLICO DA MARIÑA (BURELA/LUGO), <sup>3</sup>FARMACOLOGÍA CLÍNICA Y ESTADÍSTICA BIOMÉDICA, HOSPITAL CLINIC (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA, FUNDACIÓN INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS (MADRID/ESPAÑA)

El análisis de la composición corporal en pacientes con ERC ha ganado interés en los últimos años debido a su gran impacto como factor de riesgo de morbimortalidad.

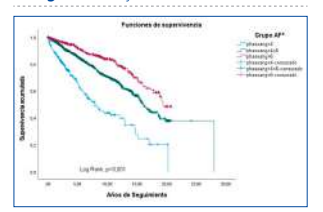
Los parámetros considerados más relevantes son AF<sup>2</sup>, Na-Kic y Masa celular%. El objetivo de este estudio es evaluar la relación de estos 3 parámetros con el inicio de TRS y mortalidad.

Se evaluaron 2126 pacientes en un estudio observacional, prospectivo y longitudinal, con ERC seguidos durante 14 años. 59,8% varones y 40,2% mujeres. DM2 41,5%. Edad media 72,07 ± 14,13 años. Se evaluaron marcadores de nutrición, inflamación y riesgo cardiovascular junto con riesgo TRS de la ecuación KFRE. El estudio de Mortalidad consideró todas las causas y MACes. El inicio de TRS en la serie fue del 8,1% y la Mortalidad de todas las causas 18,6%. El análisis estadístico se realizó con SPSS 28 con, test ANOVA, test de mortalidad (Kaplan Meier) y regresión de Cox.

Los pacientes con AF<sup>2</sup> <4° inician TRS, de media a los 9,74 años. El 50% de ellos lo hacen a los 7,92 años frente a los 17,14 años en el AF>4° (p< 0,001). El Na-Kic >1,06 inician TRS de media a los 13,57 años y el 50% de ellos a los 12,5 años frente a los 16,29 años del Na-K del grupo MC%>40% (p<0,001). En cuanto a la mortalidad el AF<4°, Na-kic >1,06 y MC% <40% presentan una mayor mortalidad significativa respecto a los grupos de referencia (LogRank; p<0,001).

Estos hallazgos sugieren que tanto el AF<4°, Na-Kic >1,06 como el MC% >40% son indicadores importantes en la progresión de la ERC y en la necesidad de iniciar el TRS. Además, parecen estar asociados con una mayor mortalidad. Todo ello subraya la importancia de un seguimiento cuidadoso y de intervenciones tempranas para mejorar los resultados en estos pacientes.

Figura 1. AF y Mortalidad.



## Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

## 579 NUEVAS ESTRATEGIAS DE CRIBADO DE ENFERMEDAD RENAL CRONICA EN PACIENTES DE ALTO RIESGO

E. GIMÉNEZ-CIVERA<sup>1</sup>, F. MONCHO FRANCÉS<sup>1</sup>, E. RODRÍGUEZ BORJA<sup>2</sup>, A. POZO GIRÁLDEZ<sup>3</sup>, R. MURRIA ESTAL<sup>3</sup>, M.J. PUCHADES MONTESA<sup>1</sup>, C. SOLANO RIVERA<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ VELÁSQUEZ<sup>1</sup>, A. CARRATALÁ CALVO<sup>1</sup>, J.L. GÓRRIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA). <sup>2</sup>SERVICIO DE LABORATORIO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA Y PATOLOGÍA MOLECULAR. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA (VALENCIA)

**Introducción:** La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un problema de salud mundial. Generalmente es asintomática y su diagnóstico depende de resultados analíticos. Las guías KDIGO sugieren implementar programas de detección de ERC en pacientes de alto riesgo. Presentamos los primeros resultados de un programa centinela de cribado de ERC no diagnosticada.

**Métodos:** Nuestro departamento atiende a 341,972 habitantes en 31 centros de salud. En esta población se ha establecido un programa de detección de ERC basado en un "Middle-ware Clinical Decision Support (CDS)", es decir, un software que proporciona apoyo en la toma de decisiones clínicas.

Cuando un médico de atención primaria (MAP) solicita una analítica, el sistema CDS detecta a pacientes con alto riesgo de desarrollar ERC

, definidos por: edad >65 años, diabetes mellitus, hipertensión u obesidad. Automáticamente, si no están solicitados en la petición de laboratorio, el sistema añade: creatinina, tasa de filtración glomerular estimada (eGFR), cociente albúmina-creatinina en orina (UACR) y sedimento urinario.

A posteriori, el CDS clasifica a los pacientes en los diferentes estadios KDIGO según eGFR y UACR, detecta a aquellos con progresión (Figura 1). Solo deriva a nefrología los pacientes con UACR > 300 mg/g, eGFR < 30 ml/min/1.73 o en progresión. Un nefrólogo decide si los pacientes requieren una visita presencial o seguimiento por su MAP.

**Resultados:** En un periodo de dos meses, el sistema CDS generó 4.989 informes (unas 122 analíticas/día).

El 99,33 % de las peticiones fueron ampliadas por el propio programa. De estos, 3,970 (79.6 %) pacientes no tenían ERC (KDIGO G1-2 A1), 887 (17.8 %) pacientes tenían ERC que no requería derivación a nefrología (KDIGO 3 y UACR 30-300 mg/g sin progresión), y 130 (2.6 %) fueron derivados a nefrología (Figura 2).

Los pacientes derivados a nefrología tenían mediana de edad de 79 años con 52.3 % mujeres. 57 pacientes (43.8 %) fueron programados para consulta presencial en nefrología (1.1 % del total de la muestra), y 73 (56.1 %) fueron referidos a sus médicos de atención primaria con recomendaciones por parte de nefrología (1.5 % del total de la muestra).

Las principales razones para no programar una visita presencial fueron disminución leve en eGFR (n=18) y UACR.

**Conclusiones:** Se ha desarrollado un método de cribado novedoso y automático para la detección de ERC no diagnosticada entre pacientes de alto riesgo.

En dos meses se ha cribado aproximadamente 5.000 pacientes, el 2.6 % de ellos presentó criterios de remisión a nefrología. Solo el 1.4 % requirió una visita presencial.

Si continuamos a este ritmo de detección se espera que la mitad de nuestra población en riesgo de desarrollar ERC haya sido evaluada y cribada en menos de un año.

## 580 INFLUENCIA DE LA INGESTA PROTEICA (NPNA) SOBRE EL RIESGO DE INICIO DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA (TRS) Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON ERC 1-ND

S. CIGARRÁN<sup>1</sup>, A. SANJURJO<sup>2</sup>, J. RIOS<sup>3</sup>, A. SANTIDRIAN<sup>4</sup>, R. VAZQUEZ<sup>5</sup>, M. PÉREZ FONTAN<sup>6</sup>, G. BARRIL<sup>5</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RIBERA POLUSA (LUGO/ESPAÑA). <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUBLICO DA MARIÑA (BURELA/ESPAÑA). <sup>3</sup>FARMACOLOGÍA CLÍNICA Y ESTADÍSTICA BIOMÉDICA. HOSPITAL CLINIC BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA). <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA (A CORUÑA/ESPAÑA). <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS (MADRID/ESPAÑA)

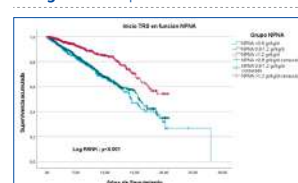
La ingesta elevada de proteínas se considera como aceleradora de la ERC y las recomendaciones se basan en dietas 0,6 - 0,8 g/kg/día para el tratamiento de la ERC. El objetivo de nuestro estudio es establecer que contenido proteico influye sobre el inicio de TRS y mortalidad en pacientes con ERC no en diálisis.

Se incluyeron 2126 pacientes en un estudio observacional, prospectivo y longitudinal, con ERC seguidos durante 14 años. 59,8% varones y 40,2% mujeres. DM2 41,5%. Edad media 72,07 ± 14,13 años. Se evaluaron marcadores de nutrición, inflamación y riesgo cardiovascular junto con riesgo TRS de la ecuación KFRE. El estudio de Mortalidad consideró todas las causas y MACEs. A todos los pacientes se evaluó la ingesta proteica mediante medición urea urinaria y cuestionario dietético. Se establecieron 3 grupos de NPNA (ingesta proteica/Kg de peso): NPNA < 0,8 gr/Kg/d, NPNA 0,8-1,2 gr/Kg/d y NPNA >1,2 gr/Kg/d. El análisis estadístico se realizó con SPSS 28 con, test ANOVA, test de mortalidad y regresión de Cox. TRS fué del 8.1% y Mortalidad del 18.6%.

Ingesta < 0,8 gr/Kg/d, 499 pacientes (23,4%) con las características de tener mayor edad, mayor Índice de Comorbilidad de Charlson, con aumento del riesgo de riesgo de mortalidad a 5 años, mayor riesgo de inicio de TRS a 5 años, riesgo de fractura osteoporótica a 10 años y aumento del riesgo de fractura de cadera a 10 años, tendencia a la anemia con elevación de la célula hipocromas y aumento del ERI, elevación de la Proteína C reactiva, Fibrinógeno, Proteína y mayor envejecimiento vascular. También se asocia a menor GFR, albúmina sérica y transferrina (p < 0.001). No hubo diferencias en inicio TRS entre los grupos NPNA < 0,8 y 0,8-1,0 iniciando ambos a los 15 años. NPNA >1,2 inició a los 18 años (Log Rank ; p < 0.001). Figura 1. El grupo NPNA.

La dieta < 0,8 gr/kg/d supone un factor de riesgo independiente en el inicio de TRS y todas las causas de mortalidad. No está exenta de complicaciones por lo que su aplicación con asesoramiento y vigilancia dietética periódica es recomendable para evitar el DPE de forma individualizada teniendo en cuenta las comorbilidades y la situación funcional del paciente. La ingesta proteica 0,8-1,0 gr/kg/d debería ser la recomendada contemplando la proteinuria.

Figura 1. Grupos NPNA e inicio TRS.



## 581 MARCADORES MOLECULARES DE RIESGO CARDIORRENAL SUBLÍNICO EN ORINA Y VESÍCULAS EXTRACELULARES

M. ANFAIHA-SANCHEZ<sup>1</sup>, A. SANTIAGO-HERNANDEZ<sup>1</sup>, A. MARTIN-BLAZQUEZ<sup>1</sup>, JA. LOPEZ<sup>2</sup>, N. LAGO-BAAMEIRO<sup>3</sup>, R. RUIZ-JIMENEZ<sup>1</sup>, J. SEGURA<sup>4</sup>, LM. RUILOPE<sup>5</sup>, M. MARTIN-LORENZO<sup>6</sup>, G. ALVAREZ-LLAMAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INMUNOLOGIA. IIS-FUNDACION JIMENEZ DIAZ (MADRID/ESPAÑA). <sup>2</sup>PROTEOMICA CARDIOVASCULAR. CNIC (MADRID/ESPAÑA). <sup>3</sup>OBESIDOMICA. IDIS-HOSPITAL DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (SANTIAGO DE COMPOSTELA/ESPAÑA). <sup>4</sup>HIPERTENSION. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA). <sup>5</sup>RIESGO CARDIOVASCULAR. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** Un tratamiento eficaz de la IRC y su riesgo cardiorrenal asociado demanda una detección precoz. Tradicionalmente se consideraba que los sujetos con una tasa de filtración glomerular (TFG) >60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y cociente albúmina/creatinina (CAC).

**Material y métodos:** Se reclutaron pacientes con hipertensión arterial, normoalbuminuria y TFG >60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, bajo supresión crónica del SRA. Se clasificaron en grupo control si CAC.

**Resultados:** La albuminuria normal-alta no afecta a la concentración de VEs liberadas a la orina. De >6200 proteínas identificadas, 43 definen un panel alterado en pacientes normal-alta sin presentar variación en orina y mayoritariamente anotadas en el túbulo (39 de 43). La proteína transportadora de ácidos grasos SLC27A2 y la proteína AMN confirmaron su alteración en pacientes normal-alta evidenciando una reabsorción tubular alterada. SLC27A2 mostró expresión tubular y niveles significativamente reducidos en pacientes con criterios diagnósticos de IRC.

**Conclusiones:** Las alteraciones observadas en el perfil molecular de la orina mediado por VEs son evidentes antes de que se alcancen niveles patológicos de albuminuria. La cuantificación directa de SLC27A2 y AMN en VEs ayudaría a identificar sujetos normoalbuminúricos con mayor riesgo cardiorrenal en el seguimiento precoz de la IRC.

## 582 IMPLICACIÓN DEL DÉFICIT DE ZINC SOBRE LA SUPERVIVENCIA RENAL Y GLOBAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

M. LEÓN PÓO<sup>1</sup>, D. ROLDÁN<sup>1</sup>, E. LÓPEZ MELERO<sup>1</sup>, C. CASES CORONA<sup>1</sup>, E. GRUSS<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID). <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** El déficit de Zinc (Zn) se asocia al desarrollo y progresión de la enfermedad cardiovascular, y recientemente se ha observado que la suplementación de Zn puede reducir la albuminuria en pacientes con enfermedad renal diabética. El objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia de déficit de Zn en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y evaluar su implicación en su pronóstico renal y vital.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con ERC que fueron valorados en nuestra consulta entre enero 2019 y mayo 2022 que presentaban una medición basal de Zn sérico y con un seguimiento >1 año. Se estratificó la cohorte según los niveles de Zn basal en 3 grupos: déficit severo (< 60 µg/dl), déficit leve (60-80 µg/dl), y normal (≥80 µg/dl). Se recogieron variables demográficas, analíticas y comorbilidades. El outcome compuesto se definió como la duplicación de creatinina sérica, la progresión a ERC terminal y/o la muerte.

**Resultados:** Se incluyeron 78 pacientes, con edad media 61,4±17,3 años, 67,9% fueron varones, con un filtrado glomerular (FG) medio de 43,9±27,9 ml/min y mediana de proteinuria 3 g/24h(RIC 1,17-5,29 g/24h) al inicio del seguimiento. Los niveles de Zn sérico basal fueron de 74,9±15,2 µg/dl. 28 pacientes (35,9%) presentaban déficit leve y 15 pacientes (19,2%) presentaban un déficit severo. Encontramos una correlación directa entre los niveles basales de Zn y la albúmina sérica(r=0,68,p<0,001) y el calcio sérico(r=0,23,p=0,047), mientras que hubo una correlación inversa con la proteinuria(r=-0,33,p=0,02) y los niveles de P sérico(r=-0,33,p=0,003). No encontramos correlación con la edad ni el FG.

Tras una mediana de seguimiento de 25 meses, 13 pacientes (16,7%) progresaron a ERC terminal, y 14 pacientes (17,9%) fallecieron. Un total de 30 pacientes (38,5%) alcanzaron el outcome compuesto. Encontramos una asociación entre el déficit severo de Zn con la mortalidad (40% vs 12,7%,p=0,013). En el análisis de supervivencia para el outcome compuesto, encontramos que el grupo de pacientes con déficit severo de Zn tuvieron la peor supervivencia (Log-rank  $\chi^2$  6,5, p=0,039). El modelo de riesgos proporcionales de Cox ajustado por edad, FG, proteinuria y calcio basal mostró mayor riesgo de alcanzar el outcome compuesto en el grupo de déficit severo de Zn(HR 5,31, IC95% 1,14-24,77).

**Conclusiones:** El déficit de Zn en la ERC es frecuente, y es un factor de riesgo para la progresión de la enfermedad renal y la mortalidad. Sería aconsejable la monitorización de niveles de Zn y valorar su suplementación en los pacientes que presenten deficiencia del mismo. Son necesarios estudios prospectivos para analizar el efecto de esta suplementación sobre la progresión de la ERC y la mortalidad.

## 583 LA ECOGRAFÍA CLÍNICA COMO HERRAMIENTA SUPERIOR PARA LA DETECCIÓN DE LOS PACIENTES ESTABLES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA) CON MAYOR RIESGO DE INICIO DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA (TRS), FRENTE A LA EXPLORACIÓN FÍSICA O MARCADORES CARDÍACOS

AC. RÓDENAS GÁLVEZ<sup>1</sup>, I. GALÁN CARRILLO<sup>2</sup>, S. ALEMÁN BELANDO<sup>2</sup>, S. GATIUS RUIZ<sup>1</sup>, A. ANDREU MUÑOZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REINA SOFÍA (MURCIA). <sup>2</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL MORALES MESEGUER (MURCIA)

**Introducción:** La congestión es una de las principales complicaciones de la ERCA. Supone un reto diagnóstico y terapéutico. La ecografía clínica y los marcadores serológicos (NT-proBNP, Ca125) se han postulado como herramientas diagnósticas de insuficiencia cardiaca aguda. Objetivo: determinar la utilidad de estas herramientas para valorar el estado de congestión en pacientes con ERCA.

**Material y métodos:** Estudio pivotal, prospectivo, de pacientes con ERCA en seguimiento ambulatorio. Se realizó evaluación clínica, analítica y ecografía clínica pulmonar (sobrecarga: >4/8 puntos), vena cava inferior (VCI) (sobrecarga: colapsabilidad <50%) y vena yugular (sobrecarga: aumento <66% con Valsalva). Se evaluó el desarrollo de un evento compuesto (ingreso por IC, inicio de TRS o muerte) en los 12 meses siguientes a la valoración.

**Resultados:** Se incluyeron 31 pacientes, 10 (32,3%) fueron varones, con edad media 68±10 años. Las principales comorbilidades fueron: hipertensión arterial (29; 96,7%), diabetes mellitus (16; 51,6%), IC (7; 22,6%). El filtrado glomerular medio fue 15,6±5,0 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, el CAC 770±600 mg/g, NT-proBNP 693 (193-24600) pg/ml y Ca125 6,3 (0-57) U/ml. Los principales síntomas fueron: disnea (7; 22,6%), edemas (4; 12,9%), y ortopnea (3; 9,7%). A nivel ecográfico 27 pacientes (87,1%) presentaron sobrecarga hídrica: 13 (39,4%) pulmonar, 3 (9,1%) vascular (VCI + yugular) y 3 (9,1%) global.

Durante el seguimiento 10 pacientes (32,2%) tuvieron un evento: 7 (22,6%) TRS, 2 (6,5%) muertes y 1 (3,1%) IC. La sobrecarga en todos los parámetros de PoCUS predijo tanto el evento compuesto como inicio TRS (LogRank 3,878 (p=0,049) y 5,640 (p=0,018). En el análisis multivariante ajustado por edad, sexo, FGe, diabetes, IC, HTA u obesidad, mantenía su poder de predicción de entrada en diálisis de forma independiente (p=0,038). La sobrecarga en VCI tenía estos mismos resultados (evento compuesto LogRank 5,945, p=0,015, TRS LogRank 8,202, p=0,004), mantenido en modelo multivariante. Ni la historia clínica y exploración física, ni la elevación de marcadores (CA125>25 U/ml o NT-ProBNP>5000 pg/ml) predijeron el desarrollo de eventos.

**Conclusiones:** La evaluación de sobrecarga hídrica con ecografía clínica puede mejorar la predicción de eventos, sobre todo inicio de TRS, comparado con evaluación clínica por historia, exploración y marcadores serológicos en paciente con ERCA.

## 584 ESTIMACIÓN DE LA INGESTA PROTEICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA MEDIANTE UNA NUEVA APP QUE APLICA LA FÓRMULA DE MARONI

A. DURBÁ<sup>1</sup>, S. LANDETE<sup>2</sup>, M. MONTESA<sup>3</sup>, N. ESTAÑA<sup>4</sup>, B. VIZCAÍNO<sup>5</sup>, S. BELTRÁN<sup>1</sup>, M. GONZÁLEZ-MOYA<sup>1</sup>, M. MONTOMOLI<sup>5</sup>, A. SANCHO<sup>1</sup>, P. MOLINA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FISABIO. HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET (VALENCIA). <sup>2</sup>IT DEPARTMENT. AMERICAN SCHOOL OF VALENCIA (VALENCIA). <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE SAGUNT (SAGUNTO). <sup>4</sup>ANÁLISIS CLÍNICOS. HOSPITAL UNIVERSITARI DR PESET (VALENCIA). <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARI (VALENCIA)

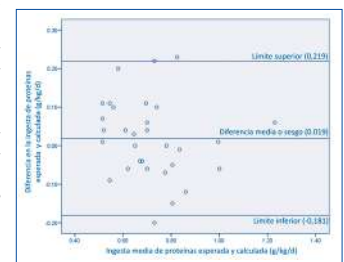
**Introducción:** Para un manejo óptimo de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada no en diálisis (ERCA-ND) es mandatorio la monitorización de la ingesta proteica (IP). Aunque la encuesta dietética realizada por nutricionista es el método de elección para estimar la IP, la falta de nutricionistas en España ha limitado su determinación y el uso de la restricción proteica para enlentecer la progresión en esta población. Para facilitar el cálculo de manera rápida y agilizar el manejo de los pacientes con ERCA-ND, hemos desarrollado desde la Sociedad Valenciana de Nefrología una APP que aplicando la fórmula de Maroni permite el cálculo inmediato de la IP a partir del peso del paciente y la determinación de urea en orina 24h. El objetivo de este estudio fue validar dicha APP analizando la concordancia entre la IP estimada mediante la APP y la obtenida mediante encuesta dietética de 24h.

**Material y método:** Estudio transversal que comparó la IP estimada mediante la APP (IP-APP) con encuesta dietética (IP-dieta) en 32 determinaciones de 15 pacientes con ERCA-ND estadios 4-5. La comparación de medias y la correlación de la IP con ambos métodos se realizó mediante la prueba t para muestras relacionadas y la prueba R de Pearson, respectivamente. Para analizar la concordancia entre ambos métodos se utilizó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) y el método gráfico de Bland-Altman.

**Resultados:** La IP media estimada por ambos métodos fue similar (IP-dieta:0.72±0.16 g/kg/d; IP-APP:0.70±0.17;p=0.3), presentando una correlación positiva y significativa (R2=0.68;p<0.001). La concordancia entre ambas técnicas fue muy buena tanto en el análisis mediante CCI [CCI=0.90(I-C95%:0.80-0.95);p<0.001] como en el método gráfico de Bland-Altman (Figura).

**Conclusión:** Este estudio validó una nueva APP que mediante la fórmula de Maroni permite estimar la IP de manera rápida y precisa dentro de la práctica clínica habitual del paciente con ERCA-ND, aún en ausencia de nutricionista.

Figura 1.



## 585 EFECTO DEL TRATAMIENTO CON ANÁLOGOS DE GLP1 EN PACIENTES DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

M. HUELVA LÓPEZ<sup>1</sup>, C. MOYANO PEREGRÍN<sup>1</sup>, C. NOVILLO SARMIENTO<sup>1</sup>, R. OJEDA LÓPEZ<sup>1</sup>, I. BURGOS BORRERO<sup>1</sup>, A. TORRALBA DUQUE<sup>1</sup>, I. LÓPEZ LÓPEZ<sup>1</sup>, C. RODELO HAAD<sup>1</sup>, S. SORIANO CABRERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

**Introducción:** El elevado riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y obesidad se ve agravado en el contexto de la enfermedad renal crónica (ERC). Los agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón (aGLP1) han demostrado beneficios cardiovasculares en población con DM2, algo que también parece extenderse a pacientes con ERC. Sin embargo, existen pocos estudios que hayan corroborado sus beneficios en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), y los efectos renales en esta población no parecen concluyentes.

**Objetivo, material y método:** Analizar cambios en peso, índice de masa corporal (IMC), filtrado glomerular (FG) medido por CKD-EPI, proteinuria y tratamiento antihipertensivo en pacientes en seguimiento actual en la consulta ERCA de nuestro centro que inician tratamiento con aGLP1. Para ello realizamos un estudio observacional y retrospectivo, recogiendo variables analíticas, antropométricas, comorbilidades y tratamientos concomitantes. Se recogieron datos al inicio del tratamiento, así como a los tres, seis y doce meses.

**Resultados:** Se recogieron datos de un total de 63 pacientes prevalentes en nuestra consulta ERCA en tratamiento con aGLP1. De ellos, 43 cumplieron el seguimiento a 6 meses y 36 pacientes a 12 meses. Se observó una reducción significativa del peso (-2,4 kg, p=0,000; -7,1 kg, p=0,000; -6,3 kg, p=0,000) y una estabilización de FG (0,34 ml/min/1,72m<sup>2</sup>, p=0,41; 0,22 ml/min/1,72m<sup>2</sup>, p=0,7; -0,53 ml/min/1,72m<sup>2</sup>, p=0,61) a los 3, 6 y 12 meses respectivamente. Se observó una tendencia a la reducción de proteinuria tanto a los seis meses (-342 mg/g, p=0,05) como al año (-374 mg/g, p=0,06). Un 35% de los pacientes estaban en tratamiento con iSGLT2 al iniciar aGLP1. Se observa una reducción del tratamiento antihipertensivo en un 36,6% de los pacientes durante el seguimiento tras el inicio de aGLP1.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, el uso de aGLP1 en pacientes con ERCA se relaciona con pérdida de peso significativa y estabilización de función renal durante el primer año, así como a una tendencia a la reducción de proteinuria. Se logra un mejor control de la tensión arterial en más de 1/3 de pacientes incluidos.

## 586 FIBROKIT: CLINICAL TRANSLATION OF URINARY VITRONECTIN FOR A POINT-OF-CARE, NON- INVASIVE DETECTION AND MONITORING OF RENAL FIBROSIS

M. CLOS-SANSALVADOR<sup>1</sup>, J. JUEGA<sup>2</sup>, J. BOVER<sup>1</sup>, A. MASCARELL<sup>3</sup>, F. BORRÁS<sup>4</sup>

<sup>1</sup>2) REMAR-IVECAT GROUP, 1) DEBIOS DIAGNOSTICS, SL. GERMANS TRIAS I PUJOL RESEARCH INSTITUTE (IGTP) (BADALONA),<sup>2</sup>NEPHROLOGY ERVICE, 2) REMAR-IVECAT GROUP. GERMANS TRIAS I PUJOL UNIV. HOSPITAL (BADALONA), <sup>3</sup>NEPHROLOGY ERVICE, 2) REMAR-IVECAT GROUP, DEBIOS DIAGNOSTICS, SL. GERMANS TRIAS I PUJOL UNIV. HOSPITAL (BADALONA),<sup>4</sup> 1) DEBIOS DIAGNOSTICS, SL. 1) DEBIOS DIAGNOSTICS, SL (BADALONA), <sup>2</sup>) REMAR-IVECAT GROUP, DEBIOS DIAGNOSTICS, SL. GERMANS TRIAS I PUJOL RESEARCH INSTITUTE (IGTP) (BADALONA)

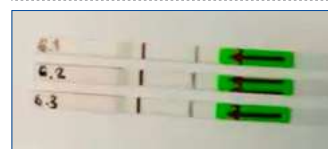
**Introducción:** Chronic kidney disease (CKD) is a major health problem affecting approximately 15% of the world's population. It is associated with cardiovascular risk factors and chronic pathologies. CKD evolves into kidney dysfunction and failure, which ultimately requires high cost and invalidating kidney replacement therapies (e.g. dialysis and transplantation).

Renal fibrosis (RF) is the main responsible of CKD progression through silent and gradual accumulation of extracellular matrix, and is strongly associated with worsening renal function. To date, there is no cure for CKD, but prevention and early detection can help to slow or halt the progression. As current analytical parameters do not reflect fibrotic lesions and the "gold standard" for RF diagnosis is renal biopsy (RB), the definition of novel precise, repeatable and patient-friendly methods of RF monitoring is a clear unmet medical need.

**Results:** In previous studies by our group, we observed that urinary levels of Vitronectin positively correlate with the degree of RF. Based on these observations, our team is developing FIBROKIT, the first IVD tests for diagnosis and monitoring of RF providing objective and accurate results, no disturbance for patients (urine sample), affordable cost, and a solid-based technology (monoclonal antibodies) easily adapted to both point-of-care diagnostics and/or clinical labs. Preliminary analytical results of the first prototypes of FIBROKIT are coincident with previous observations in which sensitivity was 88% and specificity over 70%, with an AUC 0,85 (n>100).

**Conclusion:** FIBROKIT could represent an important advance towards developing non-invasive, reliable, economic and easily performable diagnostic method for Renal Fibrosis. The prototypes and performance data of both an ELISA and a Lateral-flow test (image) will be presented during the meeting.

Figura 1.





## Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

## 587 REPERCUSIÓN DE LA DIETA RENAL EN LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

J. ESTRUCH GARCÍA<sup>1</sup>, GE. PAZ ROMERO<sup>1</sup>, C. MENOR TORREGROSA<sup>1</sup>, CP. GUTIÉRREZ RIVAS<sup>1</sup>, C. SILLERO LÓPEZ<sup>1</sup>, V. DE LA FUENTE FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, SJ. POLANCO CANDELARIO<sup>1</sup>, SN. ROSTI<sup>1</sup>, CL. ZAPATA VIZCAÍNO<sup>1</sup>, B. DIEZ OJEA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TORREVIEJA (TORREVIEJA)

**Introducción:** Uno de los objetivos de las Unidades ERCA (UERCA) es intentar mantener estable la función renal (FR) y retrasar la entrada en diálisis. Una dieta basada en restricción salina y en proteínas animales ha demostrado reducir la progresión.

**Objetivo:** Revisar consumo salino y proteico y su relación con la función renal en UERCA.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de pacientes prevalentes UERCA durante 2022 y 2023. Calculamos consumos de sal y proteína animal en orina 24h con la fórmula de Maroni tras recomendar sal < 2 g/día y proteína < 0.8 g/Kg/día. Excluimos pacientes desnutridos, y con hospitalización reciente. Analizamos variables demográficas, clínicas, analíticas y terapéuticas basal y trimestralmente.

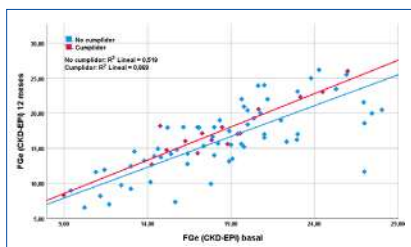
**Resultados:** 94 pacientes, 59,6% varones, 72,71±12,81 años. Etiología: HTA 23,4%, DM 19,1%, glomerular 11,7%, intersticial 12,8%, hereditaria 3,2% y no filiada 29,7%. Comorbilidad: 97,9% hipertensos; 62,8% dislipémicos; 46,8% diabéticos; 38,3% obesos. FGe basal 17,97±4,49 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, proteinuria 1,42±1,39 g/24h, consumo proteico 1,21±0,44 g/kg/24h y salino 2,4±1,22 g/24h.

Observamos reducción del consumo proteico 0,13 g/Kg/24h (p=0,056) el primer año, y 0,1 g/Kg/24h a los dos años (p=0,009). La pérdida de FGe se estabiliza durante el primer año en 1,51 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (p=0,06) y en 1,4 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (p=0,02) durante el segundo. No se observan cambios en el consumo de sal (p=0,712).

Al correlacionar variación del FGe con los consumos, no se observan diferencias, pero sí con la proteinuria al año (p=0,003; R<sup>2</sup>=0,12) y a los 2 años (p=0,01; R<sup>2</sup>=0,18). Al analizar por separado el grupo de cumplidores (consumo proteico <0.8 g/Kg/día y sal <2 g/día) y no cumplidores, observamos menor descenso en la pérdida del FGe al año (4,98% cumplidores, vs. 11,76% en no cumplidores; p=0,04).

**Conclusiones:** Con una dieta baja en sal y en proteína animal hemos observado una progresión más lenta en la enfermedad renal en el grupo de cumplidores.

Figura 1.



## 588 EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL A LARGO PLAZO EN COHORTE DE ANCIANOS: IMPACTO DE LA FÓRMULA HEMATOCRITO UREA Y GENERO (HUGE) BASAL EN RESULTADOS A 17 AÑOS

M. HERAS BENITO<sup>1</sup>, MT. GUERRERO DIAZ<sup>2</sup>, MA. RODRIGUEZ GOMEZ<sup>3</sup>, CR. MARTIN VARAS<sup>3</sup>, A. MUÑOZ PASCUAL<sup>2</sup>, L. CALLE GARCIA<sup>2</sup>, E. RIDRUEJO GUTIERREZ DE LA CAMARA<sup>2</sup>, MJ. FERNANDEZ REYES LUIS<sup>3</sup>, MC. MACIAS MONTERO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA); <sup>2</sup>GERIATRÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA ESPAÑA); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL DE SEGOVIA (SEGOVIA ESPAÑA)

**Introducción:** La fórmula hematocrito, urea y género (HUGE) permite discriminar si pacientes con filtrado glomerular (FG)< 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> tienen insuficiencia renal. La fórmula HUGE es: L = 2.505458-(0,264418 × hematocrito)+(0,118100 × urea)+(1.383960 si varón).

Un valor obtenido (L) con número mayor a 0, se considera que existe insuficiencia renal.

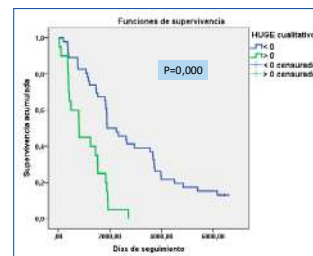
**Objetivo:** Analizar el valor de la fórmula HUGE basal sobre el pronóstico renal y mortalidad a los 17 años.

**Pacientes y métodos:** Sobre una cohorte de 67 ancianos reclutados aleatoriamente entre enero-abril de 2006 en consultas de Geriátria y de Nefrología General, con edad media en reclutamiento de 82,22±6,67 años (rango: 69-97), 25 varones (37,3%), se realizó un estudio retrospectivo, para conocer situación vital y función renal a fecha 31/12/2023. Basalmente, 31 pacientes tenían creatinina plasmática (Crp) ≤ 1,1 mg/dl y 36 Crp> 1,1 mg/dl. Un 80,6% eran hipertensos y 32,8% diabéticos. El FG estimado por MDRD-4 fue: 51,92±17 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (rango: 19,18-86,7); el valor medio de HUGE: -0,34 ± 4,53 (rango: -5,52, +19,43). De los 67 ancianos, 45 pacientes tenían MDRD-4 0. Se determinó Crp, MDRD-4, y mortalidad a los 17 años. Estadística con SPSS22.0, usando medidas repetidas y curva supervivencia con Kaplan Meier (test log-rank), P<0,05.

**Resultados:** Sólo 6 pacientes mujeres, con edad media 90,83±4 años (87-97) sobreviven a 31/12/2023. Al considerar valor basal de HUGE en evolución renal, las 6 supervivientes correspondían al grupo HUGE<0: Crp (mg/dl) basal versus 17 años: 0,96±0,24 versus 1,04±0,50 (p=0,703); MDRD-4 (ml/min/1.73m<sup>2</sup>) basal versus 17 años: 63,63±15 versus 63,14±26 (p=0,959). La figura muestra curva de Kaplan Meier de mortalidad según HUGE basal, donde se comprueba que en grupo HUGE >0 se registró mortalidad total y más prematura (p=0,000).

**Conclusiones:** La estabilidad de función renal a largo plazo en ancianos, particularmente en el grupo HUGE<0, que además fue el grupo con supervivencia registrada, pone en valor la fórmula HUGE en el estudio de la enfermedad renal en ancianos.

Figura 1. Curva Kaplan Meier de mortalidad según fórmula HUGE basal.



## 589 CISTATINA C Y BETA-2-MICROGLOBULINA (B2M) COMO BIOMARCADORES PRONÓSTICOS EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC)

B. GOMEZ GALLEGO<sup>1</sup>, T. GIRALDO<sup>1</sup>, M. PETRUCCI<sup>1</sup>, J. HERNAN<sup>1</sup>, E. GARCIA DE VINUESA<sup>1</sup>, J. VALLADARES<sup>1</sup>, J. LOPEZ GOMEZ<sup>2</sup>, J. VILLA<sup>1</sup>, NR. ROBLES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ); <sup>2</sup>BIQUÍMICA CLÍNICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ)

**Introducción:** Tanto la cistatina C como la B2M son usados como biomarcadores de función renal. Hemos valorado comparativamente la capacidad pronóstica de progresión de ERC y mortalidad de ambos marcadores, comparándolos entre sí, con las fórmulas de cálculo del filtrado glomerular (FG) y la albuminuria.

**Diseño y métodos:** Se han incluido 434 pacientes atendidos en la consulta de nuestro hospital, de ellos el 53,9% eran varones y el 33,4% padecían diabetes mellitus. La edad media era 56,3±15,0 años y un FG medio de 71,3±35,2 ml/min calculado por CKD-EPI para Cr. La albuminuria se cuantificó en orina de 24h. Se ha calculado también el FG por cistatina C, por creatinina y cistatina C, ambas según el método CKD-EPI, y el FG por B2M según la fórmula de Inker. En todos los casos se ha calculado el área bajo la curva (AUC) para mortalidad y comienzo de tratamiento renal sustitutivo.

**Resultados:** Para la mortalidad, la mayor AUC fue para la cistatina C (0,775, 0,676-0,875). Albuminuria (0,519,0,413-0,615), B2M (0,496, 0,379-0,612) y FG(B2M) (0,505, 0,388-0,621) mostraron valores muy similares. La menor sensibilidad la mostraron FG(creatinina) (0,298, 0,195-0,401), FG(cistatina) (0,216, 0,118-0,314) y FG (creatinina+cistatina) (0,218, 0,124-0,312). Para la progresión a ERC, los valores fueron muy similares. De nuevo, la mayor AUC fue para la cistatina C (0,908, 0,862-0,954). Albuminuria (0,514,0,423-0,604), B2M (0,532, 0,432-0,632) y FG(B2M) (0,468, 0,368-0,568) mostraron valores muy similares. La menor sensibilidad la mostraron FG(creatinina) (0,184, 0,106-0,261), FG(cistatina) (0,095, 0,048-0,142) y FG (creatinina+cistatina) (0,087, 0,040-0,134).

**Conclusiones:** El mejor biomarcador de mortalidad y riesgo de progresión a ERC fueron los niveles plasmáticos de cistatina C. La albuminuria y el B2M (directamente o como FG) fueron los siguientes mejores. La menor sensibilidad la mostraron el FG calculado a través de creatinina, cistatina C o ambas.

## 590 CORRELACION PRONÓSTICA DEL FILTRADO GLOMERULAR CALCULADO POR CREATININA Y CISTATINA C

T. GIRALDO<sup>1</sup>, B. GOMEZ GALLEGO<sup>1</sup>, J. HERNAN<sup>1</sup>, M. PETRUCCI<sup>1</sup>, E. GARCIA DE VINUESA<sup>1</sup>, J. VALLADARES<sup>1</sup>, E. MORENO<sup>1</sup>, NR. ROBLES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BADAJOZ (BADAJOZ)

**Objetivos:** Las últimas recomendaciones sugieren el uso combinado de la creatinina (Cr) y cistatina C (CisC) para el cálculo del filtrado glomerular (FG). Hemos valorado su valor pronóstico de riesgo renal y vital, comparándola con los resultados de la CKD-EPI solo para Cr.

**Diseño y métodos:** Se han incluido 608 pacientes atendidos en la consulta de nuestro hospital, de ellos el 65,9% eran varones y el 34,6% padecían diabetes mellitus. La edad media era 58,5±14,5 años y un FG medio de 71,4±35,5 ml/min calculado por CKD-EPI para Cr. El FG medio para Cr+CisC era 72,4±36,6 ml/min. Como punto de corte se ha usado un FG<60 ml/min para cualquiera de las dos fórmulas.

**Resultados:** Para la mortalidad el área bajo la curva (AUC) con el FG Cr+CisC fue 0.267 (0.194-0.341) y 0.422 (0.331-0.514) para CKD-EPI. La sensibilidad para el riesgo de progresión a enfermedad renal crónica (ERC) era también menor para la fórmula de Keller (0.096, 0.056-0.136) frente a CKD-EPI (0.252, 0.177-0.328). En cuanto a la supervivencia vital medida por método de Kaplan-Meier esta era 90.7% a cinco años en pacientes sin ERC y 83.1% en pacientes con ERC definida por CKD-EPI (p = 0.061, Breslow). Usando FG Cr+CisC era 92.8% a cinco años en pacientes sin ERC y 76.7% en aquellos con ERC (p < 0.001, Breslow). En lo que respecta a progresión a ERC, según FG Cr+CisC la supervivencia antes de llegar a tratamiento renal sustitutivo fue 96.4% en pacientes con FG>60 ml/min y 70.2% en aquellos con FG <60 ml/min (Breslow, p=0.01). Comparativamente, usando CKD-EPI, la supervivencia a 5 años era 93.3% en aquellos con FG >60 ml/min y 76.1% en aquellos con FG más bajo (Breslow, p<0.001).

**Conclusiones:** La fórmula de Keller puede ser un método extremadamente sencillo de valoración rápida del FG en la práctica clínica con buena correlación con el pronóstico de progresión de la enfermedad renal crónica y la mortalidad general.

## 591 EVALUACIÓN DE TRAF3 COMO UN POSIBLE BIOMARCADOR DE DAÑO DE RENAL

M. RUIZ-ORTEGA<sup>1</sup>, E. GONZÁLEZ-PARRA<sup>2</sup>, A. ORTIZ<sup>3</sup>, JM. VALDIVIELSO<sup>4</sup>, S. RAYEGO-MATEOS<sup>5</sup>  
<sup>1</sup>DIVISIÓN DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN. LABORATORIO DE PATOLOGÍA RENAL Y VASCULAR II. IIS-FUNDACION JIMENEZ DIAZ/UAM (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>DIVISIÓN DE NEFROLOGÍA E HIPERTENSIÓN. IIS-FUNDACION JIMENEZ DIAZ/UAM (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN TRANS-LACIONAL VASCULAR Y RENAL, INSTITUTO INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE LLEIDA. INSTITUTO INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE LLEIDA (LLEIDA/ESPAÑA)

**Introducción:** Alrededor de 850 millones de personas en el mundo padecen enfermedad renal crónica (ERC), y se predice que esta enfermedad se convertirá en la quinta causa de muerte prematura para 2040. Uno de los problemas actuales es la falta de biomarcadores de daño renal temprano o que permitan predecir que pacientes van a evolucionar a fallo renal o de mayor riesgo cardiovascular. La familia de factores asociados al receptor de TNF (TRAF), y más especialmente TRAF3, son adaptadores de señalización críticos en la respuesta inflamatoria. Previamente hemos descrito que TRAF3 está disminuido en ERC terminal. En este trabajo se ha desarrollado un estudio más exhaustivo en muestras de ERC, con el fin de mejorar la caracterización de TRAF3 como potencial biomarcador en esta enfermedad.

**Métodos:** Los niveles de TRAF3 se estudiaron mediante técnicas de western blot en extractos proteicos de PBMCs aisladas por gradiente de Ficoll de pacientes control (n=7) y pacientes con ERC pertenecientes al estudio NEFRONA (n=32). Ningún paciente incluido en este estudio estuvo bajo tratamiento con paricalcitol o similar.

**Resultados:** En los extractos proteicos de PBMCs aisladas de pacientes con ERC (32 pacientes), los niveles de TRAF3 fueron significativamente más bajos que en controles sanos, pero no se observó correlación alguna entre los niveles proteicos de TRAF3 y los valores de filtrado glomerular estimado (fórmulas CKD-EPI y MDRD4). Tampoco encontramos diferencias en los niveles de TRAF3 entre progresadores a ERC terminal y no progresadores. Sin embargo, se observó una relación estadísticamente significativa entre los niveles de TRAF3 y la presencia de macroalbuminuria. Estudios previos de nuestro grupo describieron la regulación directa de TRAF3 por el análogo de la vitamina D Paricalcitol. En el presente estudio, no observamos correlación entre los niveles de TRAF3 y los niveles séricos de 25 OH- vitamina D (calcidiol) o 1-25 OH vitamina D (calcitriol) en esta nueva cohorte de pacientes. Sin embargo, cabe destacar una tendencia a la asociación entre los niveles disminuidos de TRAF3 y la muerte de origen cardiovascular que no alcanzó significación estadística, probablemente por el pequeño tamaño de esta cohorte.

**Conclusión:** TRAF3 es un posible marcador de daño renal, pero no de progresión, y un potencial candidato a biomarcador de riesgo cardiovascular en pacientes con ERC.

## 592 ESTUDIO MULTICÉNTRICO Y ALEATORIZADO DE DIETA MUY BAJA EN PROTEÍNAS SUPLEMENTADA CON CETOANÁLOGOS EN PACIENTES CON ERCA EN ESPAÑA. ESTUDIO ADHERENCE

M. MONTESA MARÍN<sup>1</sup>, M. ARIAS GUILLEN<sup>2</sup>, G. BARRIL CUADRADO<sup>3</sup>, E. HUARTE LOZA<sup>4</sup>, A. DURBÁ LACRUZ<sup>5</sup>, B. ROMANO<sup>6</sup>, A. NOGUEIRA PÉREZ<sup>7</sup>, JC. GONZÁLEZ OLIVA<sup>8</sup>, JJ. CARRERO<sup>9</sup>, P. MOLINA VILA<sup>10</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE SAGUNT (VALENCIA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PRINCESA (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET (VALENCIA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNIC (BARCELONA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE MOLLET (BARCELONA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. KAROLINSKA INSTITUTET (SUECIA)

**Introducción:** Las guías clínicas recomiendan para los pacientes ERCA una dieta muy baja en proteínas (VLPD) suplementada con cetanoalógicos (KAs) para reducir la progresión (evidencia 1A) y mejorar la calidad de vida (evidencia 1C). No obstante, no hay experiencia con esta dieta en España.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico, aleatorizado y controlado que evalúa la adherencia a una VLPD suplementada con KAs (Ernamin(R)) en pacientes con ERC no en diálisis, estimada mediante la escala de Morisky. Objetivos secundarios: Describir el efecto de la VLPD+KAs sobre la evolución de FG, proteinuria y los niveles sanguíneos de urea, creatinina, bicarbonato y metabolito fosfocálico en el mes 0, 1, 3, 6 y 9, así como la evolución de la composición corporal mediante BCM.

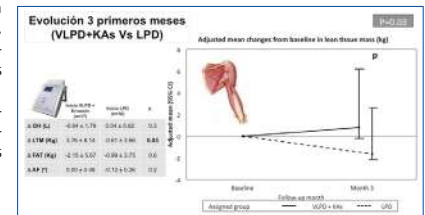
**Resultados:** Se presentan datos preliminares de 33 pacientes (67% hombres; edad media de 68±10; TFG 16,7±3.9ml/min/1.73m<sup>2</sup>), aleatorizados en 2 grupos.

El grupo VLPD tuvo una buena aceptación a la dieta y al suplemento, con adherencia media o alta en el 80% de los pacientes desde el primer mes y que se mantuvo a lo largo de la evolución. El uso de VLPD se asoció con incremento de la masa muscular (LTM) medida por bioimpedanciometría (P=0.03) (FIGURA), con incremento de los niveles de calcio (P=0,015) y descenso de los niveles de fósforo (-0,4mg/dl VLPD vs 0,09mg/dl LPD, P=0,027) y PCR (-2mg/dl VLPD vs 0,33mg/dl LPD). Con estabilidad del peso, masa grasa, volumen extracelular, escala MIS y los niveles séricos de albúmina. La TFG y proteinuria permaneció sin cambios en ambos grupos.

**Conclusiones:** La restricción proteica asociada a KAs presenta buena tolerancia y aceptación a corto plazo. Este estudio confirma varios efectos asociados a la dieta VLPD suplementada con KAs: efecto antiinflamatorio, preservación del estado nutricional, mejor control de los niveles de fósforo.

Estos datos, sugieren la restricción segura de la ingesta proteica con estabilización de los depósitos proteicos.

Figura 1.



## 593 USO COMBINADO DE BLOQUEANTES DEL SRAA E INHIBIDORES DE SGLT2 PARA LA REDUCCIÓN DE LA PROTEINURIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

V. LÓPEZ-BÁEZ<sup>1</sup>, YW. LOPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, P. ARANGO SANCHO<sup>1</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, M. JIMENEZ MORENO<sup>1</sup>, E. FORTES MARIN<sup>1</sup>, Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, A. MADRID ARIS<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DEU (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción/objetivos:** Evaluar la reducción de proteinuria y tolerabilidad de iSGLT2 en pacientes pediátricos con ERC.

**Material y método:** Estudio retrospectivo observacional en 6 pacientes (8-21 años), ERC 2-3 y proteinuria >0.5mg/mg. Excluidos pacientes con enfermedad de base no controlada, ITU (últimos 3 meses) y proteinuria ortostática. Se administró dapagliflozina 5 mg al día para ≤30kg y 10mg para >30kg. Se valoró la reducción de proteinuria y el efecto sobre filtrado glomerular, potasio, hematócrito, cambios de peso o efectos adversos a 6 meses. 1 paciente se excluyó a los 3 meses por comorbilidades que empeoraron la progresión de la ERC.

**Resultados:** Edad media de 14.8 años, cuatro de seis mujeres. Todos con bloqueo SRAA, ninguno diabético. El diagnóstico más frecuente fue Síndrome Nefrótico (50%). La reducción media de proteinuria fue 42.8% (proteinuria inicial 2.8 mg/mg y 1.6 mg/mg a 6 meses). La TFGe media inicial fue 72.4 ml/min/1,73m<sup>2</sup> y a los 6 meses 112.6 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. La media de potasio al inicio fue 4.53 mg/dL y a los 6 meses 4.13 mg/dL. La media de hematócrito al inicio y los 6 meses fue 35.6% y 39% respectivamente. El peso medio al inicio fue 46.3 kg y a los 6 meses 44.6 kg (reducción 3.6%). Ningún efecto adverso (síntomas urinarios, digestivos, dislipidemia).

**Conclusiones:** iSGLT2 son de elección en ERC adultos. En combinación con bloqueo SRAA, reducen la proteinuria independientemente de la enfermedad subyacente. En nuestra cohorte, el bloqueo SRAA + iSGLT2 demostró reducción significativa de la proteinuria. No se objetivó deterioro funcional renal. Observamos un aumento del hematócrito, pudiendo ser un valor añadido para el manejo de la anemia. No observamos efectos adversos, como ya demostró Paige, G. en 2022 en población pediátrica diabética. Por tanto, el uso combinado de estos parece ser bien tolerado y eficaz, aunque la muestra actual no permite hacer extrapolaciones. Consideramos necesaria y urgente la realización de estudios multicéntricos pediátricos al respecto.

## 594 FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO POR EKFC EN ERCA; ¿MEJORA LA PREDICCIÓN DE LA ECUACIÓN KFRE?

M. MARTÍNEZ BELOTTO<sup>1</sup>, C. ESCAGEDO CAGIGAS<sup>1</sup>, MJ. ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRALES<sup>1</sup>, JE. PASACHE CHONG<sup>1</sup>, M. KISLIKOVÁ<sup>1</sup>, C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA<sup>1</sup>, L. BELMAR VEGA<sup>1</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>, MO. VALENTÍN MUÑOZ<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA, IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA)

**Introducción:** La ecuación Kidney Failure Risk (KFRE), con 4, o de forma más precisa, 8 variables, predice el evento de enfermedad renal crónica terminal (ERCT) a los 2 y 5 años. La estimación del Filtrado Glomerular (FGe) por CKDEPI tiene una sobrestimación en pacientes añosos. La ecuación de estimación EKFC se presenta desde 2020 como ecuación válida en todo el espectro de edad. Nuestro objetivo es evaluar si EKFC mejora la predicción de ERCT sobre CKDEPI en la ecuación KFRE, y además, ver si mejora la predicción en los pacientes añosos.

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo sobre los pacientes incidentes en ERC Avanzada desde 2015 a 2020 en nuestro hospital. Utilizamos KFRE de 4 (sexo, edad, FGe, Albuminuria) y 8 variables (albúmina, fósforo, bicarbonato y calcio séricos). Recogemos datos en primera consulta, 2 y 5 años. Utilizamos albuminuria estimada (fórmula de Weaver) en aquellos pacientes que solo tenían proteinuria.

Calculamos con KFRE usando FGe-CKDEPI y FGe-EKFC la probabilidad del evento ERCT: Tratamiento renal sustitutivo como Hemodiálisis, Diálisis Peritoneal o Trasplante, o manejo conservador como FGe < 10 ml/min/1.73m<sup>2</sup> tras confirmarlo como la media en la que nuestros pacientes iniciaron TRS, por CKDEPI y EKFC. Utilizamos el programa MedCalc para comparar el Área Bajo la Curva (AUC) entre ambas ecuaciones con curvas ROC.

**Resultados:** Incluimos 248 pacientes (59,9% mujeres), 220 tras censura por muerte antes del evento final, con predicción a 2 años. 147, 116 tras censura, a 5 años. La mediana de edad al inicio fue 74,5 años [63,8-82,1]. A los 2 años, 71 pacientes (32,27%) alcanzaron ERCT. No encontramos diferencias significativas entre EKFC y CKDEPI para KFRE a 4 (AUC 0,829±0,0292 vs 0,837±0,0285; p = 0,1582) ni a 8 variables (AUC 0,847±0,0268 vs 0,856±0,0263; p = 0,0534), aunque con tendencia a mejor predicción con CKDEPI. En los mayores de 70 años (n=128), la predicción fue menos precisa sin encontrar diferencias según la ecuación: 0,764±0,0490 vs 0,770±0,489 con p = 0,4449 para 4 variables y 0,757±0,0508 vs 0,759±0,0508 con p = 0,7015 para 8. En mayores de 80 años (n=67) la predicción tampoco fue diferente (p = 0,8807 en el modelo de 4 variables, p = 0,9144 en el de 8). A los 5 años, 70 (60,87%) alcanzaron el evento final. No encontramos diferencias significativas entre EKFC y CKDEPI para KFRE a 4 (AUC 0,859±0,0344 vs 0,853±0,0353; p = 0,3934) ni a 8 variables (AUC 0,830±0,0388 vs 0,828±0,0391; p = 0,6664). En mayores de 70 (n=55) y de 80 años (n=26) la predicción fue similar al modelo a 2 años.

**Conclusión:** No encontramos diferencias significativas entre EKFC o CKDEPI en la predicción de ERCT por KFRE, de forma global o por grupos de edad. EKFC no implica una mejora en el manejo del paciente añoso en la consulta de ERCA respecto al pronóstico por KFRE.

# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

### 595 SOBRET RATAMIENTO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

NC. RENTERÍA GONZÁLEZ<sup>1</sup>, A. SOTILLO NUÑEZ<sup>2</sup>, C. PÉREZ MELÓN<sup>3</sup>, B. MILLÁN DÍAZ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE (OURENSE); <sup>2</sup>MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA. OURENSE (OURENSE); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE (ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE OURENSE (ESPAÑA)

**Introducción:** La hipertensión arterial (HTA) actúa como factor predisponente, precipitante y favorecedor de la enfermedad renal crónica (ERC). Su control excesivo provoca un sobret ratamiento que favorece el empeoramiento de la función renal.

**Objetivos:** Analizar la relación entre el exceso de tratamiento de HTA y el deterioro de la función renal en pacientes con seguimiento en Atención Primaria (AP) que realizan una e-consulta a Nefrología.

**Materiales y métodos:** Se recibieron 352 e-consultas desde AP, de las cuales se seleccionaron 154 que presentaban ERC e HTA. Se consideró sobret ratamiento si se podía retirar al menos un fármaco activo y persistía el buen control. Se analizaron datos sociodemográficos, parámetros clínicos y evolución de los pacientes.

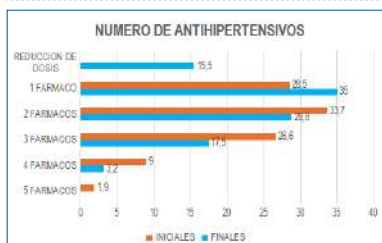
**Resultados:** La edad media de los pacientes (56.5% mujeres) fue de 78,21 años (49-95). Todos los pacientes presentaban estadio de la ERC G3a1 o superior.

Hubo un 47,8% de pacientes sobret ratados con una media de hipotensores prescritos de 2,2 disminuyendo a 1,86 tras la intervención de Nefrología (gráfico 1). El 48.7% estaba recibiendo tratamiento antihipertensivo excesivo, el 47.8% recibía tratamiento adecuado y tan solo en 6 pacientes hubo que aumentarlo.

El análisis estadístico demostró correlación entre mayor edad con mayor número de fármacos (p 0.03), siendo este grupo de pacientes el que menos control de tensión arterial tenía registrado. De los 154 pacientes, el 66.2% fue dado de alta, el 20.1% fue citado en Nefrología y en el 11.68% se inició seguimiento compartido entre ambos Servicios (pacientes de más edad con correlación significativa, p 0.006).

**Conclusiones:** La evaluación periódica de los pacientes hipertensos con ERC ayuda a evitar morbilidad derivada del mal control tensional y sobret ratamiento. Herramientas como la e-consulta agilizan la toma de decisiones y favorecen la comunicación y el manejo interdisciplinar de los pacientes de forma precoz.

Figura 1.



### 596 SUPERVIVENCIA DE LOS PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN TRATAMIENTO CONSERVADOR FRENTE A HEMODIÁLISIS

I. GÓMEZ<sup>1</sup>, T. NIÑO<sup>1</sup>, P. RUIZ-ALVARADO<sup>1</sup>, A. NUÑEZ<sup>1</sup>, M. GIORGI<sup>1</sup>, MA. BAJO<sup>1</sup>, B. QUIROGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La decisión sobre el inicio de terapia renal sustitutiva (TRS) frente al manejo conservador de la enfermedad renal crónica (ERC) depende de numerosos factores y acarrea importantes consecuencias. El objetivo del presente estudio es analizar el impacto en las hospitalizaciones y en la supervivencia de los pacientes que eligen una u otra opción.

**Métodos:** Estudio retrospectivo unicéntrico que incluyó a todos los pacientes mayores de 80 años con filtrado glomerular estimado <15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> que optaron por manejo conservador o por hemodiálisis entre los años 2012 y 2022. En el momento de la primera valoración, se recogieron datos epidemiológicos y comorbilidades (incluyendo la escala de Charlson modificada, sin tomar en cuenta la edad). Se analizaron los factores asociados a la elección de tratamiento conservador y el impacto en las hospitalizaciones y en la supervivencia. Se realizó un subanálisis comparando los pacientes con una supervivencia inferior a un año.

**Resultados:** Se incluyó a 80 pacientes (57% varones, edad 86±3 años) de los que 50 (62%) optaron por hemodiálisis y 30 (38%) por tratamiento conservador. Los pacientes que eligieron tratamiento conservador tenían, con menos frecuencia, cardiopatía isquémica (p=0,036), eran más fumadores (p=0,004), tenían como etiología de la ERC nefroangioesclerosis (p=0,005) y un Charlson modificado más alto (p<0.0001). Durante el seguimiento (mediana 19 [9-37] meses), 30 pacientes (38%) fallecieron y 59 (74%) tuvieron al menos un ingreso.

Los factores asociados a fallecer fueron la elección de tratamiento conservador (p<0,001), la edad (p=0,019), el índice de Charlson modificado (p=0,011). El único predictor independiente de mortalidad fue la elección de tratamiento conservador (HR 6,8 IC95% (3,3-14,2), p<0,001). Cuando se censuró el análisis a los 23 (29%) pacientes que sobrevivieron menos de un año, la elección de una técnica u otra no impactó en la supervivencia.

La necesidad de un ingreso hospitalario no se asoció a la elección de una técnica u otra (p=0,646). Asimismo, los días totales de ingreso durante el seguimiento fueron similares en ambos grupos (p=0,152). Cuando se analizó a los pacientes con supervivencia menor a un año, se demostró que los que habían elegido hemodiálisis, precisaron de más días de hospitalización (15±3 vs 9±8, p=0,036).

**Conclusiones:** La elección de tratamiento conservador en mayores de 80 años determina la supervivencia. Sin embargo, nuestros datos avalan la opción de manejo conservador como no inferior frente a la hemodiálisis en pacientes con supervivencia estimada inferior a un año.

### 597 EXPERIENCIA CON EL USO DE SEMAGLUTIDA EN PACIENTES CON SÍNDROME CARDIORRENAL (SCR) SEGUIDOS EN UNA UNIDAD CARDIORRENAL (UCR)

M. MARQUES VIDAS<sup>1</sup>, M. COBO MARCOS<sup>2</sup>, E. MONTERO<sup>3</sup>, J.C. LOPEZ AZOR<sup>3</sup>, J. GONALEZ<sup>3</sup>, J. SEGOVIA<sup>4</sup>, JM. PORTALES PEREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HUPH (MADRID); <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HUPH (MADRID); <sup>3</sup>M INTERNA. HUPH (MADRID)

Los agonistas del receptor GLP-1 (arGLP-1), además de su rol en el control de la glucosa, ofrecen beneficios cardiovasculares y renales, especialmente en pacientes con sobrepeso. Debido a la complejidad de tratar a los pacientes con síndrome cardiorrenal, estos medicamentos pueden ser subutilizados.

Este trabajo se centró en evaluar la efectividad y seguridad de la semaglutida, en el control de la glucosa y el peso en estos pacientes con SCR.

**Metodología:** Análisis retrospectivo de pacientes seguidos en la UCR en los que se inicio semaglutida en el periodo enero de 21 a diciembre de 22. El tiempo medio de seguimiento fue de 6 meses. Se excluyó del estudio a pacientes que habían estado previamente en tratamiento con ar-GLP1, en terapia de reemplazo renal o en espera de procedimientos cardiovascular percutáneo o quirúrgico.

Se analizaron 41 pacientes, 14 con semaglutida oral y 24 con semaglutida subcutánea. Los datos demográficos y las principales comorbilidades se muestran en la tabla y fueron similares en ambas formulaciones. El 53% de los pacientes estaba en la dosis máxima de semaglutida al final del seguimiento (59,3% sbc y 42,9% oral, p 0,3). La pérdida de peso y la disminución en HbA1C % fueron clínicamente significativas sin diferencias entre formulaciones. Observamos una disminución significativa en la presión arterial sistólica de 11,1 (18) p 0,007 también similar en ambas formulaciones del fármaco. No se observaron modificaciones en los parámetros renales. Se detectaron eventos adversos en 9 pacientes (22%), principalmente intolerancia gastrointestinal, más frecuentes con la formulación oral (50% vs. 7,4%, p 0,004). 6 pacientes (14%) interrumpieron el tratamiento con semaglutida sin diferencias entre los grupos de formulación. 3 pacientes experimentaron al menos un episodio de descompensación de IC, pero no se observaron otros eventos, hospitalizaciones o muertes. 3 (7,9%) pacientes experimentaron una disminución de eGFR de > 30% sin diferencias entre los grupos de formulación.

**Conclusiones:** Concluimos que la semaglutida en ambas formulaciones es una excelente opción para el control glucémico y de peso en pacientes con CRS, con una mejora significativa adicional en el control de la presión arterial y un buen perfil de seguridad en esta población especial.

Tabla 1.

Ítem	TOTAL (n=41)	Semaglutida sbc (n=24)	Semaglutida oral (n=17)	P
Edad (años)	66.6 (SD 11.3)	67.7 (SD 11.9)	70.4 (SD 10.3)	0.47
Sexo (n%)	56.3	58.3	70.6	1.001
FEV1				0.48
Reduccion de peso (kg)	12 (29.3%)	9 (29.6%)	4 (28.6%)	
HbA1c (mmol/L)	10.1 (4.6)	9.1 (2.9)	11.4 (4.9)	0.001
HbA1c (%)	25 (61.3%)	21 (88.7%)	4 (23.5%)	0.001
HbA1c (%)	39 (95.1%)	29 (95.8%)	10 (58.8%)	0.001
HbA1c (%)	41	27	14	0.001
FEV1 (ml)	1.9 (449)	1.2 (344)	1.9 (494)	0.37
FEV1 (ml)	2.4 (596)	2.1 (546)	2.8 (706)	0.094
FEV1 (ml)	3.1 (759)	2.7 (684)	3.6 (884)	0.001
FEV1 (ml)	4.8 (1168)	3.6 (884)	6.0 (1452)	0.001
FEV1 (ml)	6.5 (1581)	5.0 (1248)	8.0 (1920)	0.001
FEV1 (ml)	8.2 (1998)	6.5 (1581)	9.9 (2421)	0.001
FEV1 (ml)	9.9 (2421)	7.8 (1920)	11.8 (2880)	0.001
FEV1 (ml)	11.6 (2816)	9.5 (2325)	13.7 (3281)	0.001
FEV1 (ml)	13.3 (3201)	10.9 (2721)	15.6 (3846)	0.001
FEV1 (ml)	15.0 (3636)	12.4 (3072)	17.5 (4275)	0.001
FEV1 (ml)	16.7 (4051)	13.9 (3429)	19.4 (4746)	0.001
FEV1 (ml)	18.4 (4484)	15.6 (3888)	21.3 (5217)	0.001
FEV1 (ml)	20.1 (4901)	17.3 (4308)	23.2 (5684)	0.001
FEV1 (ml)	21.8 (5316)	19.1 (4683)	25.1 (6151)	0.001
FEV1 (ml)	23.5 (5731)	20.8 (5196)	27.0 (6618)	0.001
FEV1 (ml)	25.2 (6146)	22.6 (5611)	28.9 (7085)	0.001
FEV1 (ml)	26.9 (6561)	24.4 (6024)	30.8 (7552)	0.001
FEV1 (ml)	28.6 (6976)	26.2 (6439)	32.7 (8019)	0.001
FEV1 (ml)	30.3 (7391)	28.0 (6854)	34.6 (8486)	0.001
FEV1 (ml)	32.0 (7806)	29.8 (7269)	36.5 (8953)	0.001
FEV1 (ml)	33.7 (8221)	31.6 (7684)	38.4 (9420)	0.001
FEV1 (ml)	35.4 (8636)	33.4 (8099)	40.3 (9887)	0.001
FEV1 (ml)	37.1 (9051)	35.2 (8514)	42.2 (10354)	0.001
FEV1 (ml)	38.8 (9466)	37.0 (8929)	44.1 (10821)	0.001
FEV1 (ml)	40.5 (9881)	38.8 (9344)	46.0 (11288)	0.001
FEV1 (ml)	42.2 (10296)	40.6 (9759)	47.9 (11755)	0.001
FEV1 (ml)	43.9 (10711)	42.4 (10174)	49.8 (12222)	0.001
FEV1 (ml)	45.6 (11126)	44.2 (10589)	51.7 (12689)	0.001
FEV1 (ml)	47.3 (11541)	46.0 (11004)	53.6 (13156)	0.001
FEV1 (ml)	49.0 (11956)	47.8 (11419)	55.5 (13623)	0.001
FEV1 (ml)	50.7 (12371)	49.6 (11834)	57.4 (14090)	0.001
FEV1 (ml)	52.4 (12786)	51.4 (12249)	59.3 (14557)	0.001
FEV1 (ml)	54.1 (13201)	53.2 (12664)	61.2 (15024)	0.001
FEV1 (ml)	55.8 (13616)	55.0 (13079)	63.1 (15491)	0.001
FEV1 (ml)	57.5 (14031)	56.8 (13494)	65.0 (15958)	0.001
FEV1 (ml)	59.2 (14446)	58.6 (13909)	66.9 (16425)	0.001
FEV1 (ml)	60.9 (14861)	60.4 (14324)	68.8 (16892)	0.001
FEV1 (ml)	62.6 (15276)	62.2 (14739)	70.7 (17359)	0.001
FEV1 (ml)	64.3 (15691)	64.0 (15154)	72.6 (17826)	0.001
FEV1 (ml)	66.0 (16106)	65.8 (15569)	74.5 (18293)	0.001
FEV1 (ml)	67.7 (16521)	67.6 (15984)	76.4 (18760)	0.001
FEV1 (ml)	69.4 (16936)	69.4 (16399)	78.3 (19227)	0.001
FEV1 (ml)	71.1 (17351)	71.2 (16814)	80.2 (19694)	0.001
FEV1 (ml)	72.8 (17766)	73.0 (17229)	82.1 (20161)	0.001
FEV1 (ml)	74.5 (18181)	74.8 (17644)	84.0 (20628)	0.001
FEV1 (ml)	76.2 (18596)	76.6 (18059)	85.9 (21095)	0.001
FEV1 (ml)	77.9 (19011)	78.4 (18474)	87.8 (21562)	0.001
FEV1 (ml)	79.6 (19426)	80.2 (18889)	89.7 (22029)	0.001
FEV1 (ml)	81.3 (19841)	82.0 (19304)	91.6 (22496)	0.001
FEV1 (ml)	83.0 (20256)	83.8 (19719)	93.5 (22963)	0.001
FEV1 (ml)	84.7 (20671)	85.6 (20134)	95.4 (23430)	0.001
FEV1 (ml)	86.4 (21086)	87.4 (20549)	97.3 (23897)	0.001
FEV1 (ml)	88.1 (21501)	89.2 (20964)	99.2 (24364)	0.001
FEV1 (ml)	89.8 (21916)	91.0 (21379)	101.1 (24831)	0.001
FEV1 (ml)	91.5 (22331)	92.8 (21794)	103.0 (25298)	0.001
FEV1 (ml)	93.2 (22746)	94.6 (22209)	104.9 (25765)	0.001
FEV1 (ml)	94.9 (23161)	96.4 (22624)	106.8 (26232)	0.001
FEV1 (ml)	96.6 (23576)	98.2 (23039)	108.7 (26699)	0.001
FEV1 (ml)	98.3 (23991)	100.0 (23454)	110.6 (27166)	0.001
FEV1 (ml)	100.0 (24406)	101.8 (23869)	112.5 (27633)	0.001
FEV1 (ml)	101.7 (24821)	103.6 (24284)	114.4 (28100)	0.001
FEV1 (ml)	103.4 (25236)	105.4 (24699)	116.3 (28567)	0.001
FEV1 (ml)	105.1 (25651)	107.2 (25114)	118.2 (29034)	0.001
FEV1 (ml)	106.8 (26066)	109.0 (25529)	120.1 (29501)	0.001
FEV1 (ml)	108.5 (26481)	110.8 (25944)	122.0 (30000)	0.001
FEV1 (ml)	110.2 (26896)	112.6 (26359)	123.9 (30467)	0.001
FEV1 (ml)	111.9 (27311)	114.4 (26774)	125.8 (30934)	0.001
FEV1 (ml)	113.6 (27726)	116.2 (27189)	127.7 (31401)	0.001
FEV1 (ml)	115.3 (28141)	118.0 (27604)	129.6 (31868)	0.001
FEV1 (ml)	117.0 (28556)	119.8 (28019)	131.5 (32335)	0.001
FEV1 (ml)	118.7 (28971)	121.6 (28434)	133.4 (32802)	0.001
FEV1 (ml)	120.4 (29386)	123.4 (28849)	135.3 (33269)	0.001
FEV1 (ml)	122.1 (29801)	125.2 (29264)	137.2 (33736)	0.001
FEV1 (ml)	123.8 (30216)	127.0 (29679)	139.1 (34203)	0.001
FEV1 (ml)	125.5 (30631)	128.8 (30094)	141.0 (34670)	0.001
FEV1 (ml)	127.2 (31046)	130.6 (30509)	142.9 (35137)	0.001
FEV1 (ml)	128.9 (31461)	132.4 (30924)	144.8 (35604)	0.001
FEV1 (ml)	130.6 (31876)	134.2 (31339)	146.7 (36071)	0.001
FEV1 (ml)	132.3 (32291)	136.0 (31754)	148.6 (36538)	0.001
FEV1 (ml)	134.0 (32706)	137.8 (32169)	150.5 (37005)	0.001
FEV1 (ml)	135.7 (33121)	139.6 (32584)	152.4 (37472)	0.001
FEV1 (ml)	137.4 (33536)	141.4 (32999)	154.3 (37939)	0.001
FEV1 (ml)	139.1 (33951)	143.2 (33414)	156.2 (38406)	0.001
FEV1 (ml)	140.8 (34366)	145.0 (33829)	158.1 (38873)	0.001
FEV1 (ml)	142.5 (34781)	146.8 (34244)	160.0 (39340)	0.001
FEV1 (ml)	144.2 (35196)	148.6 (34659)	161.9 (39807)	0.001
FEV1 (ml)	145.9 (35611)	150.4 (35074)	163.8 (40274)	0.001
FEV1 (ml)	147.6 (36026)	152.2 (35489)	165.7 (40741)	0.001
FEV1 (ml)	149.3 (36441)	154.0 (35904)	167.6 (41208)	0.001
FEV1 (ml)	151.0 (36856)	155.8 (36319)	169.5 (41675)	0.001
FEV1 (ml)	152.7 (37271)	157.6 (36734)	171.4 (42142)	0.001
FEV1 (ml)	154.4 (37686)	159.4 (37149)	173.3 (42609)	0.001
FEV1 (ml)	156.1 (38101)	161.2 (37564)	175.2 (43076)	0.001
FEV1 (ml)	157.8 (38516)	163.0 (37979)	177.1 (43543)	0.001
FEV1 (ml)	159.5 (38931)	164.8 (38394)	179.0 (44010)	0.001
FEV1 (ml)	161.2 (39346)	166.6 (38809)	180.9 (44477)	0.001
FEV1 (ml)	162.9 (39761)	168.4 (39224)	182.8 (44944)	0.001
FEV1 (ml)	164.6 (40176)	170.2 (39639)	184.7 (45411)	0.001
FEV1 (ml)	166.3 (40591)	172.0 (40054)	186.6 (45878)	0.001
FEV1 (ml)	168.0 (41006)	173.8 (40469)	188.5 (46345)	0.001
FEV1 (ml)	169.7 (41421)	175.6 (40884)	190.4 (46812)	0.001
FEV1 (ml)	171.4 (41			



**599 TOLERABILIDAD A LA TRIPLE TERAPIA: UN INHIBIDOR DE SGLT-2 COMBINADOS CON BLOQUEADORES DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA Y ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES DE MINERALCORTICOIDES EN EL SÍNDROME CARDIORENAL: LA VISIÓN DEL NEFRÓLOGO**

DR. PAMPA-SAIKO<sup>1</sup>, DR. FRÍAS<sup>2</sup>, DR. ALEXANDRU<sup>1</sup>, DR. VILLANUEVA AFÁN DE RIVERA<sup>3</sup>, DR. PO-MA-TAPIA<sup>1</sup>, DR. PIZARRO-SÁNCHEZ<sup>2</sup>, DR. LOPEZ-PICASSO<sup>2</sup>, DR. GARCÍA PUENTE-SUÁREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MOSTOLES, MADRID),<sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REY JUAN CARLOS (MOSTOLES, MADRID)

**Introducción:** No existen guías específicas del uso combinado de la triple terapia (TT): un iSGLT2, un bloqueador del sistema renina-angiotensina, o inhibidor de neprilisina y del receptor de angiotensina (INRA) y antagonistas de los receptores de mineralocorticoides (ARM) en pacientes con síndrome cardiorenal (SCR). No está claramente definido el orden de introducción, el ajuste de dosis y la tolerabilidad a la TT.

**Objetivos:** Evaluar los pacientes con ERC con SCR en tratamiento con la TT, así como las incidencias clínicas y ajustes de dosis. Analizar el comportamiento de la función renal (FR) así como los factores de riesgo (FR) para la modificación y/o suspensión de la TT al primer año de seguimiento.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional en pacientes ≥18 años con ERC (FGe 15-60 ml/min/m<sup>2</sup>) al inicio de la TT, en seguimiento en el Hospital Rey Juan Carlos (Enero 2019-Marzo 2024). Se recogieron parámetros demográficos, clínicos de interés pronóstico.

Se realizaron modelos logísticos multivariados para evaluar los FR asociados con el ajuste de dosis y la suspensión de la TT.

**Resultados:** 105 pacientes fueron incluidos. La mediana de edad fue de 74 años (45-93). La mayoría eran hombres 68% (71/34). El 71% (75/105) tenían la FEVI<50. El 54% (57/105) tenían una clase funcional grado II según la NYHA al inicio de la TT.

Antes de iniciar la TT, en el 29% de los pacientes se ajustó el tratamiento. La principal modificación fue la reducción o suspensión del tratamiento con diuréticos (de asa o tiazídicos).

En los primeros 6 meses de seguimiento la principal modificación de la TT fue la titulación del fármaco (36%) siendo el incremento de INRA lo más frecuente. Al año de seguimiento la principal modificación de la TT fue el desarrollo de FRA (45%, 47/105), siendo la mayoría AKIN1. La reducción de ARM fue el principal ajuste con recuperación de la FR en el 66% (31/47). La dosis objetivo al final del estudio se alcanzó en el 37% (39/105).

Finalmente en 20 pacientes (19%) se suspendió la TT. Los FR asociados con la interrupción de la TT fueron el grado de ERC al inicio de TT (OR 0,135; P= 0,021), los diuréticos al inicio de TT (OR 9,69; P=0,041) y la Crs al inicio de la TT (OR 105,2 P=0,004).

**Conclusiones:** El grado de ERC, la Crs y el tratamiento con diuréticos al inicio de la TT fueron los principales FR para la suspensión de la TT. El uso de la TT requiere una valoración cuidadosa. Es importante encontrar estrategias para maximizar la tolerabilidad a la TT en este complejo grupo de pacientes.

**600 USO DE iSGLT2 EN PACIENTE ERCA. SEGUIMIENTO DE 6 MESES DE PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL**

P. CASTRILLO SANZ<sup>1</sup>, A. CUBAS ALCARAZ<sup>2</sup>, L. ESPINEL COSTOSO<sup>2</sup>, M. GARCÍA VALLEJO<sup>1</sup>, K. PEÑA ESPARRAGOZA<sup>1</sup>, J. MARTINS MUÑOZ<sup>1</sup>, MT. NAYA NIETO<sup>1</sup>, A. DE LORENZO ALVAREZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD EUROPEA (GETAFE. MADRID. ESPAÑA),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (GETAFE. MADRID. ESPAÑA)

El uso de iSGLT2 para prevenir la progresión de la enfermedad renal crónica es patente en diferentes estudios, tanto en diabéticos como no diabéticos, con especial interés en las patologías con proteinuria por hiperfiltración.

Estos fármacos se inician en filtrados superiores a 20 ml/min aunque pueden seguir usándose en filtrados inferiores.

**Objetivo del estudio:** Evaluar la prevención de progresión de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y albuminuria en pacientes en consulta ERCA, tratados con iSGLT2, y valorar su perfil de seguridad en estos pacientes.

**Material y métodos:** Se han revisado retrospectivamente pacientes de la consulta ERCA en práctica clínica habitual, con filtrados inferiores a 20 ml/min en tratamiento con iSGLT2, comparado con grupo control de pacientes no tratados con dichos fármacos durante los años 2022 y 2023. Se ha revisado al inicio en ERCA y a los 6 meses de seguimiento con variables de función renal y albuminuria, así como la comorbilidad cardiovascular.

**Resultados:** Ver Tabla.

Discusión: Con un tamaño muestral adecuado, se observa disminución del filtrado en pacientes ERCA en probable relación con factores funcionales conocidos del uso de estos fármacos, con estabilización o reducción de proteinuria. Se mantienen en pacientes con proteinurias más altas para reducir la hiperfiltración y también son más utilizados en pacientes diabéticos o con comorbilidad cardiovascular manifestada como insuficiencia cardíaca (ICC). El perfil de seguridad es aceptable. El presente estudio no es concluyente en cuanto a retraso de inicio de diálisis dado el corto seguimiento.

**Conclusiones:**

- EL uso de iSGLT2 en pacientes ERCA a corto plazo influye negativamente en el filtrado en relación con cambios funcionales.

- La proteinuria se mantiene estable o se reduce en los pacientes tratados con iSGLT2.

- La indicación de estos fármacos en ERCA permanece en pacientes con proteinuria elevada o con comorbilidad cardiovascular, especialmente ICC.

■ **Tabla 1.**

	Tratados iSGLT2 N=47	No tratados con iSGLT2 n=47	p
Sexo Hombre/Mujer	57%/43%	60%/40%	n.s.
Edad (mediana)	77	79	n.s.
Diabetes Mellitus	53.2%	32%	<0.01
Enf. C.V.	95.7%	90%	n.s.
Alb/Cr Inicial/Final	957/902 mg/g	506/627 mg/g	<0.01
FGe Inicial/final (mediana)	18/16 ml/min	15/15 ml/min	n.s.
Necesidad de diálisis	0	1	n.s.

**601 UTILIDAD DE LA DETERMINACIÓN DE LA REABSORCIÓN TUBULAR DE FOSFATO COMO MARCADOR DE DAÑO RENAL Y PROGRESIÓN DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA**

A. CUBAS ALCARAZ<sup>1</sup>, L. ESPINEL COSTOSO<sup>1</sup>, MT. NAYA NIETO<sup>1</sup>, A. DE LORENZO ALVAREZ<sup>2</sup>, J. MARTINS MUÑOZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (GETAFE. MADRID. ESPAÑA)

**Introducción:** La progresión de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) es un importante problema de salud, que implica tratamiento renal sustitutivo. En la práctica clínica habitual se necesitan marcadores pronósticos de progresión de los pacientes. La albuminuria es el marcador pronóstico más aceptado por su relación con deterioro progresivo de función renal, dependiendo de la etiología, siendo más común en nefropatía diabética y glomerulares. La ERC produce una importante acumulación de fosfato (P) lo que genera un aumento del esfuerzo fosfatúrico manifestado como una disminución de la tasa de reabsorción tubular de fosfato (RTP) con aumento del P tubular que induce mayor deterioro de las nefronas.

**Hipótesis:** Cuanto menor sea la RTP, existe un mayor riesgo de progresión rápida de la enfermedad renal crónica.

**Material y métodos:** Se ha valorado en los pacientes de la consulta de ERC Avanzada del Hospital Universitario de Getafe la progresión del proceso y su relación con albuminuria y RTP, realizando una análisis univariante y multivariante de los factores implicados.

**Resultados:** Sobre un total de 277 pacientes en estudio se verifica una correlación entre descenso de RTP y la progresión rápida de la ERC similar a la que observamos con los niveles de albuminuria, siendo significativa en los pacientes con filtrado glomerular inferior a 30 ml/min en todos los grupos etiológicos de ERC, no encontrando relación entre progresión y reducción de RTP en los pacientes con filtrados superiores a 30 ml/min. La albuminuria mantiene significación estadística en relación a la progresión en ambos grupos, aunque su comportamiento es diferente dependiendo de la etiología.

**Conclusión:** La valoración de la RTP es un marcador útil de progresión rápida de enfermedad renal crónica en pacientes con filtrados inferiores a 30 ml/min, pudiendo mejorar la predicción pronóstica de necesidad de tratamiento renal sustitutivo en dichos pacientes.

■ **Tabla 1.**

Pacientes	Total <30	Progresión rápida	Progresión no rápida	P
Filtrado <30 ml/min	182 pacientes	69	113 pacientes	
Edad años	70.34	65.65	71.66	Ns
Sexo M/m	118/62	40/29	84/29	<0.01
Etiología IRC (ND/ine ND)	48/122	31/68	31/82	n.s.
Filtrado glomerular	16.35 ml/min	11.2 ml/min	18.61 ml/min	<0.01
Albuminuria	968 mg/24h	1371 mg/24h	782.27 mg/24h	<0.01
Calcio	8.82 mg/dL	8.88 mg/dL	8.86 mg/dL	Ns
Fosfato	4.62 mg/dL	4.47 mg/dL	4.68 mg/dL	Ns
PTH	380.71 pg/ml	438.67 pg/ml	384.73 pg/ml	<0.05
RTP	52.97%	45.9%	55.13%	<0.01
Capturas del isótopo	49.4%	88.1%	28.3%	<0.01
Vitamina D	50%	71.8%	38.6%	<0.01
Diálisis	60%	60%	0	<0.01

**602 ENSAYO CLÍNICO MULTICÉNTRICO PARA EVALUAR LA EFICACIA DE LA APLICACIÓN NORA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL DIABÉTICA**

N. TOAPANTA<sup>1</sup>, C. MOVILLA<sup>2</sup>, I. GALAN CARRILLO<sup>3</sup>, O. RAPA<sup>4</sup>, M. RIVERA PEREZ<sup>5</sup>, C. GUIRAO<sup>1</sup>, M. LÓPEZ MENDOZA<sup>6</sup>, S. GATIUS<sup>7</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>8</sup>, MJ. SOLER ROMEO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL DE HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA/ESPAÑA),<sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MORALES MESEGUER (MURCIA/ESPAÑA),<sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MOISÉS BROGGI (BARCELONA/ESPAÑA),<sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA/ESPAÑA),<sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA/ESPAÑA),<sup>7</sup>NEFROLOGÍA. NEFROLOGÍA (MURCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** Las tecnologías de la información y la comunicación innovadoras en salud pueden mejorar la calidad de vida y el control de enfermedades. La enfermedad renal diabética (ERD) es la principal causa de enfermedad renal crónica (ERC). Un estudio preliminar demostró que la aplicación NORA mejora la adherencia al tratamiento en pacientes con ERD. Este estudio evalúa cómo la monitorización con NORA afecta los factores de riesgo de la enfermedad renal definidos como un evento renal compuesto (MARE: disminución del 50% en la tasa de filtración glomerular, inicio de terapia de reemplazo renal o la presencia de eventos cardiovasculares/reales relacionados). Se presentan las características basales de los pacientes reclutados.

**Métodos:** Ensayo clínico aleatorizado multicéntrico de la aplicación NORA (PR(AG)608/2021) incluyó pacientes >18 años con ERD estadio G3bA3 o mayor, con smartphones. La aplicación NORA monitoriza los factores de riesgo, ofrece contenido médico, permite la comunicación con profesionales de la salud y evalúa la adherencia al tratamiento y la ansiedad/depresión. Las variables clínicas se miden trimestralmente y se comparan con un grupo control.

**Resultados:** Se reclutaron 100 pacientes entre el 01/04/2022 - 15/12/2023 (46 en control, 54 en intervención). La edad media del grupo control fue 76 años, 63 en el grupo intervención. El 73.91% del control y el 68.63% de la intervención fueron hombres. Las principales comorbilidades fueron hipertensión, dislipidemia, obesidad y cardiopatía isquémica. En el grupo de control, el nivel medio de creatinina fue de 1.90±0.47mg/dL, FGe 31.8±7.7 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, y relación albúmina/creatinina urinaria (UACR) 1095±856mg/gr, mientras que en el grupo de intervención fue de 1.94±0.49 mg/dL, FGe 31.2±7.9ml/min/1.73m<sup>2</sup>, y UACR 1299±1181mg/gr. El nivel de HbA1C en el grupo de control fue de 7.01±0.86%, mientras que en el grupo de intervención fue de 7.12±0.8%.

**Conclusiones:** Este estudio tiene como objetivo evaluar el impacto de la monitorización personalizada de pacientes con ERC en etapa G3bA3 o mayor utilizando la aplicación NORA para retrasar la progresión de la ERD.

# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

### 603 TRATAMIENTO CON ISGLT2 EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SIN DIABETES MELLITUS SIN TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA

E. GALVÁN BARRILERO<sup>1</sup>, E. VIVÓ ORTÍ<sup>1</sup>, V. ESCUDERO QUESADA<sup>1</sup>, J. PANTOJA PÉREZ<sup>1</sup>, L. PORCAR SAURA<sup>1</sup>, M. PARRA COLLADO<sup>1</sup>, P. GANDÍA UREÑA<sup>1</sup>, A. QUILIS PELLICER<sup>1</sup>, A. ÁVILA BERNABÉU<sup>1</sup>, A. SANCHO CALABUIG<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET (VALENCIA)

**Introducción:** Los iSGLT2 han demostrado su beneficio nefroprotector en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), independientemente de la causa de ERC, el nivel de filtrado glomerular (FG) o de albuminuria.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo realizado en pacientes con ERC sin diabetes seguidos en las consultas externas de Nefrología (sin terapia renal sustitutiva). Se describen y analizan las características de las exploraciones físicas y complementarias realizadas antes y después del inicio de iSGLT2 con el objetivo de analizar las características y evolución de los pacientes con ERC no diabéticos a los que se les ha añadido tratamiento con iSGLT2 como nefroprotector.

**Resultados:** N= 76 pacientes (61.8% varones), con edad mediana 70 años (60-77). Nefroangiosclerosis como principal causa de ERC (59.2%). 43.4% presentaban Enfermedad Cardiovascular, 86.8% Hipertensión arterial, 38.9% obesidad (según IMC), ascendiendo a 63.2% evaluada con perímetro abdominal. 92.1% de la serie tomaba antihipertensivos (77.6% con IECA o ARAII). FG basal 44 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (34- 60). Cociente albúmina/creatinina (CAC) en orina basal 213 mg/g (94-495), 17.1% sin albuminuria (CAC < 30 mg/g), 42.1% con macroalbuminuria (CAC>300 mg/g). Tras una mediana de seguimiento de 6 meses (4-8), objetivamos un descenso significativo (p<0.05) en las cifras de Presión Arterial sistólica (PAS) y en el peso, un descenso significativo (p<0.05) en el FG, CAC y ácido úrico, con un ascenso significativo (p<0.05) en la Hemoglobina (Hb) y el Mg. Observamos una tendencia al ascenso en la presencia de microhematuria (p=0.070). En el análisis de subgrupos, no se observaron diferencias significativas en el FG ni en el CAC tras introducir iSGLT2 en el subgrupo sin albuminuria o en el tercil más bajo de albuminuria comparado con la presencia de albuminuria o el tercil superior de la misma respectivamente, donde sí se observaron diferencias significativas (p<0.05). No hubo cambios en el porcentaje de pacientes sin albuminuria antes y después del iSGLT2. No se objetivó un aumento de infecciones urinarias.

**Conclusiones:** Los iSGLT2 contribuyen en la nefroprotección al disminuir la hiperfiltración glomerular y la albuminuria, además de otros beneficios metabólicos y cardiovasculares. La presencia de albuminuria basal significativa podría señalar a un grupo de pacientes con mayor hiperfiltración basal, donde se objetiva un mayor efecto hemodinámico del iSGLT2 a corto plazo.

**Tabla 1. Resultados tras introducción de iSGLT2 en pacientes no diabéticos sin terapia renal sustitutiva.**

	Basal	Final	p
PAS consulta (mmHg)	139±17	132±16	0.001
PAS AMPA (mmHg)	129±13	124±12	0.003
Peso (kg)	78 (69-87)	75 (67-91)	0.009
FG (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	44 (34-60)	38 (31-52)	0.000
CAC (mg/g)	213 (94-495)	204 (54-531)	0.039
Ácido úrico (mg/dl)	6.95±1.63	6.39±1.9	0.006
Mg (mg/dl)	2 (1.8-2.15)	2.1 (2-2.3)	0.000
Hemoglobina (g/dl)	13.68±1.95	14.01±1.71	0.000
Hemates orina/ul	0 (0-10)	10 (4-17)	0.000
Microhematuria (>20 hemat/µl)	14.5%	22.2%	0.070

### 604 ROMPIENDO LAS BARRERAS DE NEFROPROTECCIÓN EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA: iSGLT2 EN EL TRATAMIENTO DE PACIENTES CON ERC ESTADIO 4-5

LM. RODAS<sup>1</sup>, S. ARAGO<sup>1</sup>, M. VERA<sup>1</sup>, J. BROSETA<sup>1</sup>, M. ARIAS<sup>1</sup>, N. FONTSERÉ<sup>1</sup>, A. CASES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLINIC (BARCELONA)

**Introducción:** En los últimos años los iSGLT2 se han estudiado principalmente en pacientes con FG mayor a 25 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, con precaución en su uso en pacientes con ERCA por el riesgo potencial de desequilibrio hidroelectrolítico y acidosis. Con los datos conocidos sobre efectos nefroprotectores y cardioprotectores, dados por la reducción de la presión intra-glomerular y la regulación del sistema renina-angiotensina- aldosterona; la preocupación inicial es la reducción del FG en pacientes con ERCA y FG < 25 ml/min, aunque está demostrado que el FG disminuye solo del 10 al 20% y que tiende a estabilizarse con el tiempo.

**Objetivo:** Evaluar el impacto de la implementación de inhibidores de SGLT2, como nefroprotección en el tratamiento de pacientes con ERCA en el Hospital Clínic de Barcelona, en relación con el avance de la enfermedad en un período de un año.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte, observacional, retrospectivo. Se incluyeron pacientes de la Consulta ERCA con FG 18-24ml/min que iniciaron iSGLT2 entre noviembre 2022-diciembre 2023. Se valoraron los cambios en la creatinina/filtrado glomerular/MAU a los 6 y 12 meses.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio, se recogieron los datos de 66 pacientes, 60.6% hombres, edad 75.3 años (SD±8.6), 89% con hipertensión, 83% DM tipo 2 y 15% antecedentes de enfermedad cardiovascular. Al inicio del estudio, todos los pacientes recibían tratamiento antiproteínúrico (IECAS y/o ARAII) y el 100% de los pacientes fueron tratados con Dapagliflozina.

Características al inicio de iSGLT2: PAs 135mmHg (113-144 (IQ (IQ 25-75))), glicada basal 7.6 (SD±1.3), media FG 21.5ml/min (DE ± 5,7) creatinina basal 2.28mg/dl (DE ± 1.2), MAU 484,32 mg/gr (rango 288,3 – 642,9, DE ± 168,7). Posteriormente en las determinaciones de la práctica clínica habitual a los 6 y 12 meses se encontraron las siguientes medias: FG 19,41 (DE ± 3,5) y 20,1 (DE ± 1,9), en cuanto a la MAU la media 381,6 (DE ± 183,3) y 316,7 (DE ± 158,7). En cuanto al espectro de efectos adversos, 4 pacientes suspendieron el tratamiento por dolor abdominal y no se presentaron eventos adversos graves.

**Conclusión:** El temor inicial al deterioro de la función renal relacionado con este tipo de fármacos, no se ha observado durante el seguimiento y en general se considera un tratamiento seguro en pacientes con ERCA estadios 4-5. Aunque la disminución de la MAU solo muestra una tendencia, consideramos el importante peso de los demostrados efectos cardioprotectores y de nefroprotección a largo plazo demostrados en este tipo de medicamentos.

### 605 INFORMACIÓN ESTRUCTURADA SOBRE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA EN CONSULTAS ERCA.

¿AUMENTA LA DIÁLISIS DOMICILIARIA?

N. SANTOS COLLADO<sup>1</sup>, S. GARCÍA LINARES<sup>1</sup>, A. GUILLÉN ORTIZ<sup>1</sup>, V. CASADO GARRÓN<sup>1</sup>, ML. AMOEDO CABRERA<sup>1</sup>, ML. VIDAL BLANDINO<sup>1</sup>, PG. DONOSO NARANJO<sup>1</sup>, FJ. TORO PRIETO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

**Introducción:** Las consultas de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) utilizan de forma sistemática información estructurada (IE) en proceso de toma de decisión de terapia renal sustitutiva (TRS) como herramienta fundamental para orientar pacientes y familiares. Cuando se implementa IE, se obtiene beneficios, como inicio programado de TRS con acceso vascular, disminución de transferencias entre diferentes técnicas y, con ello, de complicaciones asociadas. El objetivo de nuestro estudio fue identificar perfil pacientes que elige cada técnica tras IE y detectar si hay diferencias.

**Material y método:** Análisis descriptivo retrospectivo desde 01-01-2021 a 30-10-23 de pacientes que reciben IE. Se lleva a cabo por personal de Enfermería entrenado, en 4 fases secuenciales, en visitas de 30 a 60 min. La primera identifica preferencias y escala valores, la segunda informa de distintas opciones TRS en centro y domicilio, manejo conservador (TC) y trasplante. La tercera fase, resuelven dudas tras la información recibida; la cuarta el paciente toma decisión. Se analizaron datos demográficos y clínicos: comorbilidad cardiaca (ingresos insuficiencia cardiaca (IC), antecedentes cardiopatía isquémica), escala Barthel, Índice masa corporal (IMC), distancia centro, FGe(CKD-EPI) al inicio IE y TRS, pro-peptido natriurético tipo B (ProBNP) en momento Información estructurada e inicio de TRS. Se considero tratamiento conservador (TC) FGe<8 ml/min/1.73m<sup>2</sup>.

**Resultados:** Datos de 336 pacientes, se excluyeron 14,3% que habían iniciado IE pendiente de decisión, así como trasplantados por número reducido. La mediana de seguimiento desde IE fue 12(7-20) meses. 32,3% inició TRS a finalización de estudio. Tabla 1 muestra características basales. Al comparar grupos, la edad menor en DP y mayor en TC, Barthel, necesidad cuidador y ProBNP en IE se mostraron como significativas para TC, no así el resto de variables entre las otras técnicas.

**Conclusiones:** En nuestra población, IE permite mejorar difusión de técnicas domiciliarias aumentando su utilización en un perfil pacientes más jóvenes e independientes, no diferenciándose de forma significativa en otros aspectos clínicos ni analíticos del resto de pacientes que siguen otras terapias renales sustitutivas como HD.

**Tabla 1.**

	n	IMC	HD
Inicio TRS			
DP (%)	28 (8,3)	21,9 (20,6)	1,88 (50,3)
TC (%)	89 (26,5)	26,6 (26,7)	72 (89,7)
Basal (valores)			
Sexo varón (%)	66,3	66,7	61,6
Distancia Centro (promedio) (m)	30,5	31,7	35,6
Presión arterial (mmHg)	148,5	142,7	155,8
Barthel	100 (14,25)	97,4 (11,84)	93,9 (11,33)
HSA (%)	82,6	85,3	89
DM (%)	66,7	66,8	68,6
IMC	28,7%	28,2%	29,5%
Cardiopatía isquémica (%)	25,7	26,4	31,3
Hipertensión ICC (%)	28,6	31,9	22,6
Dióxido de Nitrógeno (%)	10,7	11,8	12,7
CKD-EPI (promedio) (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	10 (12,3-17)	10 (12,1-16)	14,25 (12,16-16,52)
ProBNP (l) (pg/ml)	37 (1034-9452)	123 (1688-3552)	88 (101-1875)
Tiempo desde TRS (días)	11 (3,85-166)	47 (2,882-312,8)	58 (82-578,54)
Tiempo desde IE a inicio TRS (días)	295	340 (96-947)	184 (69-309)
Inicio TRS (m) (%)	10,7 (3)	34,2 (20)	34,9 (51)

### 606 EFECTOS DEL INICIO DE DAPAGLIFLOZINA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA SOBRE EL REMODELADO CARDIACO

N. SANTOS COLLADO<sup>1</sup>, PG. DONOSO NARANJO<sup>1</sup>, L. BUENO MENA-BERNAL<sup>1</sup>, A. TEMPRADO COLLADO<sup>1</sup>, M. ACEVEDO RIBO<sup>1</sup>, FJ. TORO PRIETO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

**Introducción:** La hipertrofia de ventrículo izquierdo es factor de riesgo cardiovascular frecuente en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA). Dapagliflozina tiene efectos beneficiosos en retraso de progresión de enfermedad renal y reducción de proteinuria. Su capacidad para mejorar pronóstico en población general con Fracción de Eyección Ventrículo Izquierdo (FEVI) conservada y deprimida es conocida, recientemente, se ha demostrado su impacto en remodelación de estructura cardiaca en pacientes con IC. Sin embargo, este efecto en pacientes con ERCA no está bien establecido.

**Objetivo:** Evaluar efecto del inicio de Dapagliflozina sobre parámetros de remodelación y biomarcadores cardíacos (NT-ProBNP y CA125) en pacientes con ERCA tras 12 meses de iniciado tratamiento.

**Material y método:** Análisis descriptivo retrospectivo de pacientes que iniciaron Dapagliflozina 10 mg/día con FGe(CKDEPI) entre 25-30 ml/min. Se analizaron datos demográficos, comorbilidades y tratamiento paciente. La ecocardiografía y valores de biomarcadores cardíacos se evaluaron previo al inicio de tratamiento y a los 12 meses. El criterio principal fue la valoración del cambio en el diámetro de aurícula izquierda e hipertrofia ventricular izquierda (HVI) y la mejora en niveles de biomarcadores cardíacos.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 81 pacientes. Datos basales en Tabla 1. A los 12 meses se observó tendencia a mejoría en parámetros ecocardiográficos con reducción en todos los grados de HVI, no alcanzando significación estadística (p 0.058). IMC, CAC y NT proBNP mejoraron de forma significativa al año. No hubo diferencias significativas en dosis de ISRAA y diuréticos durante el estudio.

**Conclusiones:** El uso de Dapagliflozina en pacientes con ERCA podría tener un efecto beneficioso en la remodelación de la estructura cardiaca con mejoría de hipertrofia ventricular izquierda reduciendo riesgo cardiovascular y mejorando así, el pronóstico de esta población. Su inicio en fases previas de enfermedad renal podría garantizar esta mejoría. Sería necesario más estudios con mayor tamaño muestral que apoyen el efecto en este sentido en pacientes ERCA.

**Tabla 1.**

	n	IMC
Edad (años)	74 (62-79)	
Sexo varón	55 (67,5)	
Índice masa corporal (IMC)	26,25 (26,18-34,3)	
Diabetes		
Diabética	47 (58,3)	
Vascular	9 (11,2)	
Tabaquismo	30 (37,1)	
Hipertensión arterial	80 (98,8)	
Diabetes Mellitus tipo 2	72 (88,9)	
Enfermedad Coronaria	15 (18,8)	
Fibrilación auricular	1 (1,2)	
ICC	1 (1,2)	
FGe (CKDEPI) basal (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	26 (23-29)	
CAC basal (mg/g)	249 (19,2-3106)	
NT-proBNP (ng/ml)	792 (343-925,7)	
CA 125	13 (11,7-22,37)	
Tratamiento		
ISRAA	64 (79)	
Diuréticos	63 (77,6)	
Datos ecocardiográficos		
Diámetro Aurícula Izquierda (DIAI) (cm)	41 (37-45,8)	
Diámetro IVVI	40 (42,5-54)	
Hipertrofia ventrículo izquierdo (HVI)	33 (41,2)	
Leve	21 (26,5)	
Moderada	13 (16)	
Severa	5 (6,2)	
Fracción eyección (FE) <40%	7 (8,6)	

**607 INICIO DE DAPAGLIFOZINA EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA. ¿ES IGUAL DE EFICAZ Y SEGURO?**

PG. DONOSO NARANJO<sup>1</sup>, N. SANTOS COLLADO<sup>1</sup>, L. BUENO MENA-BERNAL<sup>1</sup>, A. TEMPRADO COLLA-DO<sup>1</sup>, M. ACEVEDO RIBO<sup>1</sup>, F.J. TORO PRIETO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN DLE ROCIO (SEVILLA)

**Introducción:** Los inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT<sup>2</sup>) se han convertido en la base del tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC) diabética y no diabética al retrasar la progresión del filtrado glomerular y reducir riesgo de muerte por causas renales y cardiovasculares. Sus efectos en vida real sobre la seguridad y eficacia en pacientes con ERC avanzada (ERCA) estadio G<sup>4</sup> y sobre otras complicaciones propias de la afectación renal como anemia, hiperuricemia y trastornos electrolíticos no son del todo bien conocidos.

**Objetivo:** Conocer eficacia y seguridad del inicio de Dapaglifozina en pacientes con FGe(CDK EP1) entre 25 y 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> sobre función renal, alteraciones electrolíticas, ácido úrico, cociente albúmina-creatinina en orina(CAC) y Hematocrito(Hcto), así como su seguridad.

**Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes que iniciaron Dapaglifozina 10 mg/día y fueron seguidos durante un año. Se analizaron datos demográficos, tratamiento domiciliario, episodios de daño renal agudo (DRA) e infecciones genitales, además de niveles séricos de sodio(Na), potasio(K), ácido úrico(Au), Hto y CAC antes del inicio de tratamiento, a 6 y 12 meses tras el mismo.

**Resultados:** Se analizaron 75 pacientes cuyas características basales datos analíticos se muestran en la tabla. A los 12 meses de tratamiento con dapaglifozina no hubo ninguna retirada de este. Observamos disminución de CAC, potasio sérico y aumento de hematocrito estadísticamente significativa. No se observó diferencias significativas en relación con función renal, ácido úrico o sodio. No se observaron episodios de DRA ni infecciones genitales.

**Conclusiones:** Dapaglifozina parece ser segura en pacientes con ERCA. Aunque se produjo leve disminución de función renal, no se puede valorar adecuadamente al no tener grupo control; no obstante, se objetiva atenuación en velocidad de progresión de ERC, también en este subgrupo (ERC G4). Parece existir efecto protector de dapaglifozina frente a hiperpotasemia y anemia, sin embargo, se precisaría de una muestra de mayor tamaño para confirmar estos datos.

Tabla 1.

Datos basales		n=74
Edad (años)	74.5 (68.7-79)	
Sexo varón (n%)	51(68.8)	
Índice masa corporal (IMC)	29.8 (26.95-35.2)	
Etiología ERC (n%)		
Diabética	42 (57.8)	
Vasoscler	9 (12.3)	
Tabaquismo (n%)	45 (60.8)	
Hipertensión arterial (n%)	72 (98.6)	
Diabetes Mellitus tipo 2 (n%)	60 (89.2)	
Enfermedad Coronaria (n%)	14 (18.9)	
Fibrilación auricular (n%)	14 (18.9)	
Tratamientos %		
ISRAA	79.7	
Diuréticos	78.4	
Quelantes potasio	10.8	
Atorvastatina	45.9	
Eritropoyetina beta	14.5	
Datos analíticos		Basal
FGe CKDEPI (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	28 (22-27.8)	23 (20-27)
CAC (mg/dl)	248 (33.6-1208)	173.5 (26.05-1065.2)*
Sodio sérico (mEq/L)	141 (138-142.7)	141 (138.2-143)
Potasio sérico (mEq/L)	5 (4.5-5.3)	4.7 (4.3-5)*
Ácido úrico (mg/dl)	7 (5.8)	6.5 (5.5-7)
Hematocrito	39.3 (37.9-40.6)	41 (39.6-42.5)*

**608 CARACTERÍSTICAS DE LA HIPERPOTESEMIA DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) Y FG < 45 ML/MIN. IMPORTANCIA DEL COCIENTE K/Cr EN ORINA**

V. RUBIO MENENDEZ<sup>1</sup>, R. ALCÁZAR ARROYO<sup>1</sup>, D. GAITÁN TOCORA<sup>1</sup>, L. MEDINA ZAHONERO<sup>1</sup>, J. MARTÍN NAVARRO<sup>1</sup>, F. PROCACCINI<sup>1</sup>, R. BARBA TEBA<sup>1</sup>, E. VALLE ÁLVAREZ<sup>1</sup>, M. POLO CÁNOVAS<sup>1</sup>, P. DE SEQUERA ORTIZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La hiperpotasemia (HK) es frecuente en la ERC. Caracterizarla y definir marcadores urinarios asociados podría permitir optimizar estrategias terapéuticas.

**Objetivo:** Evaluar las características de la HK en la ERC con FG<45ml/min, su evolución en el tiempo y distintos marcadores urinarios asociados.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional en adultos con ERC E3b-5noD, con un seguimiento mayor a dos años. Se analizaron parámetros antropométricos y bioquímicos, así como diversos índices de excreción urinaria de potasio (K), incluyendo K en orina de 24 horas, excreción fraccional de K (EFK), y cociente K/Cr en muestra simple de orina ajustado o no al bicarbonato plasmático.

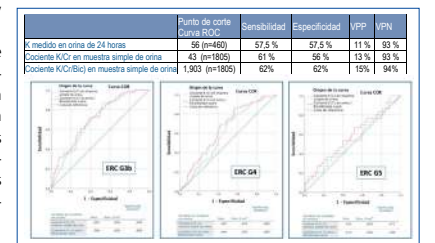
**Resultados:** 300 pacientes con un seguimiento de 72 (25) meses. Al inicio: FGe medio: 32,8(9,2) ml/min/1.73m<sup>2</sup>; Se analizaron 1834 determinaciones de K sérico 460 determinaciones de K en orina de 24 horas y 1805 determinaciones de K en muestra simple de orina.

En un corte transversal en los 300 pacientes al inicio del seguimiento 32 de ellos (10,7%) presentaron HK (K>5,5 mEq/L). En 5 (1,7%) fue grave K>6.0 mEq/L. En el seguimiento, se detectó HK en el 37% de los pacientes, en un 10% fue grave. De estos el 41 % recurrieron y el 14% presentaron dos o más recurrencias. La diabetes, el sobrepeso, la HTA sistólica, la anemia y la acidosis metabólica fueron los principales factores asociados a HK.

El K en orina de 24 horas y los cocientes K<sub>o</sub>/C<sub>ro</sub> y ((K/Cr)/Bicarbonato), no así la EFK, se asociaron a HK. Se han definido curvas ROC de estas variables y sus puntos de corte (Figura 1).

**Conclusión:** La HK es frecuente y recurrente en la ERC y se asocia con cambios en la excreción urinaria de K. La información aportada por cocientes sencillos en muestra simple de orina podría identificar escenarios clínicos con abordajes terapéuticos diferenciados.

Figura 1. Puntos de corte con mayor rendimiento diagnóstico para hiperpotasemia (K> 5,5 mmol/L) en el análisis ROC, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN). Evolución de las curvas ROC de los índices en muestra simple de orina en distintos estadios de ERC.



**609 ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN EL PACIENTE TRASPLANTADO CARDIACO. ¿CÓMO LA PODEMOS PREVENIR Y MANEJAR?**

J. EL BACHOUTI<sup>1</sup>, J. ÁLVAREZ<sup>1</sup>, A. DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, L. FAYOS DE ARIZÓN<sup>1</sup>, C. CÓRDOBA<sup>1</sup>, M. PÉREZ<sup>1</sup>, C. FACUNDO<sup>1</sup>, L. GUIRADO<sup>1</sup>, S. MIRABET<sup>1</sup>, N. SERRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN PUIGVERT (BARCELONA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL SANT PAU (BARCELONA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) es una complicación frecuente de los pacientes trasplantados cardíacos (TC), con una incidencia variable en distintas series (10-80%). Existe escasa literatura que describa con detalle el perfil de estos pacientes, ni tampoco están claramente definidos los principales factores de riesgo para su desarrollo. A su vez, no existen claros protocolos de manejo/seguimiento de estos pacientes.

**Objetivo:** Evaluar las características de los pacientes trasplantados cardíacos que desarrollan ERC post-TC identificando posibles factores de riesgo asociados.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y unicéntrico. Se incluyen los pacientes TC entre 2010-2023 con un tiempo de seguimiento de ≥ 6meses. Se analizaron datos demográficos, clínicos, quirúrgicos y complicaciones asociadas a la intervención, así como su evolución renal y supervivencia global.

**Resultados:** Se incluyeron 170 pacientes con una edad media de 53 años ± 13.3, el 74.7% fueron hombres, 19% con diabetes mellitus, 36% con hipertensión arterial. La principal causa de TC fue la cardiopatía isquémica dilatada(33%). Todos los pacientes recibían tratamiento con inhibidores de la calcineurina(ICN). 39 pacientes presentaban ERC previa al TC.

De los 131 pacientes sin ERC previa, 60 (45,8%) desarrollaron ERC con un tiempo medio de seguimiento de 6 años. La etiología más frecuente atribuida a su ERC fue la toxicidad renal por ICN (40%). Los factores de riesgo asociados al desarrollo de ERC post-TC (p< 0.05) fueron: presentar lesión renal aguda (LRA) post-TC, la severidad de la misma y requerimiento de terapia renal sustitutiva (TRS).

Los factores de riesgo para desarrollar LRA -TC (p<0.05) fueron: presentar ERC previa al TC, mayor IMC, mayor tiempo de circulación extracorpórea, y las siguientes complicaciones post-TC inmediato: necesidad de ≥ 3 transfusiones de concentrados de hemátis, sepsis y sobrecarga hídrica. Estos datos se confirmaron con el análisis multivariante. En el seguimiento a largo plazo, un 4% de los pacientes requirieron terapia renal sustitutiva (diálisis/trasplante renal). En cuanto a la supervivencia global, se observó una tendencia en la que los pacientes que desarrollaron ERC mostraron una mayor tasa de mortalidad, sin alcanzar la significación estadística.

**Conclusiones:** La ERC es una complicación frecuente en los receptores de TC y probablemente esté infradiagnosticada. Es crucial promover equipos multidisciplinares para la detección precoz y el seguimiento nefrológico de estos pacientes, con el objetivo de optimizar su manejo y evolución a largo plazo. Estrategias de prevención y manejo adecuado de la LRA post-TC son factores determinantes para minimizar su desarrollo.

**610 VALIDACIÓN DE VARIOS MODELOS DE PREDICCIÓN DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL (ERCT) EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA (ERCA)**

C. ESCAGEDO CAGIGAS<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ BELOTTA<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRIALES<sup>1</sup>, MJ. MARÍA JOSÉ ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, M. KISLIKOVA<sup>1</sup>, L. BELMAR VEGA<sup>1</sup>, C. LÓPEZ DEL MORAL CUESTA<sup>1</sup>, E. RODRIGO CALABIA<sup>1</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>, MO. VALENTÍN MUÑOZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER)

**Introducción:** Existen fórmulas, como la Kidney Failure Risk Equation (KFRE) y el Grams Score (GS), que predicen la progresión a Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT), permitiendo una mejor planificación en pacientes con Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA). Nuestro objetivo fue estudiar la validez de dichas fórmulas en nuestra población de ERCA.

**Material y método:** Estudio retrospectivo descriptivo sobre pacientes incidentes en ERCA (Filtrado glomerular estimado por CKDEPI entre 15 y 25ml/min) entre 2015 a 2020 en nuestro hospital, con todas las variables para ambas fórmulas. Utilizamos KFRE de 4 y 8 variables y el GS para calcular la probabilidad del evento ERCT (tratamiento renal sustitutivo como hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante, o FGe1.73m<sup>2</sup> en los pacientes con manejo conservador). Recogimos datos en primera consulta, 2, 4 y 5 años. Utilizamos albuminuria estimada (fórmula de Weaver) en aquellos pacientes que solo tenían proteinuria. Utilizamos el programa MedCalc para comparar el Área Bajo la Curva (AUC) con curvas ROC.

**Resultados:** Se incluyeron 257 pacientes incidentes en ERCA, 59,5% varones, con una mediana de edad de 74 años y un FGe medio de 20,2ml/min/1.73m<sup>2</sup>. El 45,1% eran diabéticos y 24,2% tenían enfermedad cardiovascular. 3 pacientes se perdieron por traslado. Tras censura por muerte antes del evento, quedaron 226 pacientes para predicción a 2 años, 202 a 4 años, y 197 a 5 años. 31,9% llegaron a ERCT a los 2 años, 55,0% a los 4 años y 56,3% a los 5 años. La tabla 1 muestra las AUC de las curvas ROC de las diferentes fórmulas y su comparativa por pares. La imagen 1 muestra la comparativa de las curvas ROC a 2 años (a) y 5 años (b).

**Conclusión:** Tanto las fórmulas KFRE de 4 y 8 variables como el GS han demostrado ser buenos predictores de ERCT en nuestra población de ERCA. De los diferentes modelos el KFRE8v a 2 años ha demostrado ser más preciso.



# Resúmenes

## Enfermedad renal crónica - Progresión de la IRC

### 611 DEL CONCEPTO A LA PRÁCTICA: CÓMO HEMOS CONSOLIDADO LA ERCA POST TRASPLANTE

S. BELTRÁN CATALÁN<sup>1</sup>, B. VIZCAINO CASTILLO<sup>1</sup>, P. MOLINA VILA<sup>1</sup>, E. GAVELA MARTÍNEZ<sup>1</sup>, J. KANTER BERGA<sup>1</sup>, E. CALATAYUD ARISTOY<sup>1</sup>, C. CASTRO ALONSO<sup>1</sup>, A. QUILIS PELLICER<sup>1</sup>, A. ÁVILA BERNABEU<sup>1</sup>, A. SANCHO CALABUIG<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR. PESET (VALENCIA. ESPAÑA)

**Introducción:** El momento en el que el paciente pierde el funcionamiento del injerto renal y debe reiniciar diálisis es de alta morbilidad. En las últimas recomendaciones de las guías KDIGO se aconseja que el paciente con un injerto disfuncionante sea atendido por equipos multidisciplinares para conseguir una transferencia “fluida” a diálisis, favoreciendo la elección de técnicas domiciliarias y disminuyendo la morbilidad de estos pacientes.

**Material y método:** Experiencia de la unidad de ERCA de trasplante (ERCA-tx) de nuestro hospital desde su creación en 2019 hasta la actualidad. Los criterios de remisión a ERCA-tx fueron FG por debajo de 15 ml/min y/o situación de congestión sistémica resistente a diuréticos sin posibilidad de retrasplante anticipado.

**Resultados:** Durante el tiempo de seguimiento se han remitido 51 pacientes con injerto disfuncionante para ser atendidos en la consulta de ERCA-tx. La edad media en el momento de la remisión era de 62 ± 16 años y la duración media del injerto de 147 meses (12.5 años). En el momento de la remisión los pacientes tenían una creatinina media 4.23 ± 1.4 mg/dl, una urea 159 ± 46 mg/dl, el FG medido por CKD-EPI era de 13.5 ± 5.8 ml/min y la proteinuria era de 1.8 gr/24hs. La albuminemia era de 3.9 gr/dl y la hemoglobina media 11.1 gr/l. El 96% de los pacientes llevaban anticalcineurínicos el momento de la remisión y los niveles objetivo durante el seguimiento fueron (TAC 4-5 ng/ml y CyA 50-75 ng/ml). El seguimiento medio en la consulta de ERCA-tx fue de 5 meses, y las causas de salida de la consulta fueron en un 88% por inicio de diálisis, un 3% por exitus, un 2% por retrasplante anticipado y 1% por tratamiento conservador. Del 88% de pacientes que iniciaron diálisis el 55% lo hizo en técnicas domiciliarias (42% en DP y 13% en HDD) el 35% lo hicieron en HD en centro. De los pacientes que volvieron a HD (en casa o en centro), el 80% lo hizo mediante FAVI.

**Conclusiones:** Los buenos resultados en el manejo de estos pacientes y el gran porcentaje de elección de técnicas de diálisis domiciliarias han motivado la remisión creciente de pacientes desde la consulta de trasplante a la consolidación de ERCA-tx. Un conocimiento básico en el manejo de la inmunosupresión junto con una comunicación fluida entre ambos equipos han sido fundamentales para su éxito.

### 612 EVALUACIÓN DE LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES DE LA CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA VS TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA TIPO HEMODIÁLISIS EN NUESTRA POBLACIÓN

X. MARTELLI GUERRERO<sup>1</sup>, M. PRIETO VELASCO<sup>1</sup>, J. ESTIFAN KASABJI<sup>1</sup>, E. ROMERO LUCALDUMBIDE<sup>1</sup>, L. GÓMEZ ACOSTA<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ SARMIENTO<sup>1</sup>, C. MARTÍNEZ ROSERO<sup>1</sup>, C. LUCAS ÁLVAREZ<sup>1</sup>, A. SASTRE LÓPEZ<sup>1</sup>, B. DE LEÓN GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (LEÓN/ESPAÑA)

**Introducción:** Históricamente se analiza la mortalidad de los pacientes en las diferentes modalidades de terapia renal sustitutiva. Este estudio se enfoca en el análisis de la mortalidad en los pacientes de la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y el contraste con la mortalidad de los pacientes en hemodiálisis (HD).

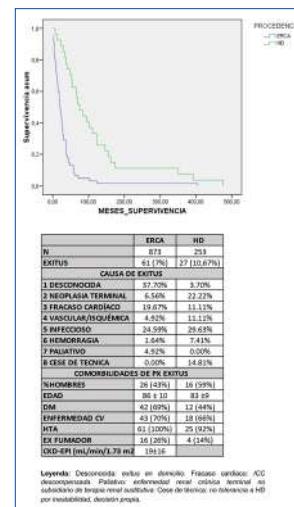
**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo sobre la mortalidad de los pacientes de la unidad ERCA y de la unidad de HD en nuestra población, durante el periodo enero-diciembre del 2023; mediante el estadístico Kaplan-Meier, análisis de regresión lineal y estadística descriptiva para definir las características de la muestra.

**Resultados:** Haciendo uso de estadística descriptiva se observa que los pacientes ERCA presentan una mortalidad del 7% frente al 10,6% de los pacientes en HD. Analizando los exitus mediante el análisis de supervivencia Kaplan-Meier el 72% de los pacientes ERCA y 22% de los pacientes HD presentaron exitus dentro de los 3 años de seguimiento, y para los 5 años de seguimiento el 92% de los pacientes ERCA y el 40% HD. La causa más frecuente de exitus en los pacientes ERCA fue la no filiada seguido de infecciosa y en los pacientes HD la causa infecciosa seguida de oncológica. Mediante el análisis de regresión lineal se encontró que la presencia de diabetes mellitus se asocia significativamente a un mayor riesgo de mortalidad (p=0,03). Este hallazgo resalta la importancia de considerar las comorbilidades en el pronóstico de los pacientes con ERCA.

**Conclusiones:** La mortalidad de los pacientes ERCA de nuestra unidad para el periodo evaluado es del 7% frente al 10,6% de los pacientes en HD. La presencia de diabetes mellitus se identifica como un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con enfermedad renal.

La causa de exitus más frecuente en los pacientes ERCA fue la no filiada/desconocida y en HD la infecciosa no relacionada con el acceso vascular.

Figura 1.



### 613 EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON NEFROPATÍA ASOCIADA AL LITIO

F. MONCHO-FRANCÉS<sup>1</sup>, M. ALVARADO<sup>1</sup>, C. SOLANO<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ-VELASQUEZ<sup>1</sup>, B. AGUILAR<sup>1</sup>, MA. SOLÍS<sup>1</sup>, I. JUAN-GARCÍA<sup>1</sup>, A. MUJSEMBERG<sup>1</sup>, JL. GÓRRIZ<sup>1</sup>, I. TORREGROSA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALÈNCIA/INCLIVA (VALENCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefropatía asociada al litio se presenta en pacientes tras exposición prolongada, tiene poca expresión en el análisis de orina, y a menudo su evolución es lenta.

**Objetivo:** Caracterizar los casos de nefropatía por litio seguidos en nuestro hospital y su evolución.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye todos los pacientes seguidos en CCEE nefrología desde 2012 con diagnóstico clínico de nefropatía crónica asociada a litio. Se ha analizado la evolución, así como la influencia de las comorbilidades y la toma de litio.

**Resultados:** 49 pacientes con edad 65 años (60-69,25), 51% mujeres. 31 (63,3%) con litio activo en el momento de la remisión a nefrología. El diagnóstico psiquiátrico fue trastorno bipolar 41 (83,7%) y depresión 6 (12,2%). La mediana del tiempo de exposición 20 años (14,75-30). 8 pacientes (16,3%) tuvieron intoxicación aguda (4 requirieron diálisis). Las principales comorbilidades fueron HTA en 29 casos (59,2%), DM 19 (38,8%), dislipemia 29 (52,9%) y obesidad 15 (30,6%).

En el tiempo 0 los valores analíticos fueron: Crp 1,4 mg/dl (1,19-1,78), eFG CKD-EPI 48,5 ml/min/m<sup>2</sup> (38,9-57,7), Sodio 141 mEq/L (140,0-143,0), Calcio 9,9 mg/dl (9,5-10,3), PTH 80 pg/ml (49,0-122,5) y CAC 24,0 mg/g (5,0-103,6). No hubo diferencias en ninguno de los parámetros entre los pacientes que seguían tomando litio y los que no. Había una tendencia a una mayor PTH en los primeros: 110 (62,5-149) vs 64 (49-69), p valor 0,06.

El FGe al año de seguimiento fue 47,9 (37,4-56,9), ml/min/1.73m<sup>2</sup>, a los 2a 49,0 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (27,2-68,3) y a los 5a 39,14 ml/min/1.73m<sup>2</sup> (15,5-56,05), p-valor 0,05 entre tiempo 0 y 5 años. Durante el seguimiento se retiró el litio a 13 pacientes, sin diferencias entre los activos, inactivos y retirados.

Se analizó asimismo un outcome compuesto que incluía disminución de FGe ≥5 ml/min/1.73m<sup>2</sup> al año, ≥15 ml/min/1.73m<sup>2</sup> a los 5 años o disminución FGe ≥25%, muerte e inicio TRS. 24 pacientes (48,9%) alcanzaron el outcome durante el seguimiento sin diferencias entre las variables analizadas basales y en la evolución.

**Conclusiones:** Un porcentaje importante de pacientes presentó progresión a los cinco años, lo que subraya la importancia del seguimiento por nefrología, implementar todas las medidas de nefroprotección disponibles y valorar con psiquiatría el riesgo-beneficio de seguir o no con el litio. Las principales limitaciones son el carácter unicéntrico y retrospectivo del estudio con tamaño muestral reducido y la ausencia de diagnóstico anatomo-patológico.

### 614 ¿OFRECEMOS LA MEJOR NEFROPROTECCIÓN A TODOS?

M. CERVENKA<sup>1</sup>, I. MANZANO SANTAMARÍA<sup>1</sup>, J. LÓPEZ SANTISO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL EL BIERZO (ESPAÑA),<sup>2</sup>ATENCIÓN PRIMARIA. ATENCIÓN PRIMARIA EL BIERZO (ESPAÑA),<sup>3</sup>MEDICINA INTENSIVA. HOSPITAL EL BIERZO (ESPAÑA)

**Introducción:** El uso de inhibidores de SGLT2 está ampliamente extendido a lo largo de las poblaciones de pacientes con ERC, dados los efectos nefro y cardioprotectores demostrados. El objetivo de cada nefrólogo debería ser ofrecer el mejor tratamiento para retrasar la progresión de ERC a cada paciente, consistente en bloquear de SRAA e iSGLT2.

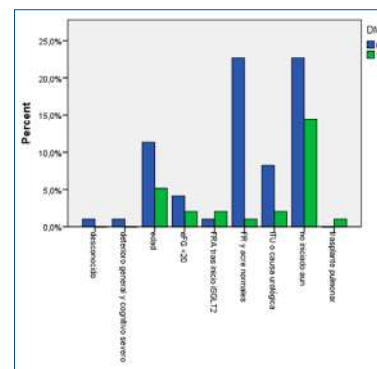
**Objetivo y método:** Estudio de frecuencias del uso de iSGLT2 en una cohorte de pacientes valorados en consulta general de Nefrología desde noviembre 2023 hasta abril 2024, excluyendo a los pacientes trasplantados renales y poliquísticos. Se registran motivos de no inicio de iSGLT2 en dicha población.

**Resultados:** Se incluyeron 189 pacientes, con múltiples causas de ERC, siendo 86 (45%) diabéticos. De entre los diabéticos, 59 (68,6%) tienen iSGLT2 y 27 (31,4%) no los toman. De los diabéticos sin iSGLT2, la causa más frecuente (50%) fue no inicio de iSGLT2 a pesar de cumplir criterios para ello, seguida de la edad avanzada de los pacientes (20%) y otras causas menos frecuentes (FRA, causas urológicas o ITU, eFG insuficiente, función renal y albuminuria normales).

Los pacientes con ERC no diabéticos (103) siguen una trayectoria inversa, de los que sólo 33 (32%) están tratados con iSGLT2 y 70 (68%) no lo están. La causa más frecuente para no inicio de esta nefroprotección era función renal y albuminuria normales o no inicio a pesar de cumplir criterios para ello (ambas 30%), seguida de la edad avanzada (15%) y causas urológicas o ITUs (12%).

**Conclusiones:** Este trabajo, a modo de autocrítica, demuestra que a pesar de conocer ampliamente los beneficios de iSGLT2 no siempre son pautados u ofrecidos a los pacientes con ERC, en ocasiones por efectos secundarios, que en general suelen ser escasos. Casi un 20% de los pacientes de la cohorte no disponían de iSGLT2, a pesar de cumplir criterios para ello.

Figura 1.



**615 DAPAGLIFOZINA EN LA CONSULTA ERCA, HERRAMIENTA CLAVE PARA RETRASAR EL RIESGO DE INICIO DE TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA (KFRE)**

P. DONOSO NARANJO<sup>1</sup>, N. SANTOS COLLADO<sup>1</sup>, L. BUENO MENA-BERNAL<sup>1</sup>, A. TEMPRADO COLLA-DO<sup>1</sup>, M. ACEVEDO RIBÓ<sup>1</sup>, J.C. TORO PRIETO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA/ESPAÑA)

**Introducción:** Las nuevas guías KDIGO 2024 establecen y promueven la utilización de la ecuación de riesgo de fallo renal (KFRE, kidney failure risk equation) para estimar la necesidad de inicio de terapia renal sustitutiva (TRS). Hay suficiente evidencia que el seguimiento en consultas de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) retrasan la progresión de la misma posponiendo la necesidad de TRS. En este sentido, la aparición de iSGLT2 en los últimos años ha demostrado también su utilidad. Existen pocos estudios que comparen el peso de ambas actuaciones.

**Objetivo:** Comparar la probabilidad de inicio de TRS a dos años (KFRE2) en pacientes que inician seguimiento en consultas ERCA con FGe (CDK EPI) entre 25 y 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> y que inician Dapaglifozina 10mg/día frente a los que no lo hacen.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de casos y controles en pacientes con ERC estadio G4 que iniciaron Dapaglifozina frente a los que no la iniciaron, analizados durante 24 meses. Para evaluar el riesgo de inicio de TRS se utilizó la ecuación KFRE a 2 años en cada paciente, 12 meses antes, inicio consultas ERCA y 12 meses después de iniciar el seguimiento. Además, se analizaron otras variables demográficas y analíticas. El análisis estadístico se realizó mediante SPSS 28.0 y Jamovi 2.3.28.

**Resultados:** Se analizaron 160 pacientes cuyas características demográficas y analíticas se muestran en la tabla 1. Al comparar las medianas entre los 2 grupos, se encontró que los pacientes que inician consulta ERCA y también dapaglifozina presentan una reducción del KFRE a los 12 meses de seguimiento en relación a los que no iniciaron dapaglifozina, estos últimos, presentan un aumento del KFRE.

**Conclusiones:** El uso de Dapaglifozina en pacientes con ERC estadio 4 podría retrasar la progresión de la ERC y por tanto, reducir el riesgo de precisar TRS al añadirla en el seguimiento de consultas ERCA. Sin embargo, se necesitan más estudios que confirmen estos hallazgos.

**Tabla 1.**

Tabla	Sin Dapaglifozina	Con Dapaglifozina
n	74	86
Edad (años)	74	74,5
Sexo varón	74,4%	68,9%
DM	70,9%	89,2%
HTA	95,5%	98,6%
Insuficiencia cardiaca	22,1%	17,6%
<b>Etiología ERC</b>		
Diabetes	55,8%	57%
Vascular	25%	25,6%
<b>Datos analíticos basales</b>		
FGe CKDEPI (ml/min)	26 (23,5-28,78)	23 (23-28)
CAC (mg/g)	318,5 (43,5-1130)	249 (40,75-1186,35)
Proteína (mg/dl)	4,6 (4,5-5,4)	5 (4,5-5,5)
Hcto (%)	39 (35-41)	38 (35-41,2)
KFRE a 2 años	7,06 (2,91-18,2)	6,99 (2,44-14,2)

Valores como %, medias o medianas según distribución.

**616 ESTUDIO DE LA PRESENCIA DE QUISTES RENALES POR CATEGORÍA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

K. PASACHE<sup>1</sup>, M. PILCO<sup>1</sup>, A. TINOCO<sup>1</sup>, A. DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, J. ELBACHOUTI<sup>1</sup>, A. BASANTES<sup>1</sup>, R. ALBAU<sup>1</sup>, G. MONROY<sup>1</sup>, M. FURLANO<sup>1</sup>, R. TORRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

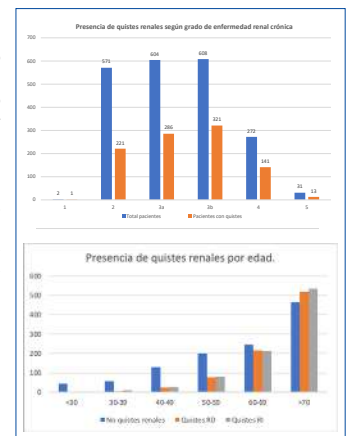
**Introducción:** Los quistes renales (QR) son el resultado de procesos genéticos y no genéticos que ocurren en múltiples enfermedades, así como en individuos sanos. El tipo más común de QR en adultos son los quistes simples. Éstos se observan comúnmente en riñones de tamaño normal, con una incidencia creciente con la edad y con la enfermedad renal crónica (ERC). Sin embargo, no existe suficiente evidencia sobre la presencia de QR y la categoría de ERC, por lo que este estudio pretende responder a esta pregunta.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que analiza la presencia de QR mediante pruebas radiológicas, sexo, edad, longitud renal derecha e izquierda, función renal y proteinuria en 2151 pacientes con ERC en seguimiento por nefrología. Se excluyeron pacientes con enfermedad renal poliquística de causa genética.

**Resultados:** El 62.2% eran mujeres (1338/2151), la edad media era de 66.46 ± 14.22 años y el filtrado glomerular medio de 50.07 ± 19.52 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. La proteinuria media era de 71.37 ± 151 mg/g. El 14% (303/2151) presentaban ERC-G4-G5. La longitud media del riñón derecho era de 106.12 mm ± 31.94 y del izquierdo de 106.62 ± 13.54 mm. El 9.4% presentaba nefromegalia (201/2151), el 13.9% (299/2151) presentaban litiasis y el 6.5% (139/2151) ectasia. El 53.1% (1143/2151) presentaron QR, de los cuales el 5,51% (63/1143) eran Bosniak clase II, 0,3% (6) clase IIF y 1 clase III. La presencia de QR por categoría de ERC se detalla en la figura 1.

**Conclusiones:** La presencia de QR está relacionada con la edad y la función renal, pudiendo establecer con esta cohorte las características por cada categoría de ERC. La proteinuria y el sexo no influyó en la presencia de QR en individuos con ERC. Se necesitan más estudios que expliquen la presencia de los QR en estadios precoces de ERC.

**Figura 1.**



**617 ¿DÓNDE ESTÁN LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA?**

AY. ROSARIO VARGAS<sup>1</sup>, B. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ<sup>2</sup>, J. VIAN PEREZ<sup>2</sup>, EP. PALOMERO CAMACHO<sup>2</sup>, B. GARCÍA DÍAZ<sup>2</sup>, A. MARTIN ROSIQUE<sup>1</sup>, SC. ALVAREZ PARRA<sup>1</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>1</sup>, M. BOYA FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, M. TERAN REDONDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA),<sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) y la enfermedad cardiovascular (ECV) comparten mecanismos fisiopatológicos, hemodinámicos e inflamatorios que favorecen el inicio y progresión de la lesión cardiorrenal. La ERC es una de las comorbilidades más prevalentes en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC), alrededor del 40-50% asocian algún grado de enfermedad renal.

Nuestro objetivo es dar visibilidad a la alta prevalencia de pacientes con ERC en unidades de crónicos de otras especialidades.

**Material y método:** Se trata de un estudio descriptivo, observacional y transversal de una cohorte de 106 pacientes seguidos en la unidad especializada de insuficiencia cardíaca entre marzo y abril 2024.

**Resultados:** De los 106 pacientes con IC, el 78% corresponde a varones, 48% de los cuales presenta un FGe < 59 frente al 56% en las mujeres.

Sobre el manejo terapéutico se observa que el 89% de los pacientes está en tratamiento con al menos 3 de los 4 fármacos recomendados como pilares en la ICC y nefroprotección, con una media de 3,47.

	FGe > 60	FGe < 59	Totales
Total	53 (50%)	53 (50%)	106 (100%)
Varones	43 (81%)	40 (75%)	78%
Edad > 70 años	20 (37%)	40 (75%)	57%
DM	18 (34%)	26 (49%)	41%
Cardiopatía isquémica	23 (43%)	23 (43%)	43%
Media de FEVI	37,36 %	37,7 %	37,34%
Determinación índice alb/cr	26 (49%)	37 (70 %)	59 %
Alb/cr > 30	8 (15%)	17 (32%)	23 %
Media de fármacos control neurohormonal	3,5	3,4	3,47
Tratamiento Isigt2	49 (92%)	46 (87 %)	89%

**Conclusiones:** destacamos la necesidad de cribado de ERC en las diferentes unidades de pacientes crónicos, no solo con la medición del FGe, sino también del índice alb/cr en orina, muchas veces infrutilizado. Abogamos por el seguimiento multidisciplinar de estos pacientes para el adecuado ajuste terapéutico y seguimiento de posibles complicaciones secundarias a los fármacos utilizados.

## 618 DAÑO RENAL ASOCIADO A BEVACIZUMAB: INCIDENCIA, FACTORES DE RIESGO Y RELACION CON LA MORTALIDAD

C. RIAZA<sup>1</sup>, M. ÁLVAREZ-NADAL<sup>1</sup>, A. CASADO<sup>2</sup>, G. MARQUINA<sup>2</sup>, M. CALVO<sup>1</sup>, A. RODRÍGUEZ-MORENO<sup>1</sup>, M. VELO<sup>1</sup>, J. DELGADO<sup>1</sup>, AI. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO<sup>1</sup>, C. GARCÍA-CARRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>ONCOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

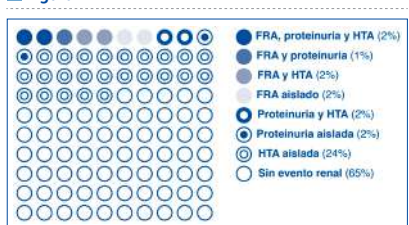
**Introducción:** El bevacizumab, un anticuerpo anti-VEGF es un pilar del tratamiento del cáncer de ovario. Inhibir el VEGF se relaciona con daño renal, pero se desconoce si éste se asocia a mayor mortalidad. **Objetivo:** determinar la incidencia de evento renal (ER), los factores de riesgo y su asociación con la mortalidad en una serie de enfermas con cáncer de ovario tratadas con bevacizumab.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo unicéntrico incluyendo a pacientes tratadas con bevacizumab entre 1/2011-12/2023. Fin de seguimiento 4/2024. Definición ER:HTA de novo/ empeoramiento cifras basales, proteinuria, FRA y/o combinación.

**Resultados:** 147 pacientes, edad 63,0±11,9 años, 22,5% estadio FIGO IV (metástasis). Basalmente, 6,1% FGe<60 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, 8,8%proteinuria, 34,7%HTA. Seguimiento: 62,9±123,5 meses. 34,7% presentaron ER (6,8%FRA, 7,5%proteinuria, 30,6%HTA, figura 1) a 4,9±5,1 meses del inicio de bevacizumab. En15,7% ER motivó retirada de bevacizumab. 2 biopsias renales, en ambas MAT. Las pacientes con ER no presentaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a edad, estadio FIGO, línea tratamiento, ERC/DM2 basal con respecto a las que no presentaron ER. Si presentaban significativamente más HTA en el momento basal (49,0%vs27,1%, p=0,0078). El ER se asoció a menor mortalidad (51,0%vs69,8%, p=0,0243). Al final del seguimiento, 63,2% fallecidas a 25,1±20,1 meses del inicio de bevacizumab, 28% con ER. En el análisis multivariado incluyendo edad, ERC/DM2, se objetivó que la HTA basal fue un factor de riesgo para ER (OR 3,382; IC95 1,326-8,628, p=0,0108). En el análisis multivariado incluyendo edad, línea tratamiento, ERC/DM2, presentar estadio FIGO IV resultó un factor de riesgo para la mortalidad (OR 4,244; IC95 1,488-12,103, p=0,0069) y presentar ER resultó un factor protector (OR 0,434; IC95 0,201-0,936, p=0,0330).

**Conclusiones:** 34,7% de las pacientes tratadas con bevacizumab presentaron ER. La HTA resultó un factor de riesgo para el desarrollo de ER pero el ER resultó un factor protector para la mortalidad.

Figura 1.



## 619 EFICACIA DEL ESQUEMA Dara-CyBorD EN LA SUPERVIVENCIA RENAL EN PACIENTES CON AMILOIDOSIS AL

J. AZORES MORENO<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>1</sup>, D. ROLDÁN<sup>2</sup>, R. FERNÁNDEZ-PRADO<sup>3</sup>, J. SANDOVAL<sup>3</sup>, J. GARCÍA-CASANOVA<sup>3</sup>, J. SANCHEZ<sup>4</sup>, S. ALDANA<sup>1</sup>, I. VÁZQUEZ RASO<sup>1</sup>, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ (MADRID), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

**Introducción:** El pronóstico renal y global en pacientes con amiloidosis sistémica de cadenas ligeras (AL) está estrechamente asociado a la respuesta hematológica. Daratumumab ha mostrado obtener una mayor respuesta hematológica en el tratamiento de la amiloidosis AL según el ensayo ANDROMEDA. El objetivo de este estudio fue evaluar la respuesta renal en los pacientes con amiloidosis AL tratados con daratumumab añadido al tratamiento con ciclofosfamida, bortezomib y dexametasona(CyBorD).

**Material y métodos:** Realizamos un estudio observacional retrospectivo de pacientes diagnosticados de amiloidosis AL con afectación renal en 4 centros hospitalarios de la Comunidad de Madrid entre enero 2014 y julio 2023. Se recogieron variables demográficas, comorbilidades, parámetros hematológicos y analíticos basales y al mes, 3 meses, 6 meses, 1 año y final de seguimiento. La respuesta hematológica se clasificó en completa, parcial muy buena, parcial o no respuesta según los criterios establecidos por la Sociedad Internacional de Amiloidosis (ISA). La respuesta renal se definió como una disminución >50% de la proteinuria, siendo <3g/día y en ausencia de hipalbuminemia o deterioro del FG>25% del basal.

**Resultados:** Se incluyeron 33 pacientes con diagnóstico de amiloidosis AL, 57,6% mujeres con una edad media de 67,4±9,8 años. En el debut de la afectación renal la creatinina sérica mediana fue de 1.09 mg/dl(RIC 0.85-1.98 mg/dl) con proteinuria de 4.88 g/24h(RIC 0.66-8.22) y albúmina sérica media de 2.99±0.81 g/dl. Además de la afectación renal, el daño orgánico incluyó la afectación cardíaca, neurológica, gastrointestinal, hepática y pulmonar en 48,6%, 24,2%, 24,2%, 12,1% y 6,1% de los pacientes respectivamente.

En cuanto al tratamiento, 20 pacientes(60,6%) recibieron el esquema CyBorD y 8 pacientes(24,2%) recibieron un régimen basado en daratumumab (Dara-CyBorD). 10 pacientes(30,3%) recibieron trasplante autólogo de células hematopoyéticas. 5 pacientes fallecieron previo al inicio del tratamiento (conservador).

Tras una mediana de seguimiento de 19 meses, la tasa de respuesta hematológica completa o parcial muy buena fue mayor en los pacientes que recibieron Dara-CyBorD(75% vs 60%,p=0,385). La tasa de respuesta renal fue también mejor en el grupo que recibió Dara-CyBorD(50% vs 35%,p=0,376) y tuvieron menos recaídas hematológicas(0% vs 25%,p=0,058). No hubo diferencias entre los 2 grupos en progresión a enfermedad renal crónica terminal(12,5% vs 20%,p=0,552) ni en mortalidad (25% vs 35%,p=0,484). En el análisis de regresión logística, alcanzar una respuesta hematológica al menos parcial muy buena fue el mayor predictor de respuesta renal(OR 17,5, IC95% 1,88-163).

**Conclusiones:** Estos resultados apoyan la eficacia del esquema Dara-CyBorD en el tratamiento de la amiloidosis AL con afectación renal. Alcanzar una respuesta hematológica al menos parcial muy buena predice un mejor pronóstico renal y debería ser el objetivo del tratamiento según la tolerabilidad.

## 620 HISTORIA NATURAL DE LA FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CON ANEMIA DREPANOCÍTICA: UNA LLAMADA DE ATENCIÓN PARA LOS NEFRÓLOGOS

I. VAZQUEZ RASO<sup>1</sup>, A. SHABAKA<sup>1</sup>, R. MARTINEZ GALINDO<sup>1</sup>, M. MORADO<sup>2</sup>, M. SORIANO GULLÉN<sup>1</sup>, J. AZORES MORENO<sup>1</sup>, G. FERNÁNDEZ JUÁREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID), <sup>2</sup>HEMATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** Los pacientes con anemia drepanocítica tienen un alto riesgo de desarrollar afectación renal por diversos mecanismos, que se ha descrito que puede llegar a producir enfermedad renal crónica progresiva. El objetivo de este estudio fue evaluar la historia natural de la enfermedad renal en pacientes con anemia drepanocítica.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio observacional retrospectivo que incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de anemia drepanocítica homocigota (HbSS) o heterocigota (HbSC) seguidos en la consulta de Hematología de nuestro centro entre mayo 2011 y marzo 2024. Analizamos variables demográficas, comorbilidades, tratamientos utilizados, complicaciones como crisis vaso-oclusivas, requerimiento transfusional o desarrollo de hemoglobinuria, y evolución de función renal. Se definió la hiperfiltración glomerular cuando el filtrado glomerular (FG) estimado medido por CKD-EPI fue >130 ml/min. Se calculó la tasa de pérdida de FG anual, y se definió la progresión rápida cuando esta fue >3 ml/min/año. El outcome renal se definió como la evolución del FGe CKD-EPI <90 ml/min suponiendo una caída de >25% con respecto al basal, y/o la necesidad de terapia renal sustitutiva.

**Resultados:** El estudio incluyó a 30 pacientes con edad media al inicio del seguimiento de 26,5±12 años, 60% fueron mujeres; 23 pacientes (76,7%) con HbSS y 7 pacientes (23,3%) con HbSC, uno asociado a alfa-talasemia. Al inicio del seguimiento, 14 pacientes (46,7%) presentaban hiperfiltración glomerular y 5 pacientes (16,7%) albuminuria. Durante el seguimiento, la mayoría de los pacientes (86,7%) presentaron crisis vaso-oclusivas y 7 pacientes (23,3%) presentaron hemoglobinuria. 16 pacientes (53,3%) recibieron tratamiento con hidroxiurea, y 4 pacientes (13%) se incluyeron en ensayos clínicos (etavopirar, crizanlizumab). 6 pacientes (20%) recibieron tratamiento con bloqueo del sistema renina-angiotensina. Tras una mediana de seguimiento de 45 meses (RIC 12-113 meses), la media de pérdida de FG anual fue de - 2,5 ml/min/año (±5,5), con 14 pacientes (46,7%) que presentaron progresión rápida. 3 pacientes (10%) alcanzaron el outcome renal (2 con progresión a CKD-EPI <90 ml/min y 1 con progresión a ERC). La tasa de pérdida anual del FG fue significativamente mayor en varones (- 5±4,8 vs -0,6±5,5 ml/min/año, p=0,048). Sólo los pacientes homocigotos y los pacientes con crisis vaso-oclusivas presentaron albuminuria al final del seguimiento (33,3% y 28,6% respectivamente) y alcanzaron el outcome renal (13% y 11,5% respectivamente).

**Conclusiones:** Una alta proporción de pacientes con anemia falciforme presenta hiperfiltración glomerular, con una elevada prevalencia de pacientes que presentan un rápido deterioro de la función renal, predominantemente en varones, en pacientes homocigotos y en aquellos que presentan crisis vaso-oclusivas. Estos hallazgos justifican la necesidad de realización de estudios prospectivos para analizar el potencial beneficio de terapias nefroprotectoras que puedan mejorar el curso natural de la enfermedad renal asociada a la anemia drepanocítica.

## 621 EVOLUCIÓN RENAL A LARGO PLAZO DE NEFRITIS INTERSTICIAL AGUDA ASOCIADA A INHIBIDORES DEL CHECKPOINT: UN ESTUDIO COMPARATIVO

L. LINO MONTENEGRO<sup>1</sup>, L. MARTINEZ VALENZUELA<sup>1</sup>, F. GOMEZ PRECIADO<sup>1</sup>, X. FULLADOSA<sup>1</sup>, JM. CRUZADO GARRIT<sup>1</sup>, J. DRAIBE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** Los inhibidores del checkpoint (ICP) han revolucionado el tratamiento oncológico, aunque a nivel renal causan nefritis intersticial aguda (NIA-ICP) en un 2-5% de casos. Aunque un 35-40% recupera completamente en los primeros 3 meses de tratamiento, no existen estudios sobre su evolución a largo plazo. Además, carecemos de estudios que comparen la evolución de la función renal entre ICI- AIN y los casos asociados con otros fármacos (NIA-F) o patología autoinmune (NIA-AI).

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo y observacional. Se incluyó a todos los pacientes diagnosticados de NIA en el Hospital Universitario de Bellvitge entre 2010-2023, y se recogieron datos de forma longitudinal sobre tratamientos, comorbilidades y función renal de la Historia Clínica.

**Resultados:** Se reclutaron 94 pacientes (NIA-ICP n=26; NIA-F n=30; NIA-AI n=38). La mediana de seguimiento fue de 36,6 meses (12,3-74,2). No hubo diferencias en la creatinina basal (CrB) entre los grupos.

En el primer año 35,5% de los pacientes con NIA-ICP y 10,3% de los pacientes con NIA-F recuperaron función renal basal (p=0,020). A los 3 años 45,9% reversionaron a función renal basal en el grupo de NIA-ICP comparado con 18,5% en el grupo de NIA-F (p=0,023). Esta tendencia se mantuvo a los 5 años (p=0,051).

El análisis de Kaplan Meier a los 1,3 y 5 años de seguimiento reveló un tiempo más corto hasta alcanzar la CrB en el grupo de NIA-ICP comparado con el grupo de NIA-F, Log-rank (Mantel-Cox) p-valor 0,016, 0,004 y 0,006 respectivamente.

En el análisis univariado, la única variable que influyó en recuperación de la función renal basal fue la CrB. OR: 0,95 (95% IC: 0,903-1, p-valor 0,049) en el grupo de NIA-ICP.

El grupo NIA-ICP alcanzó una función renal nadir más rápido tras el inicio del tratamiento comparado con el grupo NIA-F (10,9 vs 28 meses, p-valor = 0,020). No obstante, el grupo NIA-ICP mostró un deterioro anual de FG tras el nadir superior a los grupos NIA-F (-17,05 (ml/min)/año vs -3,99 (ml/min)/año, p-valor=0,006) y NIA-AI (-4,09 (ml/min)/año, p-valor= 0,009)

**Conclusiones:** La NIA-ICP muestra un patrón distintivo de recuperación de la función renal tras el brote, con una recuperación más rápida hasta la función renal nadir, pero un mayor deterioro anual posterior. La optimización de la CrB previo al inicio del tratamiento podría ser útil para mejorar la evolución renal tras el brote.



**622 ASOCIACIÓN ENTRE LA EXCRECIÓN URINARIA DE TNF-α E IL-9 Y EL DAÑO RENAL TEMPRANO EN PACIENTES TRATADOS CON INHIBIDORES DEL PUNTO DE CONTROL INMUNITARIO. POSIBLE APLICACIÓN DIAGNÓSTICA**

J. TASCÓN<sup>1</sup>, AG. CASANOVA<sup>1</sup>, L. VICENTE-VICENTE<sup>1</sup>, A. OLIVARES<sup>2</sup>, L. FIGUEROA<sup>3</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>3</sup>, P. FRAILE<sup>3</sup>, M. PRIETO<sup>3</sup>, AI. MORALES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNIDAD DE TOXICOLOGÍA, FACULTAD DE FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE SALAMANCA (IBSAL) (SALAMANCA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE ONCOLOGÍA MÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA), <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA)

**Introducción:** Estudios previos de nuestro laboratorio han mostrado que el tratamiento con inhibidores del punto de control inmunitario (ICIs) en monoterapia y en combinación con quimioterapia produce un daño renal subclínico evidenciado por la excreción de biomarcadores de daño renal temprano como la transferrina y la molécula de daño renal 1 (KIM-1), entre otros. Puesto que en la actualidad el diagnóstico de la lesión renal basado en hallazgos clínicos y pruebas de laboratorio (eosinofilia, piuria estéril...) es insuficiente, el objetivo de este trabajo fue estudiar la excreción de dos biomarcadores urinarios de carácter inflamatorio en el daño renal asociado a los ICIs tomando como base su mecanismo fisiopatológico inmunomediado.

**Material y métodos:** Los pacientes tratados con ICIs o con la combinación de ICIs y quimioterapia fueron reclutados en dos Servicios de Oncología Médica. En la orina correspondiente al momento previo a recibir el tratamiento y al momento previo y posterior a la administración del tercer ciclo de tratamiento, se analizaron los biomarcadores de inflamación interleuquina-9 (IL-9) y factor de necrosis tumoral alfa (TNF-α). A su vez, se obtuvieron los datos antropométricos, enfermedades previas, factores de riesgo de enfermedad renal, pauta del tratamiento oncológico y datos analíticos y bioquímicos de cada paciente. Además, se realizaron análisis de correlación entre los biomarcadores estudiados.

**Resultados:** Los biomarcadores IL-9 y TNF-α presentaron una excreción elevada en la orina de los pacientes tras recibir tres ciclos de tratamiento en comparación con el muestreo basal. Por otra parte, se evidenció una correlación significativa entre los biomarcadores de inflamación y los de daño renal temprano (KIM-1 y TNF-α).

**Conclusiones:** Estos hallazgos ponen de manifiesto la asociación entre la excreción urinaria de TNF-α e IL-9 y el daño renal temprano en pacientes tratados con ICIs y sugieren la potencial utilidad de TNF-α e IL-9 como biomarcadores en el diagnóstico del daño renal asociado a estos fármacos.

**623 IMPLICACIÓN Y AFECTACIÓN FUNCIONAL RENAL EN LA EDAD PEDIÁTRICA DE UNA COHORTE DE PACIENTES CON COMPLEJO ESCLEROSIS TUBEROSA (CET) Y SÍNDROME DE GENES CONTIGUOS (SGC)**

P. ARANGO SANCHO<sup>1</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, YW. LÓPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, M. JIMÉNEZ MORENO<sup>1</sup>, V. LÓPEZ-BÁEZ<sup>1</sup>, Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, E. FORTES MARIN<sup>1</sup>, H. SALVADOR HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, F. RAMOS<sup>3</sup>, A. MADRID ARIS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>PEDIATRIC CANCER CENTER BARCELONA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** El CET es un trastorno genético multistémico raro (1:6.000), autosómico dominante, causado por mutaciones en TSC1 (Cr9) y TSC2 (Cr16), predisponiendo al desarrollo de tumores por desregulación de la vía mTOR. Se ha descrito deterioro prematuro de la tasa de filtrado glomerular (TFG) en adultos (40%, sin hemorragias por angiomiolipomas -AML-/intervenciones), sugiriéndose la presencia de enfermedad renal intrínseca. Los quistes, asociados o no a SGC (deleción conjunta de los genes TSC2/PKD1), AML, hipertensión arterial o el riesgo de nefrolitiasis (dieta cetogénica o inhibidores de la anhidrasa carbónica) son los otros parámetros a controlar. Nuestro objetivo es determinar la implicación renal y afectación de TFG en una cohorte pediátrica de CET y/o SGC seguidos en nuestro servicio en la última década (2013-2023).

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de 116 pacientes (66 varones, 50 mujeres) diagnosticados y/o en seguimiento por CET (111 pacientes/95,68%) o SGC (5 pacientes/4,32%) entre 2013-2023. Se excluyeron pacientes con daño renal conocido no relacionado con CET/SGC. Se recogieron datos del diagnóstico/evolución de la enfermedad, ecografías, RMN abdominales, analíticas séricas y urinarias, tratamiento con mTORi u otros y sus respuestas tras un periodo variable de seguimiento.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 13,39 años (DE 6,228). Afectación renal en 54,9% (67): AML 41,8% (media 10,33 mm/DE 14,64), quistes 29,5% (media 12,39 mm/DE 17,23). Los patrones de presentación observados fueron: multiquístico 11,5%, poliquístico 3,3%, quístico cortical 4,1%, microquístico cortical 9,8% y quístico focal 0,8%, 3 tumoraciones de otro tipo (1 hamartoma, 1 PEComa y 1 masa renal exofítica). HTA 4,1% (80% grado I/20% TA elevada), proteinuria 4,1% (mediana iPr/Cr 0,63mg/mg [0,28-59,32]. Mediana iAlb/ Cr 32,9mg/mmol [6,1-75,1]. Solo 2 SGC presentaron iB2 microglobulina y 2 pacientes, ambas. Los que presentaron HTA y/o proteinuria recibieron tratamiento con ARA-II/IECA y 2 de ellos tratamiento con amlodipino. Solo 1 paciente afecto de SGC presentó ERC (estadio IV) con el resto de la cohorte con TFG normal. 3 pacientes presentaron prelitiasis (1 hipocitraturia/microlitiasis ecográficas y 2 riesgos litógenos: hipercalcemia/hipocitraturia e hipercalcemia/hiperuricosuria) en contexto de dieta cetogénica o uso de topiramato. El 64% tomaban mTORi (3 por indicación renal/AML >30mm). 1 paciente presentó hemorragia tratada con embolización. Se observó una correlación estadísticamente significativa (p=0,02) de las implicaciones renales con el SGC, así como entre mTORi y el control del tamaño de los AML/quistes (p=0,03).

**Conclusiones:** La afectación de la TFG fue excepcional, solamente en un paciente con SGC. Los AML y quistes renales fueron las afectaciones predominantes (41,8%/29,5%). El reconocimiento precoz (mediante RMN) y manejo de las afectaciones renales, evitando cirugías y promoviendo el uso de mTORi si se indican, son los factores fundamentales para preservar la función renal en estos pacientes.

**624 POLIMORFISMOS DE RIESGO DE ALTO RIESGO PARA DESARROLLO DE MAT EN PACIENTES ONCONEFROLÓGICOS**

F. BERTOMEU MORENO<sup>1</sup>, F. ALONSO GARCÍA<sup>1</sup>, M. CINTRA CABRERA<sup>1</sup>, A. DE LA TORRE LÓPEZ<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** La microangiopatía trombótica (MAT) es un conjunto de síndromes caracterizados por anemia hemolítica microangiopática y trombocitopenia.

Distinguimos las condicionadas por toxina Shiga y MAT complemento-mediada (MAT-CM). Las MAT-CM se asocian a variantes patogénicas de genes del complemento, a autoanticuerpos adquiridos frente al factor H del complemento o a Polimorfismos de Alto Riesgo.

**Objetivos:** Describir las características demográficas, clínicas y analíticas de nuestra cohorte de pacientes.

Definir las variantes genéticas e histológicas halladas y los posibles desencadenantes asociados al desarrollo de MAT. Estudiar la evolución, en cuanto a función renal y mortalidad, de los pacientes a estudio.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con desarrollo de MAT y polimorfismo de alto riesgo.

Analizamos variables demográficas, clínicas, analíticas, genéticas, histológicas y pronósticas.

**Resultados:** Cinco pacientes de 67 años, cuatro hombres. Tres pacientes con enfermedad renal crónica y tres con proceso tumoral de vía bilia.

Creatinina 3,1 mg/dl, cuatro con microhematuria y proteinuria de 2,3 g/24h. Hemoglobina 9,7 g/dl, plaquetas 299000 U/mcL, LDH 656 U/L, bilirrubina 0,8 mg/dl, haptoglobina 30 y anisocitosis en cuatro.

Cinco estudios genéticos con mutación en heterocigosis para MCP (MCPggaaac). Tres biopsias renales, con hallazgos de MAT en dos. Tres tuvieron la Gemcitabina como posible trigger. Se empleó Eculizumab en los cinco pacientes.

Tres deterioraron función renal, con necesidad de terapia renal sustitutiva en dos, uno de ellos con posterior recuperación. Dos fallecidos, ambos por progresión de su enfermedad oncológica.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes se presentaron con datos de síndrome nefrítico, anemia y plaquetopenia, consumo de haptoglobina y elevación de LDH y bilirrubina, junto con anisocitosis.

A pesar de presentar un polimorfismo en heterocigosis en MCP en todos los casos, y recibir de forma precoz tratamiento con un inhibidor del complemento, el pronóstico de la MAT en el paciente oncohematológico fue malo, con solo un paciente con recuperación total de la función renal.

**625 EPIDEMIOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO CLÍNICO DE PACIENTES CON NEFROPATÍA BAJO TRATAMIENTO ONCOLÓGICO: EXPERIENCIA PRELIMINAR DE UN PROGRAMA DE CONSULTAS DE ONCONEFROLOGÍA**

E. JATEM ESCALANTE<sup>1</sup>, J. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, C. RODRÍGUEZ LUQUE<sup>1</sup>, I. CHICA DE DIEGO<sup>2</sup>, A. ABO<sup>3</sup>, ML. MARTÍN CONDE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA/ESPAÑA), <sup>2</sup>ONCOLOGÍA MÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA/ESPAÑA), <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARI ARNAU DE VILANOVA (LLEIDA/ESPAÑA)

**Introducción:** El advenimiento de nuevas terapias inmunodirigidas a cambiado substancialmente el pronóstico y la supervivencia de diversas neoplasias, pero con aparición de nuevos efectos adversos, derivados de los efectos proinflamatorios inherentes a las mismas, siendo el parénquima renal uno de los tejidos afectados. Esto ha propiciado creación de unidades de oncohematología, dedicadas al diagnóstico y tratamiento de pacientes oncológicos con nefropatías secundarias o en riesgo de desarrollarlas. Se exponen los resultados de una consulta de oncohematología recientemente implementada en nuestro centro.

**Pacientes y métodos:** Estudio observacional descriptivo, que incluye adultos afectados de patologías neoplásicas en tratamiento activo, afectos o en riesgo de desarrollar nefropatía, atendidos por la consulta de oncohematología durante seis meses. Se recogen variables demográficas, epidemiológicas, clínico-biológicas e histopatológicas, los esquemas de quimioterapia prescrita y en aquellos casos que desarrollan enfermedad glomerular o túbulo-intersticial secundaria a la misma, el tratamiento suministrado.

**Resultados:** 38 pacientes fueron atendidos; 73,7% hombres, con edad mediana de 69,5 (47-85) años; 57,9% tenían dx de HTA, 15,8% DM. Al momento de valoración la creatinina mediana fue 1,65 (1,1-3,8) mg/dl, eGFR de 40,5 (12-53) ml/min; proteinuria de 0,9 (0,38-24) gr/24h, hematuria de 10,79 ± 31,31 hematies/cpo. El motivo de consulta fue ERC en 73,7% de los casos, fracaso renal agudo en 15,87%, 7,9% síndrome nefrítico, un caso por acidosis tubular. Las neoplasias más prevalentes fueron de pulmón 34,9% y colorrectal 18,4%; 65,8% de los casos tenían metástasis. 13,2% de los pacientes tomaban AINES, 8% IBP y 8 IBP + AINES. 76,3% de los pacientes recibieron quimioterapia (QT "dirigida", 23,7% terapia "convencional". Los esquemas de QT más frecuentemente prescritos fueron pembrolizumab (21,1%), nivolumab (7,9%), 5FU+flibercept (7,9%) e irutinib 5,3%. En 8 pacientes se hizo biopsia renal, 2 casos presentaban NTI, 2 GNMP, un caso amiloidosis AA, uno NACO, uno ECM y NTI y uno NIGA y NTI. Ocho pacientes recibieron corticoterapia (por NTI confirmada o sospechada), 4 recibieron MMPA por respuesta insatisfactoria a corticoides. En 9 pacientes se suspendió la QT, en 8 está se dirigió, en 5 pacientes se hizo "rechallenge" de la inmunoterapia, sin recidiva. Ningún paciente requirió de TRS. Cinco pacientes fallecieron, en 40% de los casos la neoplasia era de pulmón, 40% colorrectal.

**Conclusiones:** La creciente implementación de nuevas terapias (muchas inmunodirigidas) en pacientes con neoplasias diversas, conlleva nuevos efectos adversos, susceptibles de revertirse o atenuarse siempre que se identifiquen y traten asertivamente. En ese sentido consultas monográficas de oncohematología estarían justificadas.

Tabla 1.

	HTA	DM	Est. Cardíaco	Est. Oncológico
Pacientes	1	1	1	1
1	Si	Si	Si	Si
2	Si	Si	Si	Si
3	Si	Si	Si	Si
4	Si	Si	Si	Si
5	Si	Si	Si	Si
6	Si	Si	Si	Si
7	Si	Si	Si	Si
8	Si	Si	Si	Si
9	Si	Si	Si	Si
10	Si	Si	Si	Si
11	Si	Si	Si	Si
12	Si	Si	Si	Si
13	Si	Si	Si	Si
14	Si	Si	Si	Si
15	Si	Si	Si	Si
16	Si	Si	Si	Si
17	Si	Si	Si	Si
18	Si	Si	Si	Si
19	Si	Si	Si	Si
20	Si	Si	Si	Si
21	Si	Si	Si	Si
22	Si	Si	Si	Si
23	Si	Si	Si	Si
24	Si	Si	Si	Si
25	Si	Si	Si	Si
26	Si	Si	Si	Si
27	Si	Si	Si	Si
28	Si	Si	Si	Si
29	Si	Si	Si	Si
30	Si	Si	Si	Si
31	Si	Si	Si	Si
32	Si	Si	Si	Si
33	Si	Si	Si	Si
34	Si	Si	Si	Si
35	Si	Si	Si	Si
36	Si	Si	Si	Si
37	Si	Si	Si	Si
38	Si	Si	Si	Si

## Resúmenes

## Oncohematonefrología

## 626 EXPERIENCIA DE NUESTRO CENTRO EN EL MANEJO DE LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN PACIENTES HEMATOLÓGICOS

C. JIMÉNEZ NÁJERA<sup>1</sup>, AC. RÓDENAS GALVEZ<sup>1</sup>, I. GALÁN CARRILLO<sup>1</sup>, MR. VIGUERAS HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, FJ. MONTIEL TORROGLOSA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA/ ESPAÑA)

**Introducción:** La disfunción endotelial (DE), aunque infrecuente, determina mal pronóstico en pacientes con enfermedad hematológica y receptores de trasplante de células hematopoyéticas (TPH). Conlleva el desarrollo de diferentes cuadros clínicos como enfermedad de injerto contra huésped (EICH), síndrome veno-oclusivo (SOSH), síndrome de hiperpermeabilidad capilar (SHC), síndrome del injerto (SI) o microangiopatía trombótica (MAT). Todas ellas tienen en común generación de un tercer espacio, shock y de manera frecuente, fracaso renal agudo. Objetivo: analizar la presentación clínica de la DE con sus características nefrológicas en nuestro centro. Material y método: Estudio retrospectivo (2021-2023), unicéntrico y observacional de 6 pacientes que han desarrollado DE precisando de valoración por Nefrología. Se recogieron características clínicas y analíticas.

**Resultados:** Analizamos 6 pacientes, 4 (66%) eran hombres, edad media (45±23 años), 2 eran diabéticos, 1 hipertenso, ninguno presentaba enfermedad renal previa ni diagnóstico de insuficiencia cardiaca.

Sólo 1 de los pacientes desarrolló ED en el contexto de enfermedad hematológica sin tratar, el resto (83%) fue tras TPH alógeno.

2 pacientes (33%) desarrollaron SHC, 1 paciente EICH, 1 paciente EICH que evolucionó a SOSH, y el otro paciente SI que evolucionó en SOSH.

Todos desarrollaron cuadro de anasarca, shock hipovolémico y FRA con una Cr pico media 2.2±1.3 mg/dl, hipoalbuminemia 2.6±0.5 g/dl, albuminuria 275±179 mg/g, proteinuria 1355±744 mg/g (ninguno en rango nefrótico). Solo 1 presentó mioglobinuria. Todos desarrollaron hematuria >5hx, pero ninguno dismórficos > 20%. El 50% desarrollaron infección por virus BK.

El manejo consistió en el uso de furosemida en el 100% de los casos a altas dosis (300±160mg). El 66% recibieron albúmina IV (dosis máximas 100g/24h). Al 33% se asoció espironolactona y a otro 33% hidroclorotiazida. Solo un paciente precisó terapia renal sustitutiva (HDFVVC).

Desarrollaron una ganancia de peso media de 8.5kg, consiguiendo con el tratamiento una reducción media de 10.7% del peso. Encontramos como desenlace exitus en 2 pacientes (33%) que presentaron peor función renal (cr pico 3.5±2. vs 1,40±0.2 mg/dL) y mayor ganancia de peso (12 vs 7 kg).

**Conclusiones:** La DE es una complicación grave que asocia fracaso renal y mal manejo de volumen. La valoración multidisciplinar de estos pacientes contribuye a un mejor manejo de forma global. Desde Nefrología podemos aportar el uso de fármacos depletivos y de técnicas de depuración extrarrenal. Sería necesario un mejor conocimiento de su fisiopatología y estudios mayores de tratamiento para mejorar su pronóstico.

## 627 APLICACIÓN DE BIOMARCADORES URINARIOS EN EL DIAGNÓSTICO DEL DAÑO RENAL ASOCIADO A LOS INHIBIDORES DEL PUNTO DE CONTROL INMUNITARIO

J. TASCÓN<sup>1</sup>, AG. CASANOVA<sup>1</sup>, L. VICENTE-VICENTE<sup>1</sup>, E. DEL BARCO<sup>2</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>2</sup>, P. FRAILE<sup>3</sup>, T. GARCÍA-PEÑA<sup>4</sup>, M. PRIETO<sup>5</sup>, AI. MORALES<sup>1</sup><sup>1</sup>UNIDAD DE TOXICOLOGÍA, FACULTAD DE FARMACIA, UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE SALAMANCA (IBSAL) (SALAMANCA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE ONCOLOGÍA MÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA), <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA), <sup>4</sup>SERVICIO DE ONCOLOGÍA MÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALLADOLID (VALLADOLID/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefrotoxicidad asociada a los inhibidores del punto de control inmunitario (ICIs), aunque es menos común que otras complicaciones, empeora el pronóstico de los pacientes. Por otra parte, el diagnóstico basado en la determinación de creatinina plasmática presenta limitaciones. El objetivo de este trabajo fue estudiar la aplicación de biomarcadores urinarios de daño renal temprano en el diagnóstico del daño renal asociado a los ICIs o combinados con quimioterapia.

**Material y métodos:** El reclutamiento de los pacientes se realizó en dos Servicios de Oncología Médica. En sus muestras de orina se analizaron, al iniciar el tratamiento y antes y una semana después de recibir el tercer ciclo, los biomarcadores albúmina, lipocalina asociada a la gelatinasa de neutrófilos (NGAL), molécula de daño renal 1 (KIM-1), inhibidor tisular de metaloproteinasas 2 (TIMP-2) y transferrina, mediante ELISA. Los pacientes se clasificaron en grupo Control (pacientes sin alteraciones de daño renal, en al menos doce ciclos) y grupo Casos (pacientes con daño renal evidenciado por un aumento de creatinina plasmática, una disminución de la tasa de filtración glomerular o alteraciones electrolíticas compatibles con el tratamiento con ICIs).

**Resultados:** Albúmina y NGAL se excretaron significativamente en el grupo Casos antes de recibir el tercer ciclo, indicando un daño renal subclínico asociado a los ICIs. Estos podrían predecir una lesión renal que se evidencia con el tiempo. TIMP-2, transferrina y KIM-1, por su parte, presentaron una excreción superior en el grupo Casos incluso antes de recibir la terapia, y permitirían identificar y manejar clínicamente a aquellos pacientes con un riesgo superior de sufrir daño renal antes de administrarles el tratamiento.

**Conclusión:** Estos resultados abren la puerta a un estudio más amplio que confirme la aplicación clínica de los biomarcadores urinarios albúmina, NGAL, TIMP-2, transferrina y KIM-1 en el diagnóstico y el manejo del daño renal asociado a los ICIs.

## 628 ¿CÓMO ES UNA CONSULTA DE ONCO-NEFROLOGÍA EN NUESTRO HOSPITAL?

E. MÁRQUEZ MOSQUERA<sup>1</sup>, C. BARRIOS BARRERA<sup>1</sup>, J. DEL RISCO ZEVALLOS<sup>1</sup>, L. SANS ATXER<sup>1</sup>, A. BUXEDA I PORRAS<sup>1</sup>, C. AMORÓS ROBLES<sup>1</sup>, O. FRANQUET CANALS<sup>1</sup>, M. FOLGUEIRAS LÓPEZ<sup>1</sup>, M. CRESPO BARRIO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

**Introducción:** La relación entre las patologías oncológica y nefrológica es estrecha y cada vez más compleja debido al mayor arsenal terapéutico en oncología y al aumento de la esperanza de vida de los pacientes. Por estas razones la onco-nefrología tiene un papel cada vez más relevante para ambas especialidades.

Los pacientes oncológicos con patología renal tienen un riesgo cardio-vascular muy elevado por factores de riesgo comunes a la población general y factores inherentes a cada una de estas patologías.

**Objetivo:** Describir los motivos de consulta y el perfil cardiovascular de pacientes visitados en una consulta monográfica de onco-nefrología (ONC/NEF) en nuestro centro.

**Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo de características sociodemográficas y clínicas de los pacientes visitados en ONC/NEF de nuestro hospital en 2023.

**Resultados:** Se visitaron 105 pacientes en ONC/NEF con una edad media de 71±11 años (44.4% mujeres). Se realizaron una media de 3 (1-9) visitas/paciente/año según motivo de consulta, evolución e influencia en las opciones de tratamiento oncológico.

En cuanto a factores de riesgo cardiovascular (FRCV) clásicos (hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus y dislipemia) el 94% de los pacientes presentaban al menos 1 de ellos y el 29% los 3.

El principal motivo (66%) de consulta fue la enfermedad renal crónica (ERC) (58% de causa multifactorial, 17% secundario a nefrectomía total, 10% asociado a tratamiento onco-específico y 9% por fracasos renales agudos no recuperados). El 11% de los pacientes fueron derivados por fracaso renal agudo o glomerulonefritis agudas (42% en relación con tratamiento oncológico) y el 9% por HTA mal controlada (60% de ellos en relación con tratamientos anti-angiogénicos). Un 3% de los pacientes fueron remitidos por edemas relacionados con inhibidores del MET y un 3% por pseudo-insuficiencia renal.

De los pacientes con ERC el 78.9% presentaban un grado ≥ 3a y de estos el 43.3% tenía albuminuria A2 y el 35.6% albuminuria A3 con una media de índice proteína/creatinina en orina de 877mg/gr (35-4078 mg/gr).

**Conclusiones:**

- Los pacientes visitados en ONC/NEF tiene elevada prevalencia de FRCV asociados a la ERC.
- Hay un elevado porcentaje de pacientes con enfermedad renal crónica previa al diagnóstico oncológico sin relación directa con la neoplasia o los tratamientos onco-específicos.
- Es necesario mantener y potenciar las consultas específicas de onco-nefrología ya que trabajando conjuntamente con los oncólogos tenemos más posibilidades de que nuestros pacientes puedan recibir la mejor pauta de tratamiento oncológico maximizando la preservación de su función renal.

## 629 NEFROPATÍA POR BK FUERA DEL TRASPLANTE RENAL. A PROPOSITO DE UN CASO

A. MARTÍN ROSIQUE<sup>1</sup>, SC. ALVAREZ PARRA<sup>1</sup>, JA. MACÍAS MURILLO<sup>1</sup>, B. GONZÁLEZ DIEZ<sup>1</sup>, I. OÑATE ALONSO<sup>1</sup>, M. TERAN REDONDO<sup>1</sup>, J. VIAN PÉREZ<sup>1</sup>, C. GÓMEZ JIMENEZ<sup>2</sup>, E. GARCÍA TORO<sup>3</sup>, MJ. IZQUIERDO ORTIZ<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA); <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BURGOS (BURGOS/ESPAÑA)

**Introducción:** El aumento de la incidencia del cáncer, la supervivencia de estos pacientes y las nuevas terapias contra el mismo han aumentado la cantidad de pacientes oncológicos que desarrollan patología renal.

La nefropatía por BK es una causa típica de pérdida de función del injerto renal en los trasplantados renales fruto de su inmunosupresión. Su efecto en riñones nativos está poco descrito en la bibliografía, con algún caso en neoplasias hematológicas.

**Caso clínico:** Presentamos el caso de un varón de 76 años con ERCC3aA1 no filiada e hipertensión arterial, a tratamiento con cevostamab para su mieloma múltiple BJ lambda tras fracaso de varias líneas previas de tratamiento.

El paciente ingresa en nuestra unidad por insuficiencia renal rápidamente progresiva (creatinina 4,7 mg/dL, previa 2,3 mg/dL) con sistemático normal y sin proteinuria, además de anemia de 7,7 g/dL.

En la anamnesis el paciente está asintomático en todas las esferas, euvolémico y sin datos llamativos a la exploración. El estudio inmunológico es normal y la ecografía renal no aporta datos de cronicidad.

Se realiza biopsia renal con diagnóstico de nefritis túbulo-intersticial secundaria a infección por polyomavirus (SV40 positivo en células tubulares) con marcados signos de necrosis tubular aguda (ver imagen).

Se solicitó la viremia de BK con resultado de 15.000 copias.

El paciente inicia hemodiálisis por deterioro progresivo de la función renal. El cevostamab fue suspendido por el grado de inmunosupresión del paciente.

Actualmente se encuentra en remisión parcial y estable, sin tratamiento activo. El recuento de viremia BK negativizó al año del cese del cevostamab.

**Conclusiones:** Con este caso queremos mostrar una nueva posibilidad de causa de enfermedad renal en los pacientes oncohematológicos, y así plantear la nefropatía por BK dentro del diagnóstico diferencial de estos pacientes, ya que un abordaje temprano puede evitar la progresión hacia enfermedad renal terminal como pasó con nuestro paciente.

**630 ISGLT2 EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y TUMOR DE ÓRGANO SÓLIDO. ESTUDIO RETROSPECTIVO OBSERVACIONAL SOBRE SU SEGURIDAD Y TOLERABILIDAD**M. RAMÍREZ PEÑA<sup>1</sup>, M. GARCÍA PÉREZ<sup>1</sup>, F. ALONSO GARCÍA<sup>1</sup>, M. CINTRA CABRERA<sup>1</sup>, M. SALGUEIRA LAZO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** Los pacientes con tumores de órganos sólidos(TOS) tienen mayor riesgo de efectos secundarios por inhibidores del cotransportador sodioporo el microambiente tumoral y por los tratamientos que reciben. No existen estudios previos que evalúen la seguridad y tolerabilidad de los ISGLT2 en pacientes con ERC y TOS.

**Objetivos del estudio:** Analizar la seguridad y tolerabilidad de los ISGLT2 en pacientes con ERC y TOS en nuestra área Sanitaria.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de pacientes con historia de TOS con ISGLT2 iniciado en la consulta de Oncohematonefrología, durante un período de 11 meses. Se recogieron variables sociodemográficas, tipo de tumor, tratamiento oncológico activo, tipo de ISGLT2 y complicaciones asociadas.

**Resultados:** 83 pacientes; 62 (74,7%) hombres.

Mediana de edad 67 años (60,5-73,5). Comorbilidades: 55(66,3%) hipertensos y 33 (39,8%) con DM2. 32 (38,6%) con tratamiento diabético previo (antidiabéticos orales o insulina). Ninguno tomaba ISGLT2 previamente. 44 (53%) tratados con bloqueantes del eje renina angiotensina (BRAA).

Creatinina basal media 1,5mg/dl (+/-0,8), con filtrado glomerular medio de 44,93 ml/min IC(40,5-49,35). HbA1c basal 6,2%. Etiología de la ERC: 39,2% NTIC, 17,7% por pérdida de masa nefronal, Vascular un 15,2%, No filiada 10,1%, Glomerular 7,6%, Diabética 6,3%, y por necrosis tubular aguda (NTA) sin recuperación renal 3,8%. En tratamiento activo oncológico activo 26 pacientes (31,3%). 41 pacientes (49,4%) con historia de daño renal agudo (DRA) previo. Un 39,7% tenían proteinuria al inicio del ISGLT2; de ellos, un 12,9% presentaban enfermedad renal diabética. La mediana del cociente proteína creatinina (CPC) fue de 131 mg/g. Cociente albúmina creatinina (CAC) 34 mg/g. ISGLT2 iniciado: Dapaglifozina un 63,4%, 32,9% Empaglifozina y un 3,7% Canaglifozina 12 pacientes (16%) presentaron efectos secundarios tras iniciar ISGLT2, de los cuales los más habituales fueron: intolerancia digestiva en 7 pacientes (58,3%), ITUs de repetición en 4 (33,3%), y 1 paciente presentó una fractura ósea (8,33%). No diferencias estadísticamente significativas entre el ISGLT2 iniciado y los efectos secundarios presentados. Tampoco entre el tratamiento oncológico activo y los efectos secundarios. 10 pacientes iniciaron el fármaco en la última consulta, y no constan revisiones posteriores. Se analizaron 75 pacientes al final del seguimiento. 71 (94,67%) continuaban con ISGLT2. Requhirieron la suspensión del ISGLT2 4 pacientes (5,5%), y cambio del fármaco por otro ISGLT2, 7 (9,3%). Motivos: Intolerancia digestiva 5 (45,5%), ITUs 1 (9,1%), 2 pacientes por necesidad de visado (18,2%) y 3 (27,3%) por otras causas. No relación estadísticamente significativa entre la suspensión o el cambio y las diferentes causas.

**Conclusiones:** En nuestra cohorte analizada de pacientes con ERC y tumor sólido, el uso de ISGLT2 fue seguro, con buen perfil de tolerancia en la mayor parte de los casos. Los efectos secundarios mayoritarios fueron leves, y solo en unos casos seleccionados conllevaron a la suspensión o el cambio del fármaco por otro ISGLT2.

**631 EL DAÑO RENAL DE LAS GAMMAPATÍAS MONOCLONALES. ¿ESTAMOS PREPARADOS PARA ACTUAR?**J. LEÓN-ROMÁN<sup>1</sup>, N. RAMOS<sup>1</sup>, M. PATRICIO-LIEBANA<sup>1</sup>, I. ZAMORA<sup>1</sup>, I. AGRAS<sup>1</sup>, S. BERMEJO<sup>1</sup>, G. BERNA<sup>1</sup>, M. LÓPEZ-MARTÍNEZ<sup>1</sup>, M.J. SOLER<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA)

**Introducción:** La gammapatía monoclonal de significado incierto (GMSI) se caracteriza por la presencia excesiva de inmunoglobulinas (Ig) en orina y/o plasma. El daño renal secundario a la proteína monoclonal sin evidencia de malignidad se denomina GM de significado renal (GMSR). La GMSR ha sido infradiagnosticada por su evolución clínica variable, acarreamo discrepancias tanto para el diagnóstico como tratamiento.

Estudiamos las características demográficas y evolución clínica de los pacientes tras el diagnóstico histológico de GMSR en nuestro centro.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye 11 pacientes con GMSI, LNH de bajo grado y mieloma múltiple (MM) indolente que fueron diagnosticados de GMSR tras biopsia renal (BR) desde agosto de 2013 hasta noviembre de 2023. Se realizó un seguimiento de 12 meses tras el diagnóstico de afectación renal y/o tratamiento inmunosupresor (TI), obteniendo variables demográficas y de laboratorio como hemoglobina, creatinina, LDH, albúmina y proteinuria.

**Resultados:** En resumen (Tabla 1), 6(60%) pacientes fueron diagnosticados de GMSU, 3(30%) de MM indolente y 1(20%) LNH de bajo grado. Las Ig predominantes: IgM-kappa 3(30%), IgG-lambda 2(20%) e IgG-kappa 2(20%). La edad media 75±4,6 años, 70% mujeres, IMC 26,9±6,2 kg/m2, cadenas-Kappa 78mg/L[6,5-347] y cadenas-Lambda 39,6±12,1mg/L. Antecedentes médicos: 30% fumadores, 30% diabéticos, 70% hipertensos, clínica de neuropatía en 40% y cardiopatía en 70%, enfermedad renal crónica 70% con proteinuria 2,6g[0,4-9,1]. 3/11(27%) no fueron biopsiados por dificultades anatómicas. Lesiones renales de GMSR: Glomerulonefritis(GN) crioglobulinémica 2(28,5%), PGNMID 3(42,8%), MIDD 1(14,3%) y GNC3 1(14,3%).

El tiempo del diagnóstico de GM hasta GMSR fue 4,3±4años; el tiempo desde GMSR hasta tratamiento inmunosupresor(TI) fue 1,7 meses[0- 9]. El TI fue variado incluyendo esteroides 3(30%), ciclofosfamida 2(20%), bortezomib+mefalán 1(10%), lenalidomida 1(10%), rituximab+ciclofosfamida 1(10%), rituximab+vincristina 1(10%) y 1(10%) conservador. Tras el TI (Tabla 2), 2 pacientes requirieron diálisis peritoneal y una de ellas, trasplante renal en junio 2021 con recidiva a los 3 meses de GMSR con lesión tipo GNC3 requiriendo rescate con daratumumab+lenalidomida con resolución de la GN evidenciada en BR de protocolo al año del trasplante. Cuatro(40%) pacientes fallecieron: 1 del grupo de GN crioglobulinémica, 1 PGNMID y 2 sin patología renal filiada (no BR).

**Conclusiones:** La clínica de la GMSR es variable, pero con un deterioro progresivo de la función renal. Los pacientes diagnosticados de GMSR deben estar en estrecho seguimiento tanto desde el punto de vista hematológico como renal. El tratamiento inmunosupresor no está establecido, aunque presentamos un caso con recidiva de GNC3 post trasplante renal que alcanzó la remisión completa tras terapia de rescate con daratumumab+lenalidomida.

 Ver tablas**632 CARACTERÍSTICAS DE LAS BIOPSIAS RENALES POR SOSPECHA DE GAMMAPATÍA MONOCLONAL DE SIGNIFICADO RENAL**C. RIVERA GARRIDO<sup>1</sup>, C. MOVILLA ECHEVERRÍ<sup>1</sup>, A.I. IONESCU<sup>2</sup>, P. BATALHA CAETANO<sup>1</sup>, MA. PÉREZ VALDIVIA<sup>1</sup>, MC. ALARCÓN GARCELÁN<sup>1</sup>, M. NARANJO ARELLANO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. INSTITUTO CLÍNICO FUNDENI (BUCAREST)

**Introducción:** El término gammapatía monoclonal de significado renal (GMSR) hace referencia a la afectación renal mediada por inmunoglobulina monoclonal en ausencia de neoplasia hematológica. Actualmente es frecuente llevar a cabo estudios histológicos en pacientes con enfermedad renal y gammapatía monoclonal (GM) para aclarar si existe una relación entre ambas condiciones. El objetivo de nuestro trabajo es describir la relación entre clínica e histología en casos de sospecha de GMSR remitidos desde consultas externas.

**Materiales y método:** Nuestro trabajo tiene un diseño retrospectivo basado en la revisión de una serie de casos consecutivos. En concreto, describimos los resultados obtenidos en las biopsias llevadas a cabo entre los años 2019 y 2023 en casos de sospecha diagnóstica de GMSR en pacientes sin neoplasia hematológica o discrasia conocida.

**Resultados:** Se revisaron 30 biopsias renales. La media de edad fue de 64,7 años, el 83,3% tuvieron lugar en varones y en el 53,3% de los casos se emitió un diagnóstico histológico de GMSR.

Atendiendo al tipo de inmunoglobulina monoclonal, el diagnóstico fue de GMSR en el 80% de casos con componente monoclonal IgA, 42,9% en aquellos con IgM y de un 40% para IgG. En cuanto a las cadenas libres en sangre, en aquellos con cadena kappa implicada, se encuentra una mediana de la ratio kappa/lambda de 11,3 en los casos de GMSR frente a un valor de 2,4 en los demás. En los casos en que la cadena implicada fue lambda estas ratios fueron de 0,29 en casos de GMSR y 0,98 en aquellos con otros diagnósticos.

Respecto a los hallazgos en orina, no encontramos grandes diferencias entre hematuria (18,8% en GMSR frente a 21,4% en el resto) ni en la diferencia de cocientes urinarios. Existía antecedente de hipertensión arterial en el 85,7% de casos sin GMSR y de diabetes mellitus en el 35,7% mientras que estos porcentajes fueron de 50% y 12,5% respectivamente en aquellos casos con diagnóstico de GMSR.

Las histologías más frecuentes en el grupo de GMSR fueron la amiloidosis AL y la enfermedad por depósito de cadenas ligeras, mientras que en los pacientes sin GMSR predominó el hallazgo de glomeruloesclerosis focal y segmentaria y nefroangioesclerosis.

**Conclusiones:** Concluimos por tanto que la presencia de componente monoclonal IgA, valores extremos de cocientes entre cadenas ligeras en sangre y la ausencia de antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus pueden ser sugestivos de GMSR en pacientes con GM e insuficiencia renal.



## 633 IMPACTO DE TOXICIDAD DE TACROLIMUS DURANTE EL TRASPLANTE INMEDIATO EN LA FUNCIÓN RENAL A CORTO-MEDIO PLAZO Y EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO

B. RODRÍGUEZ CUBILLO<sup>1</sup>, MA. MORENO DE LA HIGUERA<sup>1</sup>, M. MUÑIZ<sup>1</sup>, A. MORALES<sup>1</sup>, R. COX<sup>1</sup>, M. PUJOL PUJOL<sup>1</sup>, N. CALVO<sup>1</sup>, I. PEREZ FLORES<sup>1</sup>, R. KATSU<sup>1</sup>, AI. SANCHEZ FRUCTUOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

**Objetivo:** Analizar el impacto de los niveles sanguíneos supra-terapéuticos de tacrolimus (>15mg/dl durante >3 días) en el inmediato post trasplante en la evolución clínica y analítica de los receptores de trasplante renal (RTRs).

**Métodos:** Análisis retrospectivo de RTRs (enero-2017/marzo-2023). Se evaluaron los niveles de tacrolimus (en los primeros 3 meses post- trasplante) y su influencia en el retraso de la función inicial del injerto (RFI), rechazo, eventos infecciosos y neoplasias, así como la función renal al mes 1, 3, 6 y 12, además de la supervivencia del injerto y del paciente. Se realizaron análisis uni y multivariante (MV), mediante Regresión Logística y COX.

**Resultados:** Resumen en tabla 1. El 69.3% (n=158) no presentó niveles tóxicos de tacrolimus (FKToxo), vs 30.7% (n=70) que sí presentó (FKToxi). Los pacientes con donantes de Asistolia III (All) y Muerte Encefálica standard (ME) mostraron más toxicidad (All=38.6%, ME=28.6%) frente a ME con criterios expandidos (MECE=12.9%) o Asistolia II (All=14.3%), p 0.008. Los niveles más altos de FK [21.3mg/dl (18.7-25.7)] se registraron el día 25 posttrasplante. No se observaron diferencias en RFI, función renal en el primer año (mes 1, 3, 6 o 12: CKD-EPI12m (FK-Toxo=48ml/min vs FKToxi=47.5ml/min) o supervivencia del injerto a 1 año (96% vs 95%, p.0.876) y 3 años (94% vs 95%, p.0.931). La dosis de timoglobulina acumulada fue más baja en el grupo de FKToxi (1.9 mg/kg 0.75-3.0) vs FKToxo [(2.75mg/kg-1.28-3.87)], p.0.006 y la incidencia de neoplasia también (FKToxi (5.4 %, n=4) vs FKToxo 19.6%, n=31), p.0.007. En análisis MV los factores asociados a función renal subóptima (CKD-epi<50ml/min) fueron el tipo donante (MECE+All=OR 2.001 (1.010-3.966), p.0.047); RFI>7 días (OR=3.110, 1.612-6.032, p.0.001) y el rechazo agudo del injerto (OR=2.489 (1.068-5.798), p.0.035).

Respecto a la supervivencia del injerto, las complicaciones urológicas también mostraron un impacto negativo, pero no la RFI>7 días. Tabla 2a y 2b.

**Conclusiones:** Los niveles de tacrolimus elevados en el inmediato post trasplante no tienen un impacto negativo en la función renal a medio plazo ni en la supervivencia del injerto.

Ver tablas

## 634 ALTO GRADO DE SUFRIMIENTO AL FINAL DE LA VIDA ENTRE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES. LA PLANIFICACIÓN ANTICIPADA DE CUIDADOS COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE PREVENCIÓN DEL SUFRIMIENTO

B. RODRÍGUEZ CUBILLO<sup>1</sup>, MA. MORENO DE LA HIGUERA<sup>1</sup>, M. MUÑIZ<sup>1</sup>, R. FERNANDEZ DIAZ<sup>2</sup>, R. COX<sup>1</sup>, A. AIFILLI<sup>1</sup>, N. CALVO<sup>1</sup>, I. PEREZ FLORES<sup>1</sup>, A. VILORIA<sup>1</sup>, AI. SANCHEZ FRUCTUOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA ENFERMERÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID), <sup>3</sup>CUIDADOS PALIATIVOS. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

**Introducción:** Los cuidados paliativos (CP) y la Planificación Anticipada de Cuidados (PAC) han demostrado mejores resultados al final de la vida en pacientes oncológicos y aquellos con otras enfermedades terminales, pero los resultados son desconocidos en los receptores trasplante renal (RTRs).

**Métodos:** Se incluyeron los RTRs, que fallecieron (1 enero 2020 - 31 diciembre 2023), cuya información relacionada con el proceso de morir estuviera adecuadamente registrada. Se excluyeron los pacientes cuya causa de muerte fue asociada SARS cov2. Se analizaron los outcomes relacionados con el proceso de morir (end-of-life care EOLC): sufrimiento pre-mortem, tratamiento agresivo y fútil, lugar de la muerte y actitud de los familiares. Se analizó el impacto de la intervención por parte de cuidados paliativos y de la planificación anticipada de cuidados en estos outcomes. Se utilizó un análisis multivariante de regresión binaria para evaluar los factores de confusión.

**Resultados:** De las 59 RTR incluidos, 39 (66,1%) recibieron cuidados paliativos y 20 (33,9%) no los recibieron. Los CP y las PAC redujeron el sufrimiento pre-mortem en los últimos 5 días (no CP=97%, CP=25%, PAC= 11%), multivariate:[PAC-OR], 0.018; 95% [IC], 0.001-0.213; P<0.001); en < 48h (no CP=97%, CP=0%, PAC=0%), y los tratamientos agresivos fútiles (no CP=61, no PAC=50%, CP= 15, PAC=11%). Los pacientes sin CP ni PAC fallecieron en UCI y sala de urgencias más frecuentemente (no CP=30,8 % vs. CP=0%), (no PAC=27.8 % vs. PAC=0%) Las familias también se mostraron más agradecidas. (no CP=0 vs. CP=45%) (no PAC=0 vs. PAC=55%).

**Conclusiones:** La planificación de la atención temprana y un abordaje por parte de cuidados paliativos podrían reducir el sufrimiento, evitar intervenciones agresivas fútiles, ayudar a seleccionar el lugar de fallecimiento y mejorar la satisfacción de los familiares de los pacientes con trasplante renal cerca del final de la vida.

Tabla 1.

## 635 PROTOCOLO VEXUS Y ECOGRAFÍA PLEUROPULMONAR (ECOPP) EN LA VALORACIÓN DE LA VOLEMIA DEL POST TRASPLANTE (POSTR) INMEDIATO:

¿TIENE ALGÚN LUGAR?

RH. SOSA BARRIOS<sup>1</sup>, I. MINGUEZ TORAL<sup>1</sup>, V. BURGUERA VION<sup>1</sup>, C. GALEANO ÁLVAREZ<sup>1</sup>, SN. ELÍAS TRIVIÑO<sup>1</sup>, M. RONCAL REDÍN<sup>1</sup>, J. SÁNCHEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>, ME. RIVERA GORRIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. RAMÓN Y CAJAL (ESPAÑA), <sup>2</sup>MEDICINA PREVENTIVA. H.U. RAMÓN Y CAJAL (ESPAÑA)

**Introducción:** La evaluación precisa de la volemia en el postR inmediato reduce morbimortalidad y ahorra recursos. La ecoPP, el score VEXUS y bioimpedanciometría (BIA) son métodos de evaluación de la volemia en auge.

**Material y métodos:** Estudio unicéntrico prospectivo (abril-diciembre 2023) de 31 pacientes (Grupo 1): volemia valorada con ecografía versus 40 trasplantes previos (Grupo 2) valorados sólo clínicamente. Estudio de volemia día+1 y +7 (ecoPP, VEXUS, BIA y exploración física (EF)).

**Resultados:** Características por grupo en tabla 1. No hubo diferencias significativas basales ni en evolución postR (% función retardada, necesidad TRS, duración de ingreso o eventos cardiovasculares (ECV), tampoco entre ganancia ponderal a día+1, aunque sí hubo 6 EAP en grupo 2 (postR) y solo 2 post alta en grupo 1.

BIA no se correlacionó con la EF (p 0.022). El score VEXUS y BIA no se correlacionaron. BNP y Ca125: 88% con ECV presentaban BNP elevado y 22% con Ca125 elevado. De los que requirieron hemodiálisis, un 85.7% presentaban BNP elevado y 14.2% Ca125 elevado.

Score VEXUS: Día+1 VEXUS 1 (3): 50% tienen BNP elevado pero todos Ca125 normal. VEXUS 2 (1) Ca125 y BNP elevados. VEXUS 3 ninguno. Día+7 VEXUS 1 (4): 75% BNP elevado y 25% Ca125 elevado.

VEXUS y ecoPP: Día+1 y +7 detectó hipervolemia en pacientes con EF normal (3 pacientes tenían edema leve y VEXUS 1-2, 9 ecoPP patológica sin edema clínico o solo leve), aunque de forma no significativa.

VEXUS a día+1 modificó la actitud en 77.6% y día+7 en 30% (tabla 2).

**Conclusiones:** La ecoPP y VEXUS superó a la EF en el manejo preciso de la volemia del postR inmediato, detectando de forma precoz la hipervolemia y modificando la actitud terapéutica hasta casi un 78% de los casos. La BIA se correlaciona mal con el estado de volemia en estos pacientes.

Ver tablas

## 636 ¿HAY MARGEN DE MEJORA EN EL MANEJO DE LA ANEMIA POST-TRASPLANTE RENAL? ESTUDIO MULTICÉNTRICO EN PRÁCTICA CLÍNICA

J. PORTOLES<sup>1</sup>, M. CRESPO<sup>1</sup>, E. MARTINEZ MORAL<sup>1</sup>, SC. GONZALEZ GARCÍA<sup>1</sup>, E. CALATAYUD ARISTOY<sup>1</sup>, M. MARTINEZ BELOTTO<sup>2</sup>, P. MORA LÓPEZ<sup>2</sup>, A. SINGH<sup>3</sup>, L. OLIVERAS<sup>4</sup>, J. COLINA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA / MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HU DEL MAR (BARCELONA /ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HU DEL PESET (VALENCIA / ESPAÑA), <sup>6</sup>NEFROLOGÍA. HU MARQUES DE VALDECILLA (SANTANDER / ESPAÑA), <sup>7</sup>NEFROLOGÍA. HU MIGUEL SERVET (ZARAGOZA / ESPAÑA), <sup>8</sup>NEFROLOGÍA. HU PUERTA DEL MAR (CADIZ / ESPAÑA), <sup>9</sup>NEFROLOGÍA. H. BELVITGE (BARCELONA /ESPAÑA), <sup>10</sup>NEFROLOGÍA. HU DOCE DE OCTUBRE (MADRID / ESPAÑA)

**El trabajo corresponde a un grupo de trabajo o un estudio multicéntrico:** Grupo TRANSNEMIA

**Introducción:** La anemia posttrasplante (APT) varía entre el 17-40% de los portadores de un injerto renal y asocia mayor riesgo de pérdida de injerto, evento MACE y mortalidad por cualquier causa. Los objetivos de las guías son los mismos que para pacientes con ERC con riñón nativo. Estudios previos alertan sobre una falta de concienciación y una gestión subóptima.

**Objetivos:** Describir el estado actual del tratamiento de la APT y el cumplimiento de los objetivos y las pautas.

**Métodos:** Estudio multicéntrico retrospectivo y nacional que incluyó pacientes con APT de 8 hospitales de 6 comunidades. La información fue recogida por los propios nefrólogos. La adaptación europea de guías KDIGO fue referencia para definiciones, indicaciones y objetivos. Clasificamos como APT precoz la de los 6 primeros meses post-Tx y estratificamos para incluir al menos un 20%.

**Resultados:** Se incluyeron 297 pacientes con APT que habían recibido un injerto 2,5 años antes. Un total de 158 pacientes (53,2%) estaban en tratamiento con agentes estimulantes de la eritropoyetina (AEE), pero 110 de ellos carecían de suplementos de hierro oral o iv, la mayoría de pacientes tratados con AEE tenían un óptimo control de Hb (45%); casi un 30% se encontraba en el rango 12-12.9 g/dl. Un 17% superaba el límite de 13 g/dl, sin que se redujese o retirase el AEE en el 85% de ellos.

De los que recibieron AEE, 39 superaron el límite del mala respuesta a AEE. Esta resistencia fue más frecuente entre los pacientes con APT precoz, identificándose el déficit de hierro como la principal causa.

**Conclusión:** Los objetivos de Hb se individualizan al alza en pacientes con APT. Seguimos infrutilizando la terapia con hierro, especialmente la intravenosa, y el déficit de hierro y los eventos previos explican la mayor parte de la baja respuesta a los AEE. Estos aspectos indican la necesidad de mejorar las estrategias de manejo en pacientes con APT.

Tabla 1. Datos clínicos y de laboratorio de pacientes con anemia post-trasplante precoz y tardía.

Demografía	Todos	APT tardía	APT precoz	p-valor
Edad (años)	297	228	69	
Comorbilidad: Charlson	62.8 (13.8)	63.0 (13.9)	62.3 (12.7)	0.7
TRs previo RD / HD (%)	5.2 (2.2)	5.2 (2.2)	5.3 (1.9)	0.7
TRs previo PD / HD (%)	14.8 / 72.4	13.4 / 77.6	26.4 / 75.1	
TfR average (años)	2.5 (0.5-8.7)	4.9 (1.2-31.3)	0.3 (0.2-0.4)	<0.001
Laboratorio				
eGFR (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	27.3 (18.1)	26.1 (18.3)	41.3 (27.8)	0.04
Hemoglobina (g/dl)	11.5 (1.2)	11.6 (1.2)	11.3 (1.4)	0.2
Distribución niveles Hb (%)				0.8
Hb <10 g/dl	10.4	8.8	15.9	
Hb 10-12 g/dl	53.9	53.9	53.6	
Hb 12-13 g/dl	26.6	28.1	21.7	
Hb >13 g/dl	9.1	9.2	8.7	
Ferritina (ng/ml)	127.440	122.5-375.9	146.8-834.2	0.01
IST (%)	27.7 (15.0)	26.4 (13.5)	31.6 (18.4)	0.02
Deficit Fe <sup>2+</sup> Absol/Relat ID (%)	4.1 / 10.4	7.9 / 10.5	8.7 / 10.1	0.9
Proteína C reactiva (mg/L)	1.2 (0.2-3.8)	1.4 (0.3-4.0)	0.6 (0.2-3.0)	0.08
Albumina (g/dl)	4.3 (0.4)	4.3 (0.4)	4.2 (0.4)	0.5
Eventos previos				
Transfusiones (%)	10.1	4.8	27.5	<0.001
Ingreso Hospital (%)	26.9	27.2	26.1	0.08

637 FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD PRECOZ EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL >=70 AÑOS

O. FRANQUET<sup>1</sup>, J. FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, B. CHAMOUN<sup>1</sup>, C. AMORÓS<sup>1</sup>, D. REDONDO-PACHÓN<sup>1</sup>, C. BURBALLA<sup>1</sup>, A. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, M. CRESPO<sup>1</sup>, M.J. PÉREZ-SAEZ<sup>1</sup>, A. BUXEDA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

**Introducción:** Los receptores de trasplante renal (RTR) de edad avanzada se enfrentan a un exceso de riesgo de mortalidad durante el primer año posttrasplante, con una supervivencia a los 12 meses posttrasplante <90%. Poco se conoce respecto a mortalidad precoz tras el retorno a diálisis. Nuestro objetivo fue identificar los factores asociados a esta mortalidad precoz dado que podría contribuir a mejorar los resultados.

**Métodos:** Estudio retrospectivo unicéntrico que analiza 210 RTR >=70 años que recibieron injerto de donante fallecido en el primer año posttrasplante. La mediana de seguimiento postR hasta el exitus o abril/2024 fue de 29.24 [8.34-46.88] meses, independientemente de si el injerto era/no funcional. Definimos mortalidad precoz como el fallecimiento del paciente <18m postTR.

**Resultados:** La edad media fue de 74.3±4 años y el 32.8% fueron mujeres. Durante el seguimiento, 31 (14.8%) RTR fallecieron de manera precoz. El grupo de mortalidad precoz era mayor y tenía más enfermedad cerebrovascular [Tabla 1]. No observamos diferencias en cuanto a características de los donantes entre grupos. Los pacientes con mortalidad precoz presentaban más injertos no funcionantes (PNF, 25.81% vs 11.17%), mayor función retrasada del injerto (54.17% vs 33.33%) y primera estancia hospitalaria más larga (25 vs 14 días). Además, alcanzaron peor función renal: Cr nadir (2.09 vs 1.53mg/dl) y eGFR 3m-postTR (24ml/min vs 36.66ml/min). El análisis multivariante confirmó la enfermedad cerebrovascular preTR (HR 4.8 [1.8-13.1], p=0.002), la PNF (HR 15.4 [1.7-141.1], p=0.016) y eGFR 3m-postTR (HR 0.93 [0.87- 0.99], p=0.029) como factores asociados independientes de mortalidad precoz. No observamos diferencias en las causas de mortalidad entre grupos.

**Conclusiones:** Un 14.8% de los receptores >=70 años mueren precozmente postTR. La PNF y una peor función renal son factores de riesgo de mortalidad precoz en este grupo de edad. Elaborar estrategias para mejorar la función renal de estos pacientes podría, además, mejorar su supervivencia.

Tabla 1.

Table with 4 columns: Variable, Mortality <18 months (n/N (%)), Mortality >18 months (n/N (%)), p-value. Rows include Demographics, Renal characteristics, Hemodynamic characteristics, and Cause of death.

638 IMPACTO DE LA RESERVA RENAL DETERMINADA ANTES DE LA DONACIÓN SOBRE LA FUNCIÓN RENAL POST-TRASPLANTE EN DONANTES Y RECEPTORES

C. ACOSTA-SØRENSEN<sup>1</sup>, E. PORRINI<sup>2</sup>, S. LUIS-LIMA<sup>3</sup>, C. CRUZ PERERA<sup>4</sup>, L. DÍAZ MARTÍN<sup>5</sup>, Y.M. RIVERO VIERA<sup>6</sup>, M. RINCÓN TIRADO<sup>7</sup>, E. GALLEGO MORA<sup>8</sup>, D.J. HERNÁNDEZ MARRERO<sup>9</sup>, A. GONZÁLEZ-RINNE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA); <sup>2</sup>LABORATORIO DE FUNCIÓN RENAL. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, ESPAÑA); <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CADELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA)

**Introducción:** La influencia de la reserva renal (RR) en la función renal (GFR) post-trasplante de donantes vivos y sus receptores es desconocida. La presencia de RR en donantes podría ser beneficiosa en términos de mejor GFR tanto para el donante como para el receptor. En cambio, la ausencia de RR en donantes podría indicar menor dotación renal y predisponer a menor GFR post-trasplante en donantes y receptores. No obstante, la evidencia en este campo es escasa.

**Material y métodos:** En un estudio previo (ERA Abstract 2023, #3737) describimos en 52 potenciales donantes renales vivos la presencia (24-46%), ausencia (13-25%) y uso (15-29%) de RR pre-donación. Se definió RR en uso, como la ausencia de aumento de GFR tras estímulo, en donantes con GFR basal elevado (> 100 ml/min). La presencia de RR se estableció como un aumento > 10% sobre el GFR basal tras la infusión de aminoácidos endovenosos. El GFR se determinó pre y post-trasplante mediante aclaramiento de iohexol, sin ajuste a superficie corporal. En el estudio de seguimiento actual investigamos el impacto de la presencia, ausencia y uso de RR pre-donación sobre el GFR a los 12 meses post-trasplante, en donantes y receptores.

**Resultados:** De las 52 parejas, se realizó el trasplante en 21, habiendo completado 12 meses de seguimiento. Pre-trasplante 9 donantes tenían RR, 4 no tenían y 8 estaban usándola, siendo el GFR basal: 95 ± 15, 89 ± 6 y 127 ± 16 ml/min, respectivamente. 12 meses post-donación el GFR fue mayor en los donantes que usaban la RR pre-donación (79 ± 12 ml/min) comparado con aquellos con RR (65 ± 9 ml/min; p 0.048) y sin RR (59 ± 10 ml/min; p 0.03). En receptores el GFR fue comparable entre aquellos que tenían un donante con RR o RR en uso (72 ± 19 Vs 68 ± 12 ml/min; p-ns), mientras que ambos grupos tenían un GFR mayor respecto a receptores de donantes sin RR pre-donación (53 ± 5 ml/min), aunque con significación borderline (p 0.07). Se emplearon test estadísticos no paramétricos. No se observaron complicaciones mayores post-trasplante que pudieran alterar el GFR.

**Conclusiones:** La presencia o uso de RR podría determinar una mejor función renal a los 12 meses tras la donación en donantes y receptores. Esto es un estudio preliminar, por lo cual se precisa incluir un mayor número de casos y ampliar el seguimiento.

639 ALTERACIONES IÓNICAS EN TRASPLANTE RENAL. HIPOMAGNESEMIA Y SUS FACTORES DE RIESGO

CR. RIAZA ARTIZ<sup>1</sup>, CF. FERNÁNDEZ BERNÁNDEZ<sup>2</sup>, NC. CALVO ROMERO<sup>1</sup>, MM. MUÑOZ RINCÓN<sup>1</sup>, MP. PUJOL<sup>1</sup>, AM. MORALES ROSAS<sup>1</sup>, BR. RODRÍGUEZ CUBILLO<sup>1</sup>, IP. PÉREZ FLORES<sup>1</sup>, AM. MORENO DE LA HIGUERA<sup>1</sup>, AS. SÁNCHEZ FRUCTUOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

**Introducción y objetivos:** Los niveles de inmunosupresores o infecciones virales son seguidos estrechamente en la consulta de trasplante renal. Sin embargo, las alteraciones electrolíticas son muy frecuentes, quedando desatendidas en muchas ocasiones. La alteración más frecuente es la hipomagnesemia, sin existir apenas estudios que describan cuáles son los factores de riesgo. Con este estudio se pretende hacer un análisis de los factores de riesgo en una cohorte de trasplantados renales.

**Material y métodos:** Estudio de corte transversal en una cohorte de TXR vistos en consulta entre febrero-marzo de 2023 en nuestro centro. Se analizan datos demográficos, analíticos y medicaciones que recibían y se utilizó el programa estadístico SPSS para su análisis.

**Resultados:** Se incluyeron 451 pacientes, con edad media de 61,9 (13,2) años, 65% varones, tiempo posttrasplante 117 meses (64-191) y FGe (CKD-EPI) de 45,6 ml/min (33-61,3). La hipomagnesemia (Mg No se obtuvieron resultados estadísticamente significativos FG, niveles de PTH y VitD, toma de inhibidores de la bomba de protones, denosumab, diurético de asa, paricalcitol y rocaltról. Se realizó un análisis multivariante para hipomagnesemia <1.5 mg/dl siendo los factores de riesgo los siguientes: asociación de tacrolimus con tiazidas [OR 8.23, IC95% 2.57-23.68], tacrolimus sin tiazidas [OR 4.35, IC95% 1.52-12.43], cinaclacel [OR 1.97, IC95% 1.10-3.52] y no recibir iSGLT2 [OR 1.73, IC95% 0.99-3.07]. La excreción fraccional de magnesio fue superior en TXR en tratamiento con tacrolimus+tiazidas. La hipomagnesemia se relacionó significativamente con los niveles de tacrolimus. Los suplementos orales de magnesio fueron ineficaces.

**Conclusiones:** La hipomagnesemia es la alteración electrolítica más frecuente en TXR. El riesgo de hipomagnesemia es mayor en pacientes tratados con tacrolimus, relacionándose directamente con los niveles del fármaco y aumentando de forma importante si se asocian tiazidas, por lo que esta combinación debería evitarse y valorar el uso de diuréticos de asa si fuera necesario. Ello parece deberse a un incremento en las pérdidas de magnesio a nivel del TCD. Los iSGLT2 podrían contemplarse en casos de hipomagnesemia severa, no pareciendo que los suplementos de magnesio sean eficaces.

640 MONITORIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA DEL COMPLEMENTO EN MICROANGIOPATÍA TROMBÓTICA ASOCIADA A TRASPLANTE (MAT-AT) MEDIANTE EL USO DEL TEST EX VIVO DE DEPOSICIÓN DE C5b-9

C. LLORENTE CEBRIÁ<sup>1</sup>, J.C. LEÓN ROMÁN<sup>1</sup>, J. SELLARÉS<sup>1</sup>, IB. TORRES<sup>1</sup>, N. RAMOS<sup>1</sup>, F.J. MORENO<sup>1</sup>, G. ARICETA<sup>2</sup>, M.J. SOLER<sup>1</sup>, M. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ<sup>3</sup>, C. JACOBS CACHÁ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE. VALL D'HEBRON INSTITUT DE RECERCA (VHIR) (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. VALL D'HEBRON HOSPITAL UNIVERSITARI (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>3</sup>GRUPO DE INMUNOLOGÍA TRASLACIONAL. VALL D'HEBRON INSTITUT DE RECERCA (VHIR) (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>4</sup>GRUPO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA, VEHICULIZACIÓN DE FÁRMACOS Y TERAPIA (CB-DDT). VALL D'HEBRON INSTITUT DE RECERCA (VHIR) (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La microangiopatía trombótica (MAT) se caracteriza por anemia hemolítica, trombocitopenia y disfunción renal, pudiendo estar asociada a diferentes enfermedades con activación del sistema del complemento (SC). Existen otras causas que activan el SC provocando MAT secundaria, como infecciones, exposición a fármacos o trasplante. En la MAT asociada a trasplante (MAT-AT) pueden coexistir diversos factores de confusión como la terapia inmunosupresora o complicaciones con el injerto. En este sentido, el test ex vivo de deposición C5b-9 permite determinar la contribución del SC en el desarrollo de MAT-AT, aunque está en discusión si el suero de individuos sanos representa un buen control.

**Material y métodos:** Se ha estudiado un caso de MAT-AT renal en remisión parcial y un caso de sospecha de MAT-AT. Se han incluido también dos casos de MAT asociado a células madre hematopoyéticas (CMH) al debut y después del tratamiento con ecilizumab. Como grupos control se han incluido individuos sanos y pacientes trasplantados renales o de CMH estables sin signos de MAT (confirmado por biopsia renal en los trasplantados renales). En todos se utilizó el test ex vivo de deposición C5b-9 para monitorizar la actividad del SC.

**Resultados:** Para establecer un rango de normalidad analizamos el suero de controles sanos y pacientes trasplantados renales o CMH estables sin MAT. No hallamos diferencias entre estos grupos lo que sugiere que ambos son un buen control negativo. Realizamos el test ex vivo de deposición C5b-9 usando muestras de pacientes con MAT-AT. El suero del paciente con sospecha de MAT-AT renal no presentó incremento de deposición C5b-9 sobre células endoteliales. Posteriormente, el paciente perdió el injerto renal por rechazo humoral crónico sin signos de MAT que es consistente con un test de C5b-9 negativo. El segundo caso de MAT-AT renal presentó niveles de deposición C5b-9 incrementados, alineado con un bloqueo incompleto del SC pese al tratamiento con ecilizumab. En referencia a MAT-AT de CMH, como se esperaba, al debut los niveles de deposición C5b-9 estaban elevados comparado con el grupo de pacientes MAT-AT estables y se normalizaron tras el tratamiento.

**Conclusiones:** El test ex vivo de C5b-9 es útil para detectar actividad del SC en pacientes con MAT-AT. Además, hemos demostrado que el suero de pacientes trasplantados estables sin MAT induce niveles similares de deposición de C5b-9 que el suero de individuos sanos. Este hallazgo confirma que el test ex vivo de C5b-9 es valioso en el contexto de MAT-AT.

## 641 LA ELASTOGRAFÍA DE INJERTO RENAL: TÉCNICA NO INVASIVA PARA DIAGNÓSTICO DE ALTERACIONES INFLAMATORIAS Y VASCULARES Y PREDICCIÓN DE FIBROSIS

J. JUEGA<sup>1</sup>, M. CLOS-SANSALVADOR<sup>2</sup>, P. RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ<sup>3</sup>, S. GARCÍA<sup>4</sup>, M. FONT-MORÓN<sup>5</sup>, A. VILA-SANTANDREU<sup>1</sup>, M. FRANQUESA<sup>2</sup>, J. BOVER<sup>1</sup>, F. BORRÁS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, REMAR-IGTP. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA); <sup>2</sup>REMAR-IGTP. GERMANS TRIAS I PUJOL RESEARCH INSTITUTE (IGTP) (BADALONA); <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA)

La elastografía es técnica no invasiva que cuantifica el grado de rigidez tisular a partir de la velocidad de propagación de impulsos a través del área estudiada en diferentes tejidos. Validada para cuantificación de fibrosis hepática en pacientes con cirrosis. Valores de elastografía elevados (propagación más rápida): mayor rigidez significando mayor fibrosis hepática, sustituyendo actualmente biopsias seriadas hepáticas.

**Métodos:** Resultados provisionales de estudio prospectivo en progreso correlacionando valores de elastografía con hallazgos en biopsias de injerto renal.

60 pacientes trasplantados renales (PTR) divididos en cohorte 1: De novo (< 6 meses post-TR; n:31) y 2: Estables ( $\geq$  3 años post-TR; n:29) con FGe $\geq$ 30ml/min, proteinurias $\leq$ 5 gr/d. Todos reciben: ecografía, elastografía y biopsia renal (BR) por protocolo en t1:reclutamiento y t2: a 12 meses.

Se realizó elastografía (point-shear wave elastography, pSWE) con software QElaxto(Esaote). Protocolo técnico específico para injerto renal: 10 mediciones de pSWE sobre corteza, y 10 médula. Para cada grupo de datos: mediana, unidades kPa y m/s, rango intercuartílico (IQR) y cociente IQR/Mediana para valorar dispersión de mediciones. Se estudia la correlación de los valores de elastografías con resultados BR según Banff.

**Resultados:** Datos de elastografías y biopsias de 66 procedimientos. Se seleccionan 57 con menor dispersión (IQR/Med < 45), mostrando correlación inversa entre pSWE en médula y presencia de hialinosis arteriolar en BR (ah $\geq$ 1) ó su ausencia (ah 0) ( $6,5 \pm 8$  vs.  $14 \pm 17$  kPa) (p< 0,058). La cohorte 1 (De novo) a t1, mostraba correlación inversa entre pSWE en médula y presencia (i-IFTA  $\geq$ 1) ó ausencia (i-IFTA 0) de inflamación sobre fibrosis ( $7,7 \pm 11,5$  vs.  $11,4 \pm 10$  KPa), (p< 0,066).

La cohorte 2 (Estable) a t1 mostraba correlación inversa entre pSWE en corteza y presencia ó ausencia de tubulitis (t) (t $\geq$ 1  $27 \pm 11,5$  vs.  $10 \pm 34 \pm 11,6$  kPa, p< 0,011) y glomerulitis(g)(g $\geq$ 1  $28 \pm 11$  vs.  $g0 \pm 33 \pm 10$  kPa, p< 0,069).

Un grupo combinando t y g mostró correlación inversa (t+g $\geq$ 1  $24 \pm 6$  vs. t+g).

Además, tanto en t1 como en t2 la cohorte estable mostraba correlación inversa entre pSWE en corteza y engrosamiento arteriolar (CV) de forma significativa (CV 0-1  $37 \pm 13$  vs. CV 2-3  $23 \pm 4$  kPa., p: < 0,0053) n: 17; AUC 0,9.

En cohorte estable, la elastografía en médula en t1 mostró capacidad de predicción de aparición de FIAT > 10% en biopsias en t2 (a 12 meses)(p< 0.007, AUC 0.89).

**Conclusiones:** La elastografía de injerto renal podría proporcionar diagnóstico y monitorización no invasiva de su inflamación y afectación vascular. Muestra además potencial papel predictivo de posterior aparición de FIAT a 12 meses.

## 642 INFLAMACIÓN MICROVASCULAR Y/O TUBULOINTERSTICIAL DETECTADA EN EL POSTRASPLANTE PRECOZ Y SU IMPLICACIÓN EN LA FUNCIÓN RENAL A TRES AÑOS

CA. SANTANA QUINTANA<sup>1</sup>, R. GALLEGO SAMPER<sup>1</sup>, R. SANTANA ESTUPIÑÁN<sup>1</sup>, J.C. QUEVEDO REINA<sup>1</sup>, D. MEDINA GARCÍA<sup>1</sup>, Y. DARUIZ<sup>1</sup>, P. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, M. VALCALCER<sup>1</sup>, M. RINCON TIRADO<sup>1</sup>, P. PÉREZ BORGES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR NEGRÍN (ESPAÑA)

**Introducción:** Según el grado de inflamación detectado en la biopsia del trasplante renal (TR) podemos diagnosticar distintas formas y gravedad de rechazo renal, implicando un peor pronóstico. Es poco conocida la repercusión de la inflamación leve (sin criterios diagnósticos de rechazo según clasificación Banff) detectada en los primeros meses postrasplante y su implicación a corto-medio plazo en la función renal.

**Métodos:** Analizamos TR realizados entre 2015-2021 con biopsia renal (BR) al 4º-6º mes postrasplante, que presentaran inflamación microvascular y/o tubulointersticial sin llegar a presentar criterios diagnósticos de rechazo celular o humoral según clasificación Banff, y con seguimiento analítico durante los tres años postrasplante. Se analizaron variables demográficas, relacionadas con el TR y valores analíticos.

**Resultados:** Obtuvimos 77 pacientes con edad media 55,16 años y 70,1% de hombres. 83,1% presentaban bajo riesgo inmunológico, siendo 66,1% donantes en muerte encefálica.

En la biopsia del 4º-6º mes, 63,6% (n=49) no presentaron hallazgos patológicos (grupo control), 7,8% (n=6) presentaron inflamación microvascular, 15,6% (n=12) inflamación tubulointersticial y 13% (n=10) ambos tipos de inflamación (mixta).

No hubo diferencias significativas en las características basales respecto a control, excepto mayor riesgo inmunológico en el grupo de inflamación microvascular y mayor administración de bolos de metilprednisolona tras BR en los grupos de inflamación tubulointersticial y mixta (50% cada grupo).

Tabla 1 muestra la evolución analítica, objetivándose peor función renal en el grupo de inflamación microvascular respecto a control al año y dos años, y una función renal similar a los tres años entre los distintos grupos.

**Conclusión:** Objetivamos aumento significativo de creatinina al primer y segundo año postrasplante en pacientes con inflamación microvascular. La función renal durante el seguimiento fue similar en los grupos con inflamación tubulointersticial y mixta respecto a control, pudiendo ser el tratamiento con bolos de metilprednisolona, para la resolución de la inflamación, uno de los mecanismos implicados en estos resultados.

## 643 ÍNDICE TRIGLICÉRIDOS/GLUCOSA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

P. RUIZ LÓPEZ-ALVARADO<sup>1</sup>, C. SÁNCHEZ<sup>1</sup>, A. BAJÓ<sup>1</sup>, B. QUIROGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID ESPAÑA)

**Introducción:** El índice triglicéridos/glucosa (ITG) es un novedoso marcador que ha demostrado predecir eventos cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica. Hasta la fecha, ningún estudio ha evaluado su valor en portadores de trasplante renal. El objetivo del presente estudio es analizar el ITG en una cohorte de pacientes trasplantados renales y determinar su impacto pronóstico.

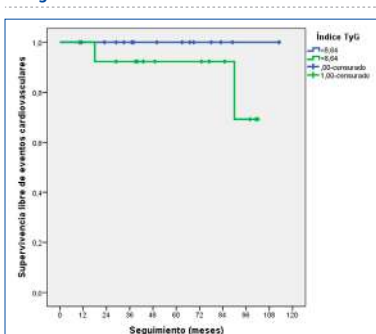
**Métodos:** Se incluyó a todos los pacientes trasplantados renales (no diabéticos) que empezaron seguimiento en nuestro centro entre los años 2014 y 2021. Basalmente (en el momento de la primera consulta) se recogieron variables epidemiológicas, comorbilidades y tratamientos, así como variables analíticas incluyendo triglicéridos y glucosa con los que se calculó el ITG. Se analizaron los factores asociados a presentar un ITG más elevado. Durante el seguimiento, se evaluó el impacto pronóstico cardiovascular y global del ITG.

**Resultados:** Se cribaron 46 pacientes, de los que 30 (80% varones, edad media 52 $\pm$ 15 años) eran no diabéticos y fueron finalmente incluidos. Ocho pacientes (27%) tenían antecedentes cardiovasculares. La mediana de tiempo en terapia renal sustitutiva (TRS) fue de 31 (21-87) meses. El ITG medio se situó en 8,64 $\pm$ 0,48. Los factores asociados a un ITG más elevado fueron la edad (p=0,047), una tendencia en los pacientes hipertensos (p=0,084) y con el uso de prednisona (p=0,078). Estableciendo como punto de corte la mediana del ITG, los factores asociados niveles >8,64 fueron la edad (p=0,004), la insuficiencia cardíaca (p=0,046) y el uso de iSGLT2 (p=0,025).

Durante el seguimiento (56 [32-83] meses), tuvieron un evento combinado 3 pacientes (10%): 2 cardiovasculares y 1 fallecimiento. El único factor asociado a presentar un evento fue la edad (p=0,05). El ITG no se asoció significativamente con la incidencia de eventos (probablemente por el bajo tamaño muestral) (figura 1).

**Conclusiones:** El ITG se asocia a presentar insuficiencia cardíaca en los pacientes portadores de un trasplante renal.

Figura 1.



## 644 ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DURANTE EL INGRESO PARA TRASPLANTE RENAL. INFLUENCIA SOBRE EL RIESGO DE COMPLICACIONES INFECCIOSAS

E. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, T. ARROYO<sup>1</sup>, M. GALVAN<sup>1</sup>, M.J. BECERRA<sup>1</sup>, M. GALLEGO<sup>1</sup>, I. MAURO<sup>1</sup>, M. LÓPEZ OLIVA<sup>1</sup>, Y. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. JIMENEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** La malnutrición en los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) es un factor de mal pronóstico, determinante de mayor morbilidad y mortalidad, así como peor calidad de vida. Su prevalencia oscila entre un 30-70%. Debido a la situación hipercatabólica de la cirugía de trasplante renal, una falta de reserva nutricional conlleva una menor tasa de éxito global, así como un mayor riesgo de infecciones y un retraso en la recuperación.

El objetivo de este estudio es caracterizar el estado nutricional de una cohorte de pacientes con ERC al recibir un trasplante renal, así como su posible influencia sobre la aparición de posibles complicaciones.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional descriptivo, que incluye a los pacientes hospitalizados para trasplante renal, mayores de 18 años, en un hospital terciario. El período de inclusión fue desde enero de 2020 hasta diciembre de 2023. Se recogieron variables demográficas, de comorbilidad y analíticas.

**Resultados:** Se incluyeron 140 pacientes de los cuales un 61,2% eran hombres y un 38,8% mujeres. La media de edad fue de 53 $\pm$ 15 años. Respecto al tratamiento renal sustitutivo: 58,5% procedían de hemodiálisis, el 32,4% de diálisis peritoneal y el 9% de predialisis. El tiempo medio en diálisis fue de 38 $\pm$ 30 meses.

En cuanto al IMC, los pacientes presentaron: bajo peso (8,1%), normopeso (36,2%), sobrepeso (38,4%), obesidad grado 1 (14,6%) y obesidad grado 2 (2,7%).

Respecto a valoración funcional, presentaban un índice de Barthel medio de 91,45 puntos, pero un 11,1% de los pacientes tenía un Barthel inferior o igual a 70 puntos.

El tiempo medio de ingreso fue de 16 $\pm$ 12 días. Un 38,2% de los pacientes tuvieron algún tipo de complicación infecciosa durante el ingreso del trasplante, sobre todo infecciones del tracto urinario/pielonefritis (69,8% del total). Existió una relación estadísticamente significativa entre el riesgo de infección y la edad del receptor, la albúmina al ingreso, los días de ingreso, y la necesidad de suplementación oral.

Un 21,7% de los pacientes requirieron suplementación oral al alta, sobre todo módulos proteicos por desnutrición proteica. El índice de riesgo nutricional geriátrico (GNRI) fue de 54,76 $\pm$ 9 puntos (severo). Existe relación estadísticamente significativa entre GNRI y el riesgo infección durante ingreso, la PCR y la estancia media.

**Conclusiones:** El trasplante renal supone una situación de hipercatabolismo. Los pacientes malnutridos en tratamiento renal sustitutivo sometidos a una cirugía de trasplante presentan mayor riesgo de complicaciones, sobre todo infecciosas y mayor estancia media.



**645** UNA DÉCADA DE TRASPLANTE RENAL ABO INCOMPATIBLE: RESULTADOS Y LECCIONES APRENDIDAS

C. CORDOBA HERRERA<sup>1</sup>, N. SERRA CABANAÑAS<sup>1</sup>, R. ALABAU PERICH<sup>1</sup>, M. PÉREZ MIR<sup>1</sup>, L. FAYOS DE ARIZON<sup>1</sup>, A. DOMÍNGUEZ GUASCH<sup>1</sup>, J. EL-BACHOUTI<sup>1</sup>, A. HERREROS<sup>1</sup>, LL. GUIRADO PERICH<sup>1</sup>, C. FACUNDO MOLAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

**Introducción:** El trasplante renal (TR) de donante vivo (DV) es la mejor opción de tratamiento renal sustitutivo dado que ofrece mejores resultados y una mejor calidad de vida para los pacientes. Tradicionalmente, los trasplantes se han realizado entre donantes y receptores con compatibilidad de grupo de sanguíneo. Sin embargo, en los últimos años, los trasplantes ABO incompatibles han emergido como una alternativa eficaz para pacientes en lista de espera sin donante compatible.

**Materiales y métodos:** Estudio unicéntrico retrospectivo en el que se incluyen los pacientes TR de DV ABO incompatible en Fundació Puigvert entre 2013 y 2023 con un seguimiento mínimo de 1 año. Se implementó tratamiento de acondicionamiento con anticuerpos monoclonales anti-CD20, inmunoadsorción específica (IA) e inmunoglobulinas policlonales. La inmunosupresión de inducción consistió en timoglobulina, prednisona, tacrolimus y ácido micofenólico.

**Resultados:** Se incluyen 24 pacientes. La edad media de donantes y receptores fue 55± 8 y 54 ± 9 años, con una mayoría de donantes mujeres (80%) y de receptores hombres (60%). Los matrimonios representaron el parentesco más común (68%). El tiempo de seguimiento medio fue 42 meses. El 80% de pacientes requirieron IA preTR, con una media de 4 sesiones, mientras que el 41% precisaron de IA postTR (3.5 sesiones de media). Todos presentaron títulos de isoaglutininas (ISO) preTR <1/8, y en el seguimiento postTR, los títulos de ISO se mantuvieron en la mayoría de casos bajos. 16% de pacientes presentaron rechazo agudo (celular y/o humoral). Un paciente presentó trombosis del injerto a los 15 días del trasplante debido a un rechazo humoral mediado por ISO. La supervivencia del injerto fue del 96% en el primer año y se mantuvo estable a lo largo del seguimiento, con valores de creatinina sérica media de 129 ± 46 μmol/L sin proteinuria. La supervivencia del paciente fue del 94%. No se evidenció una mayor tasa de infecciones ni de neoplasias.

**Conclusiones:** A pesar de los desafíos inmunológicos inherentes al TR de DV ABO incompatible, los protocolos de desensibilización actuales nos permiten unas tasas aceptables de rechazo agudo y una supervivencia del injerto y del paciente a largo plazo satisfactoria.

**646** DISOCIACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA DE LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO DEL RECHAZO CELULAR DURANTE EL PRIMER AÑO POST TRASPLANTE RENAL

MP. PATRICIO LIÉBANA<sup>1</sup>, TR. TORRES RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, GD. GABALDÓN DOMÍNGUEZ<sup>2</sup>, SR. SELLARÉS ROIG<sup>1</sup>, PC. PERELLÓ CARRASCOSA<sup>1</sup>, M. MENEGHINI<sup>1</sup>, K. KERVELLA<sup>1</sup>, ZV. ZÚÑIGA VERGARA<sup>1</sup>, MM. MORES MATEOS<sup>1</sup>, BM. BESTARD MATAMOROS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. VALL D'HEBRON (BARCELONA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. VALL D'HEBRON (BARCELONA)

**Introducción:** La evaluación de la respuesta al tratamiento de los episodios de rechazo mediado por células T (TCMR) se basa en la mejoría de la función renal medida por creatinina sérica (SCR mg/DL). Sin embargo, se ha documentado una disociación entre la función renal y la resolución histológica en las biopsias de seguimiento. Debido a que la persistencia de TCMR favorece la aparición de anticuerpos anti-HLA de novo y el desarrollo de rechazo celular y humoral crónico, hemos comparado la recuperación histológica tras el tratamiento en pacientes diagnosticados de TCMR.

**Material y métodos:** Evaluamos a pacientes receptores de trasplante renal entre los años 2010 y 2019 (n=1072), seleccionando los casos que presentan un episodio de TCMR durante el primer año (n=68). El 59% (n=40) de los pacientes disponía de una segunda biopsia. Se consideró respuesta clínica favorable alcanzar a los 6 meses una creatinina sérica no superior al 110% de la creatinina sérica nadir antes del episodio de TCMR.

**Resultados:** Los diagnósticos en la biopsia inicial fueron: TCMR grado 1A (n=18), grado 1B (n=10), grado 2 (n=33) y rechazo mixto (n=7). Se disponía de una segunda biopsia renal en 10, 7, 19 y 4 casos respectivamente. Tras el tratamiento, menos de un tercio de los pacientes alcanzó una respuesta clínica favorable sin diferencias significativas entre los diferentes grados de severidad de TCMR. En los pacientes con respuesta clínica no favorable (n=28) hubo resolución histológica en el 36% de los casos. Se compararon los pacientes respondedores y no respondedores, presentando únicamente diferencias estadísticamente significativas en la edad del donante.

**Conclusiones:** Se observa una disociación entre la respuesta clínica e histológica tras el tratamiento de los episodios de TCMR. Son necesarios ensayos clínicos para evaluar la respuesta a los diferentes tratamientos.

**647** USO DE SEMAGLUTIDA ORAL EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES DIABÉTICOS

A. SINGH<sup>1</sup>, LA. VIGARA<sup>1</sup>, M. ALONSO<sup>1</sup>, JM. AMARO<sup>1</sup>, B. SERRANO<sup>1</sup>, M. EADY<sup>2</sup>, MG. SANCHEZ<sup>3</sup>, C. ORELLANA<sup>1</sup>, T. GARCIA<sup>1</sup>, A. MAZUECOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CADIZ), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO JEREZ DE LA FRONTERA (CADIZ), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL (CADIZ)

**Introducción:** Los agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón (ar-GLP1) han demostrado beneficios cardiovasculares y renales en la población diabética con obesidad. Sin embargo, la evidencia de semaglutida oral en pacientes trasplantados renales (TR) es limitada.

**Objetivo:** Analizar la efectividad y seguridad de semaglutida oral en pacientes TR diabéticos.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo de los TR diabéticos que iniciaron semaglutida oral en 3 centros hospitalarios de la provincia de Cádiz entre diciembre de 2021 y diciembre de 2023. Se recogió filtrado glomerular estimado (FGe), proteinuria y peso al inicio del tratamiento y tras 6 y 12 meses. Analizamos control glucémico, tensión arterial, perfil lipídico y niveles, dosis y C/D ratio de tacrolimus. Documentamos episodios de rechazo agudo (RA), anticuerpos donantes específicos (DSA) de novo y efectos adversos.

**Resultados:** 22 TR con DM iniciaron tratamiento con Semaglutida oral de los cuales 16 pacientes cumplieron seguimiento de 6 meses y 11 pacientes de 1 año. Catorce (63.6%) habían desarrollado diabetes post-TR. La edad media fue de 61 años y el 77% eran hombres. El FGe medio fue de 46.1 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, el IMC medio al inicio del tratamiento fue de 34.7 kg/m<sup>2</sup> y la mediana de tiempo post-TR fue de 45 meses. Las variables comparadas durante el seguimiento se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.** Valores basales, a los 6 meses y a los 12 meses tras el inicio del ar-GLP1 de las variables clínicas y analíticas comparadas durante el seguimiento.

	Basal (n=22)	6 meses (n=16)	1 año (n=11)	Basal (n=22)	6 meses (n=16)	n valor
FGe (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> , media (DE))	43 (10.3)	49 (12.1)	51 (8.6)	47 (11.7)	51 (12.5)	0.806*
CAC (mg/g creat, media (DE))	166 (276.475.9)	81 (213.4.281.4)	62 (171.474.266.139.5)	166 (276.475.9)	81 (213.4.281.4)	0.427*
Proteinuria (mg/24h, media (DE))	91 (41.2/75)	107 (19.1/31)	86 (40.1/20.7)	91 (41.2/75)	107 (19.1/31)	0.668*
DM (n=16) media (DE)	71 (43.5)	56 (32.5)	46 (27.3)	71 (43.5)	56 (32.5)	0.806*
HbA1c (mmol/L, media (DE))	9.4 (1.9.3.7)	9.2 (1.7.3.4)	8.8 (1.7.3.1)	9.4 (1.9.3.7)	9.2 (1.7.3.4)	0.806*
HbA1c (%) (media (DE))	8.1 (1.7.2.2)	7.9 (1.6.1.7)	7.6 (1.6.1.7)	8.1 (1.7.2.2)	7.9 (1.6.1.7)	0.806*
Basal de Tratamiento (n=16) media (DE)	10.8 (0.9/6.9)	10.7 (1.2/7.5)	10.2 (1.1/6.4)	10.8 (0.9/6.9)	10.7 (1.2/7.5)	0.189*
C/D (media (DE), media (DE))	147 (4.1/14.1)	133 (4.2/12.2)	108 (3.1/11.1)	147 (4.1/14.1)	133 (4.2/12.2)	0.242*
RA (n=16) media (DE), media (DE)	10 (6.3.11.5)	17 (10.5.16.8)	11 (7.1.11.1)	10 (6.3.11.5)	17 (10.5.16.8)	0.806*
FGe (media (DE), media (DE))	144.7 (77.9)	177 (47.6)	167 (46.1)	144.7 (77.9)	177 (47.6)	0.147*
Proteinuria (media (DE))	118.9 (16.4)	131 (27.1)	122 (1)	118.9 (16.4)	131 (27.1)	0.146*
DM (n=16) media (DE)	17 (10.6)	10 (6.3)	8 (5.1)	17 (10.6)	10 (6.3)	0.146*
Basal de Tratamiento (n=16) media (DE)	10.8 (0.9/6.9)	10.7 (1.2/7.5)	10.2 (1.1/6.4)	10.8 (0.9/6.9)	10.7 (1.2/7.5)	0.189*
Dosis de tacrolimus (n=16) media (DE)	1.9 (1.2.4.2)	1.6 (1.1.4.4)	1.1 (0.9)	1.9 (1.2.4.2)	1.6 (1.1.4.4)	0.147*
Niveles valle de tacrolimus (n=16) media (DE)	0.7 (0.1.5)	0.4 (0.1.3)	0.4 (0.2)	0.7 (0.1.5)	0.4 (0.1.3)	0.147*
C/D (n=16) media (DE)	139 (16.1)	118 (11.1)	91 (16.1)	139 (16.1)	118 (11.1)	0.147*

FGe: filtrado glomerular estimado; DE: desviación estándar; RD: rango intercuartílico; CAC: creatinina estimada en creatinina sérica; DM: diabetes mellitus; RA: rechazo agudo; DSA: anticuerpos donantes específicos; C/D: relación creatinina/dosis de tacrolimus.

**648** PATIENT-REPORTED OUTCOMES MEASUREMENT (PROMs) EN LA CONSULTA DE ACCESO A TRASPLANTE RENAL Y SU RELACIÓN CON LA FRAGILIDAD

D. REDONDO-PACHÓN<sup>1</sup>, A. BACH<sup>1</sup>, C. AMAT<sup>1</sup>, G. PEDREIRA<sup>2</sup>, B. CHAMOUN<sup>1</sup>, O. GARIN<sup>1</sup>, Y. PARDO<sup>1</sup>, M. CRESPO<sup>1</sup>, MJ. PÉREZ-SÁEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>2</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SERVICIOS SANITARIOS. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>3</sup>ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA. HOSPITAL DEL MAR. UNIVERSITAT POMPEU FABRA (BARCELONA)

**Introducción:** Los resultados reportados por el paciente (PROMs) son una herramienta fundamental para avanzar hacia una práctica clínica centrada en el paciente y mejorar su estado de salud. Su implementación está cada vez más extendida, aunque casi no existen experiencias en los pacientes candidatos a trasplante renal (TR) que son cada vez más frágiles y de edad avanzada. El objetivo fue analizar PROMs en pacientes con ERC candidatos a TR y su relación con la fragilidad.

**Pacientes y métodos:** Incluimos 143 pacientes valorados en consulta de acceso al TR. Se administraron los cuestionarios PROMIS-29 y PROMIS-Global-Health. Calculamos el T-score para cada dimensión. Recogimos características sociodemográficas, comorbilidades y fragilidad (escala FRIED). Definimos fragilidad si FRIED≥1.

**Resultados:** De los 143 pacientes, 99 (69.2%) contestaron los cuestionarios. El 31% eran mujeres con edad media de 61.4 años y casi 40% estaba en diálisis. El 59.5% de los pacientes eran frágiles. De forma global, los pacientes reportan una percepción de su estado mental como muy bueno y estado físico como regular (Figura). Las puntuaciones de ansiedad, fatiga, habilidades sociales, alteración del sueño, dolor y depresión eran normales. Solo la función física fue reportada como peor. Cuando comparamos los pacientes frágiles y no frágiles, solo el dominio físico de PROMIS-Global-Health y la función física de PROMIS-29 fueron peores en el grupo de frágiles. No encontramos diferencias en el resto de dominios de los cuestionarios ni en las comorbilidades (Tabla).

**Conclusiones:** Los resultados reportados por el paciente (PROMs) son una herramienta útil en la consulta de acceso al TR para evaluar la percepción del estado de salud y su relación con otras comorbilidades. Esto parece especialmente relevante en los pacientes frágiles que presentan una peor percepción de su función física.

La implementación de PREMs/PROMs nos permitirá realizar intervenciones para mejorar los resultados en salud de estos pacientes.

**Tabla 1.**

Table 1 displays PROMIS-29 and PROMIS-Global-Health scores for physical and mental health domains, comparing fragile and non-fragile groups. The table includes mean scores, standard deviations, and p-values for various domains such as Physical Function, Pain Interference, Anxiety, Depression, and Fatigue. A color-coded scale at the top indicates the range of scores from Excellent (green) to Poor (red).

## Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones

## 649 SÍNDROME DE INTOLERANCIA DEL INJERTO RENAL, IMPLICACIONES PRONÓSTICAS

P. GANDÍA UREÑA<sup>1</sup>, M. PARRA<sup>1</sup>, A. QUILIS<sup>1</sup>, E. GAVELA<sup>1</sup>, E. GALVÁN<sup>1</sup>, L. PORCAR<sup>1</sup>, J. KANTER<sup>1</sup>, S. BELTRÁN<sup>1</sup>, E. CALATAYUD<sup>1</sup>, A. SANCHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. DOCTOR PESET (VALENCIA)

Los pacientes con injertos renales no funcionantes constituyen aproximadamente el 4% de los pacientes incidentes en diálisis, número que va a seguir aumentando en los próximos años. La suspensión completa de la inmunosupresión se ha asociado a un mayor riesgo de sensibilización HLA y de intolerancia del injerto renal.

**Objetivo:** Analizar en una serie de pacientes trasplantados el desarrollo de síndrome de intolerancia del injerto renal (SII) tras el fracaso del injerto, evaluar sus consecuencias y factores predictores de su desarrollo.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 63 pacientes con fracaso del injerto renal (enero 2012-diciembre 2022). Excluimos pérdidas inmediatas del injerto. Analizamos características demográficas, clínicas y evolución del SII. Estudio comparativo con los pacientes que no desarrollaron SII (no-SII).

**Resultados:** Veintitrés pacientes (36,5%) desarrollaron SII. El tiempo medio de diagnóstico fue 13,7±11,7 meses (1,2-55,8). La presentación más frecuente anemia (73,9%), seguido de dolor en injerto renal (65,2%), hematuria (65,2%), elevación de reactantes de fase aguda (56,5%) y fiebre (34,8%). En todos los pacientes se incrementaron o reintrodujeron corticoides, en el 43,4% (10) se reintrodujo el tacrolimus. El 74% requirió embolización del injerto renal (necesarios hasta dos procedimientos en tres pacientes). Sólo un paciente precisó nefrectomía. La resolución del SII implicó mejoría en las cifras de Hemoglobina ( $p=0,005$ ) y reducción de PCR ( $p=0,001$ ). El SII se asoció a un incremento de pacientes sensibilizados (5 pretrasplante vs 16 tras el SII,  $p=0,007$ ) y mayor grado de sensibilización, presentando 7 pacientes (30,4%) un PRA>98%.

Los pacientes con SII presentaron menor edad (53,7±14,7vs61,9±9,8,  $p=0,01$ ) y menor tiempo de seguimiento hasta el fracaso del injerto (30,3±24,2vs44,6±35,7 meses,  $p=0,06$ ). No encontramos diferencias en sensibilización HLA previa, causas de fracaso, antecedentes de rechazo agudo ni en dosis o niveles de inmunosupresión tras el fracaso, aunque los rechazos fueron más graves en SII. Los SII presentaron menor tasa de trasplantes tras el fracaso del injerto (4,3%vs25%,  $p=0,02$ ). El fracaso del injerto renal antes de los 2 años fue el factor predictivo fundamental para el SII (HR 2,740, IC 0,95 (1,06-7,06),  $p=0,03$ ).

**Conclusiones:** El SII fue más prevalente en pacientes que presentaron fracaso del injerto en los dos primeros años. A pesar del incremento de la inmunosupresión un porcentaje elevado precisó embolización del injerto. Se asoció a un incremento en la sensibilización HLA y menor posibilidad de retransplante. Es necesaria una vigilancia activa y estudios que nos permitan definir las estrategias a seguir tras el fracaso del injerto para minimizar su aparición.

## 650 RECIDIVA DE GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL Y SEGMENTARIA EN EL TRASPLANTE RENAL: MÁS DE 40 AÑOS DE EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

A. DOMÍNGUEZ GUASCH<sup>1</sup>, J.J. ÁLVAREZ SALTOS<sup>1</sup>, L. FAYOS DE ARIZÓN<sup>1</sup>, J. EL BACHOUTI<sup>1</sup>, C. CANAL<sup>1</sup>, C. CÓRDOBA<sup>1</sup>, M. PÉREZ<sup>1</sup>, L. GUIRADO PERICH<sup>1</sup>, C. FACUNDO MOLAS<sup>1</sup>, N. SERRA CABAÑAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DOCTOR JOSEP TRUETA (GIRONA)

**Introducción:** La Glomeruloesclerosis Focal y Segmentaria (GEFS) es una causa frecuente de enfermedad renal. Su forma primaria es infrecuente pero presenta una tasa de recurrencia en el trasplante(TR) del 30-60%, comprometiendo la supervivencia del injerto a corto plazo. Actualmente, a pesar de los avances en su conocimiento y tratamiento, el TR en esta población continúa siendo un desafío.

El objetivo de nuestro estudio es describir las características de los pacientes con recurrencia de GEFS en el TR.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con diagnóstico histológico de GEFS que presentan recidiva en el TR en nuestro centro desde 1982. Se recogen datos clínicos, analíticos e histológicos del receptor, así como de las características del TR.

**Resultados:** Se identifican 117 pacientes trasplantados con GEFS, 24 secundarias (20,5%), 8 genéticas (6,8%) y 45 primarias (38,5%). 40 pacientes no se pudieron clasificar correctamente. De las primarias, se observan 11 recidivas en el TR(24,4%), con edad media al debut de la enfermedad de 26 ± 18años, proteinuria 11 ± 2,7g/día y albuminemia 16,6 ± 3,9g/L. El 73% (n=8) presentaban síndrome nefrótico en el momento del TR. 2 pacientes recibieron TR de donante vivo emparentado y 9 de cadáver (7 muerte encefálica;2 asistolia controlada). El tiempo hasta la recidiva fue de 6,2 ± 8meses. El 90% se presentaron con proteinuria nefrótica, 36% con síndrome nefrótico. 3 pacientes recibieron plasmaféresis, 3 rituximab y 3 bolus de metilprednisolona. Todos llevaban IECA/ARA2 y se aumentaron los niveles de anticalcineurínico.

3 pacientes recibieron remisión completa, 2 parcial y en 5 no hubo respuesta, con pérdida del injerto y reinicio de hemodiálisis. 2 pacientes recibieron nuevamente un TR, con recidiva en uno de ellos.

Al comparar los pacientes según la supervivencia renal, se observó que aquellos con pérdida del injerto presentaban mayor proteinuria pre- TR (9,8 vs 6,2g/día,  $p=0,762$ ) y habían recibido injertos de pacientes mayores (58,2 vs 35,8 años;  $p=0,085$ ), todos de donante cadáver.

Presentaron más frecuentemente función retardada del injerto (60 vs 0%,  $p=0,061$ ) y recidiva más precoz (71 vs 283 días,  $p=0,150$ ), con mayor proteinuria al diagnóstico (9,2 vs 6,6g/día,  $p=0,540$ ). Se asociaron más frecuentemente a rechazo agudo (60vs17%,  $p=0,242$ ). Los pacientes con recidiva antes de los 3 meses habían debutado a edad más temprana (20 vs 34años;  $p=0,265$ ) y con más hipoalbuminemia (15 vs 20g/L,  $p=0,065$ ).

**Conclusiones:** Según nuestros resultados, el paciente con GEFS diagnosticada a edad más temprana, con mayor hipoalbuminemia, con donante más añoso y que al momento del TR presenta más proteinuria, se beneficiaría de un seguimiento post-TR más estricto para detectar y abordar la recidiva precozmente.

## 651 RETRASPLANTE EN MAYORES DE 65 AÑOS, LA MEJOR OPCIÓN

A. QUILIS<sup>1</sup>, E. GAVELA<sup>1</sup>, M. PARRA<sup>1</sup>, P. GANDÍA<sup>1</sup>, S. BELTRÁN<sup>1</sup>, J. KANTER<sup>1</sup>, AI. AVILA<sup>1</sup>, E. CALATAYUD<sup>1</sup>, C. CASTRO<sup>1</sup>, A. SANCHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU DR PESET (VALENCIA),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HU DR PESET (VALENCIA/ESPAÑA)

El número de pacientes de edad avanzada que opta a ser trasplantado ha aumentado de forma progresiva en nuestro país, así como los pacientes que optan a un segundo injerto renal tras el fracaso del previo. La complejidad de estos pacientes y su edad avanzada podría desanimarnos a considerar el retransplante como una opción ventajosa.

**Objetivo:** Analizar la evolución de los pacientes ≥ 65 años en nuestra serie que han recibido un segundo injerto renal.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 259 pacientes ≥ 65 años trasplantados renales en nuestro centro desde el 2010 hasta 2023. Comparamos los pacientes retransplantados (reTx) con aquellos que habían recibido su primer injerto. Analizamos características demográficas, evolución y supervivencia de injerto y paciente.

**Resultados:** De los 259 pacientes trasplantados ≥ 65 años en el período de estudio, 32 (12,4%) recibieron un segundo injerto (reTx). El tiempo medio de seguimiento fue de 51,4±40,8 meses (6-162), similar en ambos grupos ( $p=0,891$ ). La causa más frecuente de pérdida del primer injerto fue rechazo crónico 60%, seguida de pérdida por trombosis o fallo primario 25%.

No observamos diferencias en la edad (reTx 69,2±3,7 vs 70,3±3,9  $p=0,125$ ), sexo ( $p=0,219$ ) o comorbilidad pretrasplante del receptor, con mayor porcentaje de sensibilizados en el grupo reTx (35,7% vs 7,2%,  $p=0,000$ ) y pacientes del grupo sanguíneo A ( $p=0,098$ ). No encontramos diferencias en la edad del donante (64,7±13,6 vs 69±11,4 años  $p=0,058$ ), sexo ( $p=0,322$ ) o creatinina sérica ( $p=0,933$ ). Las incompatibilidades HLA, función retrasada del injerto o rechazo agudo resultaron similares. El trasplante anticipado resultó similar al del resto de pacientes (11%vs12,5%,  $p=0,177$ ). La dosis de globulinas utilizadas en inducción fue superior en los reTx (3,2±1,3vs2±0,6,  $p=0,000$ ) sin diferencias en infecciones o neoplasias durante el seguimiento. La función renal fue similar, excepto en el primer mes en que la creatinina sérica fue menor en los reTx (1,8 vs 2,2,  $p=0,013$ ). La supervivencia al año y 3 años de injerto (reTx 95,8% vs no-reTx 84,9% y reTx 95,8% vs no-reTx 81,8%, respectivamente,  $p=0,09$ ) y paciente (reTx 96,8% vs no-reTx 95,9% y reTx 92,7% vs no-reTx 88,7%, respectivamente,  $p=0,450$ ) fueron similares en ambos grupos.

**Conclusiones:** El retransplante en ≥ 65 años presentó resultados evolutivos y supervivencia comparables a los de los primeros trasplantes de pacientes de similares características, permitiéndonos además evitar la inclusión en diálisis, con los consiguientes beneficios para el paciente y el sistema sanitario. Estas ventajas nos animan a considerar de forma precoz el retransplante en pacientes mayores seleccionados que presentan un injerto renal disfuncionante, aunque un seguimiento a mayor plazo es necesario para comparar complicaciones y evolución a medio-largo plazo.

## 652 UNIDADES DE ERCA Y TRASPLANTE RENAL ANTICIPADO, LA MEJOR OPCIÓN DE TRASPLANTE

A. QUILIS<sup>1</sup>, S. BELTRÁN<sup>1</sup>, J. KANTER<sup>1</sup>, E. GAVELA<sup>1</sup>, M. PARRA<sup>1</sup>, P. GANDÍA<sup>1</sup>, C. CASTRO<sup>1</sup>, B. VIZCAINO<sup>1</sup>, E. CALATAYUD<sup>1</sup>, A. SANCHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU DR PESET (VALENCIA/ESPAÑA)

El trasplante renal anticipado se ha relacionado con una mejor supervivencia y es además la opción más sostenible para el sistema sanitario al evitar la diálisis y la morbimortalidad asociada a la misma. No obstante, está poco extendido y es imposible llevarlo a cabo sin la colaboración de las consultas de ERCA con las unidades de trasplante. Si bien suele ser el modo de trasplante habitual en el donante de vivo, una elevada prevalencia de pacientes sensibilizados en lista, junto con una elevada tasa de donación, pueden haber favorecido el acceso al trasplante anticipado a receptores en lista de donante fallecido en nuestra serie recientemente.

**Objetivos:** Analizar la evolución de los trasplantes renales anticipados realizados, características demográficas y supervivencia.

**Material y método:** Serie de 620 trasplantes renales realizados desde el 2016, de los que 98 (15,8%) lo hicieron de forma anticipada (ERCA).

**Resultados:** El seguimiento fue de 40,2±27,8 meses (r: 6-96), similar en ambos grupos. No encontramos diferencias al analizar las características demográficas del receptor (edad, sexo, causa de enfermedad renal, HTA, tabaquismo o sensibilización HLA pretrasplante) entre ambos grupos. Hubo menor proporción de diabéticos entre los ERCA (9,4%vs19,4%,  $p=0,03$ ) y mayor frecuencia de pacientes con grupo sanguíneo A o B ( $p=0,000$ ). Hubo mayor prevalencia de donante vivo (15,3% vs 4%,  $p=0,001$ ). El donante fallecido no presentó diferencias en cuanto a edad, sexo o creatinina sérica, los donantes ERCA presentaron menos antecedentes de PCR previa a la extracción (21,5% vs 36,9%,  $p=0,006$ ). No hubo diferencias en la inmunosupresión recibida. La función retrasada del injerto fue menor en ERCA (8,4% vs 32,2%,  $p=0,000$ ) con menor Cr sérica en el primer mes de seguimiento (1,69±0,7 vs 2,12±1,3,  $p=0,002$ ). No hubo diferencias en incidencia de RA, complicaciones infecciosas ni tasa de reingresos. La supervivencia de injerto y paciente fue similar en ambos grupos. Hubo 11 fracasos del injerto en el grupo ERCA: 2 rechazos, 4 disfunción primaria del injerto y 5 exitus (2 neoplasias, 2 de origen infecciosos y 1 vascular).

**Conclusiones:** El trasplante anticipado presentó mejor función renal al mes del trasplante, sin diferencias en supervivencia de injerto o paciente en un seguimiento a medio plazo. El ahorro de las complicaciones derivadas de la diálisis para el paciente y la mejora de la sostenibilidad del sistema sanitario son circunstancias incuestionables para potenciar esta modalidad de trasplante, en la que el trabajo conjunto con las consultas de ERCA resulta fundamental. El análisis de los beneficios percibidos por el paciente (PREMS y PROMS) permitirían añadir argumentos a favor de esta modalidad de trasplante.

## 653 EXPERIENCIA POCUS EN TRASPLANTE RENAL PRECOZ: K-LUNGO® SCALE

E. MARTÍNEZ MORALES<sup>1</sup>, C. MARTÍN RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, L. MARTÍN TESTILLANO<sup>1</sup>, E. GARCÍA-MENÉNDEZ<sup>1</sup>, B. SÁNCHEZ SOBRINO<sup>1</sup>, P. LÓPEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, PC. SÁNCHEZ VILLEGAS<sup>1</sup>, MR. LLÓPEZ CARRATA-LÁ<sup>1</sup>, J. PORTOLÉS PÉREZ<sup>1</sup>, D. JANEIRO MARÍN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA)

**Introducción:** La congestión sistémica constituye un factor de riesgo de mortalidad cardiovascular. El uso de la bioimpedanciometría (BIA) y la ecografía a pie de cama (POCUS), permiten objetivar el estado de volemia del paciente. En el periodo de posttrasplante precoz, existe mayor tendencia a la hipervolemia (sueroterapia, transfusiones...) por lo que su uso podría ser útil en estos casos.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de pacientes en periodo de trasplante renal precoz. Se recogen datos demográficos. Se realiza ecografía pulmonar, medición de diámetro vena cava inferior y BIA a las 48 horas, primera y segunda semana posttrasplante. Se elabora un algoritmo nuevo (K- LUNGO) (imagen1) que permite clasificar el tipo (tisular, vascular o mixta) y grado de congestión (en función del % de sobrehidratación (OH) sobre peso seco), utilizándolo para decidir actitud clínica.

**Resultados:** Se estudian 20 pacientes receptores de primer trasplante renal. La edad media 51.6 años (22-75) y el 58,3% hombres. El 68,4% proceden de hemodiálisis; 21,1% diálisis peritoneal; El 68,4% fueron asistolia tipo III, 21.1% muerte encefálica y 10.5% donante vivo. El 17,7% presentaban congestión pulmonar tras 1ª semana vs 7,7% tras la 2ª. El resto de datos objetivados por POCUS se muestran en la tabla 1. La OH por BIA media en 1ª semana fue 3.5 litros (DS 2.2) vs 2ª semana 1.7 litros (DS 1.9). El peso medio en 1ª semana 76 Kg (DS 17.2) vs 2ª 73,4 Kg (DS 16.1). El 45.1% (1ª semana) recibió tratamiento diurético vs 30.8% (2ª semana). Solo 1 paciente requirió ultrafiltración.

**Conclusiones:** El uso de K-LUNGO en el posttrasplante precoz, podría ser una herramienta útil de cara a diagnosticar tipo y gravedad de congestión, adelantándonos a la situación clínica de los pacientes, minimizando así las complicaciones derivadas de la misma. No obstante, se necesitan estudios aleatorizados para establecer recomendaciones contrastadas.

 Ver figura y tabla

## 654 HALLAZGOS HISTOLÓGICOS EN EL INJERTO DE RECEPTORES CON PROTEINURIA EN RANGO NEFRÓTICO

MJ. ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, C. GARCÍA MAJADO<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ BELOTTO<sup>1</sup>, M. RODRÍGUEZ VIDRALES<sup>1</sup>, C. ESCAGEDO CAGIGAS<sup>1</sup>, JE. PASACHE CHONG<sup>1</sup>, JM. GÓMEZ ORTEGA<sup>2</sup>, R. VALERO SAN CECILIO<sup>1</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>, E. RODRIGO CALABIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. GRUPO DE INMUNOPATOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA-IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA); <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA-IDIVAL (SANTANDER/ESPAÑA)

**Introducción:** La proteinuria tras el trasplante renal es un marcador inespecífico de daño del injerto, si bien su presencia en gran cuantía suele ser indicador de afectación glomerular. Se pretende analizar los resultados histológicos de receptores con proteinuria nefrótica (PN) tras el trasplante renal y compararlos con aquellos pacientes que desarrollan además síndrome nefrótico (SN).

**Material y método:** Análisis retrospectivo observacional. Se analizaron los resultados histológicos de las biopsias de injerto de los receptores de trasplante entre enero de 2000 y septiembre de 2023 que desarrollaron PN, definida como >3 g/24h. Definimos SN como la aparición concomitante de hipoalbuminemia < 3,5 g/dl tras la aparición de PN.

**Resultados:** De 1098 trasplantados en el periodo de estudio, 204 (18%) desarrollaron PN tras el trasplante, habiéndose realizado una biopsia renal destinada a establecer la causa de la PN en 110 (53,9%). En muchos casos no biopsiados la PN apareció en un estadio avanzado de insuficiencia renal del injerto, considerándose desfavorable el balance riesgo-beneficio de la biopsia. La mediana desde el trasplante a la realización de la biopsia fue de 45 (13 – 94) meses, y desde la PN a la biopsia fue de 1 (-1 – 4) meses. Los diagnósticos histológicos se muestran en la Tabla 1. La causa más frecuente de PN fue el rechazo mediado por anticuerpos (47%), que en el 25% de los casos coexistía con fibrosis intersticial y atrofia tubular. No se encontraron diferencias en los diagnósticos ni en los parámetros de Banff entre los pacientes con PN o SN.

**Conclusiones:** El principal diagnóstico histológico en receptores de trasplante renal con PN fue el rechazo mediado por anticuerpos, seguido de la recidiva de la glomerulonefritis de base. No es infrecuente que el rechazo humoral coexista con datos histológicos de daño crónico. Los resultados no difieren en pacientes con PN o con SN. Hacén falta más estudios para identificar hallazgos histológicos específicos que se correlacionen con la aparición de PN.

■ **Tabla 1.** Hallazgos en 110 biopsias de injerto renal de receptores con proteinuria en rango nefrótico tras el trasplante.

Diagnóstico histológico	n	%
RC	5	4,5
RMAC	52	47,3
RMAC aislado	23	20,9
RMAC + IFTA	27	24,5
RMAC + RAC	2	1,8
RMAC + recurrencia de GN o GN de novo	6	5,5
Recurrencia de GN	23	21,8
Nefropatía IgA	10	9,1
GSFS	3	2,7
Nefropatía membranosa	3	2,7
SHUa	3	2,7
Enfermedad renal diabética	1	0,9
GN membranoproliferativa	1	0,9
Nefritis lúpica	1	0,9
Amiloidosis	1	0,9
IFTA aislado	10	9,1
GN de novo	8	7,3
GSFS	4	3,6
Nefropatía membranosa	3	2,7
Amiloidosis	1	0,9
Otros	6	5,5
Total	110	100

Abreviaturas: RC: Rechazo celular; RMAC: Rechazo mediado por anticuerpos; IFTA: fibrosis intersticial y atrofia tubular; GN: glomerulonefritis; GSFS: Glomeruloesclerosis focal y segmentaria; SHUa: síndrome hemolítico-urémico atípico.

## 655 ¿HAY RELACIÓN ENTRE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 Y LA INFECCIÓN POR BK EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES?

M. ALONSO MOZO<sup>1</sup>, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, LA. VIGARA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, C. ORELLANA CHÁVEZ<sup>1</sup>, A. GARCÍA GARCÍA-DONCEL<sup>1</sup>, JM. CAZORLA LÓPEZ<sup>1</sup>, JM. AMARO MARTÍN<sup>1</sup>, N. MONTIEL QUEZEL-GUERRAZ<sup>1</sup>, T. GARCÍA ÁLVAREZ<sup>1</sup>, A. MAZUECOS BLANCA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ESPAÑA)

**Introducción:** Se han descrito numerosas coinfecciones virales tras la infección por SARS-CoV-2. Sin embargo, existen datos limitados sobre la relación entre la COVID-19 y el virus BK en pacientes trasplantados renales (TR).

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de los receptores de TR con infección por BK (iBK) en nuestro centro desde marzo de 2020 (primeros casos de COVID-19) hasta marzo de 2023. La viremia de BK se determina periódicamente prospectivamente en todos los TR realizados en nuestro centro. Realizamos un estudio de casos y controles, eligiendo dos controles sin iBK por cada caso (fecha de trasplante más próxima y edad similar del donante y del receptor). Se analizaron las características clínicas y la evolución, así como los antecedentes de COVID-19 en ambos grupos. Se estableció un resultado compuesto que incluía iBK de novo y/o aumento significativo de la viremia BK (aumento > 50% en al menos 2 muestras consecutivas). Se realizó un análisis multivariante mediante regresión logística para factores de riesgo de iBK de novo y/o aumento significativo de viremia BK.

**Resultados:** Durante este periodo se realizaron 235 TR en nuestro centro, de los cuales 37 (16.1%) fueron diagnosticados de iBK. La mediana de tiempo transcurrido desde la fecha del TR hasta la iBK fue de 73 días. Al comparar los casos frente a los controles, las características demográficas y el tipo de donante fueron similares en ambos grupos, excepto por una mayor proporción de varones en el grupo de iBK (76,3% frente a 55,3%; p=0.029). La incidencia de infección por SARS-CoV-2 fue significativamente mayor en los pacientes con iBK de novo y/o incremento de viremia que en el grupo control (44,7% frente a 26,3% p=0,048). Durante el seguimiento, un paciente del grupo iBK falleció y un paciente del grupo control perdió el injerto por causas distintas a las infecciones víricas. En el análisis multivariante, el sexo masculino y la infección por SARS-CoV-2 fueron factores de riesgo para el resultado compuesto.

**Conclusiones:** Como se ha descrito con otros virus, puede existir una interrelación entre el SARS-CoV-2 y el BK. Nuestra experiencia sugiere que puede ser apropiado un estrecho seguimiento del BK tras episodios de COVID-19.

## 656 TRASFUSIONES POST-TRASPLANTE, ¿AUMENTAN EL RIESGO INMUNOLÓGICO?

E. JIMÉNEZ MAYOR<sup>1</sup>, C. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, N. POLANCO FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, E. GONZÁLEZ MONTE<sup>1</sup>, A. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, H. TRUJILLO<sup>1</sup>, A. SEVILLANO PRIETO<sup>1</sup>, E. MORALES<sup>1</sup>, ANDRÉS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO ALCANTARA (CÁCERES); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE (MADRID)

**Introducción:** La relación entre las transfusiones de concentrados de hemátios (CH) post-trasplante renal (post-TR) y el desarrollo de anticuerpos donante específico de novo (DSA) y/o rechazo agudo (RA) es controvertida. Algunos trabajos recientes han observado un incremento del riesgo inmunológico en los pacientes que reciben CH post-TR. Sin embargo, existen múltiples factores que asocian un mayor riesgo inmunológico post-TR. Para intentar minimizar los potenciales sesgos, en este trabajo analizamos la influencia de los CH post-TR exclusivamente en una población de bajo riesgo inmunológico.

**Material y método:** Se han revisado retrospectivamente los TR realizados en el periodo de enero 2017-marzo 2023 en nuestro hospital. Se incluyeron los pacientes de bajo riesgo inmunológico, definido por los siguientes criterios de inclusión: primer TR, TR no combinado, receptor no inmunizado y TR ABO compatible. Todos los pacientes debían tener un mínimo de 12 meses de seguimiento. En relación con la determinación de anticuerpos antiHLA, se consideró positivo un MFI >500. Los pacientes se dividieron en grupos según hubieran recibido o no CH post-TR. Se analizó el desarrollo de anticuerpos antiHLA, DSA, la realización de biopsias post-TR y la incidencia de rechazo.

**Resultados:** Entre el 01/01/17-31/03/2023 se realizaron en nuestro centro 698 TR. De ellos, 338 pacientes (edad 55.6±16 años, 31.4% mujeres) cumplían los criterios de inclusión. Previo al TR, el 42.6% de los pacientes había requerido CH y el 22.6% de mujeres había tenido algún embarazo.

Durante el seguimiento, a cada paciente se le había realizado una mediana de 6 (1-15) determinaciones de anticuerpos antiHLA. 31 de ellos (9.2%) habían positivizado los ac antiHLA aunque solo en 15 pacientes (4.4%) eran DSA. 85 pacientes (25.1%) fueron sometidos a biopsias objetivándose RA en 26 de ellos (7.7%).

Cuando se realizó un análisis comparativo entre los dos grupos, se observó que los pacientes del grupo con transfusiones post-TR tenían más riesgo de positivizar los anticuerpos antiHLA (14.2% vs 6.7%; p=0.025), pero sin diferencias significativas en el desarrollo de DSA (5.3% vs 4%; p=0.58). No se objetivaron tampoco diferencias en el riesgo de sufrir rechazo agudo (8.8% vs 7.1%; p= 0.57) o supervivencia del injerto al año de seguimiento.

**Conclusiones:** En pacientes de bajo riesgo inmunológico la transfusión de CH post-TR implica un mayor riesgo de inmunización, aunque esto no influye ni en el desarrollo de DSA ni aumenta el riesgo de presentar RA o pérdida del injerto renal.



# Resúmenes

## Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones

### 657 RECHAZO, INFLAMACIÓN MICROVASCULAR E IMPLICACIÓN EN LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

N. DÍAZ NOVO<sup>1</sup>, D. SUÁREZ SUÁREZ<sup>2</sup>, Y. RIVERO VIERA<sup>1</sup>, S. GONZÁLEZ NÚEZ<sup>1</sup>, S. AFONSO RAMOS<sup>1</sup>, A. RAMÍREZ PUGA<sup>1</sup>, I. AUYANET SAAVEDRA<sup>1</sup>, R. GUERRA RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, C. GARCÍA CANTÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO INSULAR - MATERNO INFANTIL (LAS PALMAS/ESPAÑA); <sup>2</sup>ESTUDIANTE DE GRADO EN MEDICINA. UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LAS PALMAS/ESPAÑA)

**Introducción:** La presencia de inflamación microvascular (MVI) en la biopsia, caracterizado por glomerulitis y capilaritis peritubular, es un componente importante dentro del diagnóstico de Banff como criterio para el rechazo mediado por anticuerpos. Podemos encontrar estudios donde parece reflejar que una puntuación MVI ≥ 2 es un indicador de pronóstico negativo de la supervivencia del injerto renal.

**Material y método:** Estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, incluyendo pacientes >16 años con ERC grado 5 sometidos a Tx. renal donante cadáver en nuestro hospital entre el 1 enero 2012 y el 31 diciembre 2022, realizando seguimiento hasta diciembre 2023 de aquellos pacientes que sobreviven con injerto funcionando al menos un año. Los pacientes incluidos en el grupo de rechazo agudo precoz han sido aquellos con confirmación histológica según criterios Banff. Categorías incluidas: Biopsia normal/cambios no específicos- Rechazo mediado por anticuerpos con Ac. antiHLA-DSA- Rechazo mediado por anticuerpos sin Ac. antiHLA-DSA- Rechazo mediado por células tipoT- Adicionalmente, se analizará en los grupos con rechazo la existencia de MVI y su implicación en el pronóstico del injerto.

**Resultado:** Se realizaron un total de 609 trasplantes renales. Se descartan 37 casos por disfunción primaria del injerto y 27 por no llegar con injerto funcionando al año. En total se diagnosticaron 81 (14.9%) casos de rechazo agudo renal en los primeros 6 meses posttrasplante. Se identifican 28 casos de rechazo agudo mediado por célulasT, 13 de los cuales también presentaron MVI con una puntuación ≥ 2. Además, se detectaron 36 casos de rechazo agudo mediado por anticuerpos, de los cuales 22 no presentaban DSA circulantes. 12 casos mostraron rechazo mixto. Análisis de supervivencia: Del injerto: supervivencia inferior en el grupo con rechazo agudo precoz (94% a los 2 años, 80% a los 5 años Vs 98% a los 2 años, 94% a los 5 años) (p < 0.001). No se evidencia disminución significativa en la supervivencia del paciente. No diferencia significativa en la supervivencia del injerto o paciente entre las distintas categorías de rechazo. No diferencia entre el rechazo mediado por anticuerpos con o sin DSA, pero se puede observar una tendencia a mayor supervivencia en el grupo sin DSA. En el análisis del impacto en la supervivencia del injerto de MVI en el rechazo agudo mediado por células T no se encontró significación estadística.

**Conclusiones:** En nuestro estudio se objetiva disminución de supervivencia del injerto en pacientes con rechazo agudo precoz no objetivándose diferencias en cuanto a la supervivencia del paciente. No hemos encontrado impacto en la supervivencia del injerto basándonos únicamente en el criterio de MIV.

### 658 FUNCIÓN RETRASADA DEL INJERTO. MUJERES, HOMBRES Y DONANTES

MI. ACOSTA-OCHOA<sup>1</sup>, A. COCA ROJO<sup>1</sup>, C. ABAD<sup>2</sup>, B. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. MOULTAMIS<sup>1</sup>, P. ARDURA<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, P. PASCUAL<sup>1</sup>, T. RONDA<sup>1</sup>, A. MENDILUCE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID (ESPAÑA), <sup>2</sup>INMUNOLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID (ESPAÑA)

**Introducción:** La función retrasada del injerto (FRI) es una condición ampliamente estudiada. Entre los factores de riesgo se encuentra el sexo masculino del receptor(Rc) o el número de incompatibilidades HLA. Pero pocos estudios abordan factores del donante(Do) como el emparejamiento de sexo Do-Rc o el peso.

**Material y método:** Estudio retrospectivo, durante 2 años de trasplante (Tx) de Do cadáver en nuestro centro. Estudiamos la incidencia de FRI, comparamos hombres y mujeres, analizamos factores del Do como sexo Rc-Do (match), edad y peso.

**Resultados:** Realizamos 142 Tx, 92 (65%) hombres, 50 (35%) mujeres. 5 (4%) Tx-PATHI, 23 (16%) re-Tx. En 90 (64%) hubo match de sexo, 28 (20%) de mujer-a-hombre, 23 (16%) hombre-a-mujer. La incidencia de FRI fue 37 hombres (26%), 11 mujeres (8%) p=0,02; en los mismatch hombre:mujer ocurrió en RcMujer:DoHombre 5 (4%) p=0.46, RcHombre:DoMujer 11(8%) p=0.18. Los Rc PATHI y re-Tx varones sufrieron más FRI (Tabla-1). Los Rc varones sufren más FRI si son obesos p=0.012 y si su Do es obeso p=0.033 (Tabla-2). Las Rc mujeres son más significativamente más jóvenes, presentan menos obesidad y reciben menos Do obesos, no encontramos diferencias significativas en el número de incompatibilidades recibidas (Tabla-2).

**Conclusiones:** Encontramos que en todos los escenarios estudiados los hombres presentan mayor incidencia de FRI. Cuando analizamos factores de riesgo no tradicionales como el mismatch hombre:mujer entre sexos o el peso y la obesidad de Rc y Do observamos que los varones presentan FRI con mayor frecuencia. Consideramos que se requieren estudios específicos para dilucidar los mecanismos fisiológicos que median la susceptibilidad al FRI en el sexo masculino.

Tabla 1.

TABLA 1 Global	FRI 48 (34)	No-FRI 94 (66)	P valor
Sexo c <sup>†</sup>	37 (26)	55 (39)	0.021
Edad	62 ± 12	62 ± 12	0.43
Rc:Do = Fc <sup>†</sup>	29 (20)	19 (13)	0.37
Rc: Do c <sup>†</sup>	7 (5)	16 (11)	0.46
Rc c <sup>†</sup> : Do c <sup>†</sup>	12 (9)	16 (11)	0.18
PATHI	4 (3)	1 (0.7)	0.045
PATHI c <sup>†</sup>	3 (2)	0 (0)	0.05
Re-Tx	15 (10)	8 (6)	0.001
Re-Tx c <sup>†</sup>	13 (9)	3 (2)	0.03
Estancia	23 ± 15	14 ± 4	<0.001

TABLA 2 FRI	Hombres (37)	Mujeres (11)	P valor
Edad Rc	63 ± 12	58 ± 13	0.049
Edad Do	60 ± 11	58 ± 12	0.62
Delta Edad	2.5 ± 10	-0.1 ± 9	0.16
Peso Rc	75 ± 12	64 ± 11	0.007
Peso Do	81 ± 17	74 ± 8	0.04
Delta Peso	-6 ± 16	-8 ± 10	0.22
Delta IMC	-1.4 ± 5	-2.8 ± 6	0.024
Obesidad Rc	17 (35)	6 (31)	0.012
Obesidad Do	12 (26)	4 (9)	0.033
Nº incompat.	7.4 ± 2.3	6.9 ± 2.5	0.16
<50a	7 (5)	3 (2)	0.51
>55a	29 (20)	5 (4)	0.045

### 659 TRASPLANTE RENAL SIN TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA EN TESTIGOS DE JEHOVA

CHAMOUN HUACON<sup>1</sup>, C. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, A. BUXEDA PORRAS<sup>1</sup>, C. BURBALLA TARREGA<sup>1</sup>, A. BACH PACUAL<sup>1</sup>, D. REDONDO PACHON<sup>1</sup>, M. CRÉSPLO BARRIO<sup>1</sup>, J. CARAZO CORDOBEZ<sup>1</sup>, L. CECCHINI ROSELLI<sup>1</sup>, M.J. PÉREZ SAEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>2</sup>ANESTESIOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>3</sup>UROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

**Introducción:** La comunidad religiosa de testigos de Jehová (TJ) representa un desafío clínico frente a un procedimiento quirúrgico, debido a su negativa a las transfusiones de sangre (TS) y al uso de fracciones aisladas del plasma (FAP-seroalbumina, inmunoglobulinas, complejo protrombínico...). Por este motivo, su aceptación como candidatos a trasplante renal (TR) puede verse comprometida.

**Pacientes y métodos:** En el año 2016 se activó en el Hospital del Mar, Barcelona, el programa de TR sin sangre para TJ. Para poder realizar el procedimiento, la hemoglobina pre-TR debe ser >13g/dl. Hemos analizado retrospectivamente los datos de los TR realizados hasta 2023, variables demográficas, variables clínicas del TR y seguridad del procedimiento. El seguimiento fue 24 [13-52] meses.

**Resultados:** 27 pacientes han recibido un injerto renal dentro del programa de TR sin sangre (Tabla 1). Veintiséis de ellos aceptaron el uso de Cell Saver® (recuperación de sangre autóloga) intra-TR y 22 aceptaron el uso de FAP en caso de requerirlo (ninguno lo requirió). Cuatro pacientes tuvieron un descenso de Hb hasta <7 g/dl en el postTR y en dos fue <5g/dl (una paciente con una hemorragia digestiva precoz postTR y otra pluricomplejada en el postTR) ningún paciente falleció en el posoperatorio. Un 73% fueron tratados con agentes estimulantes de la eritropoyesis (dosis media darbepoetina 80 mcg c/72h) y hierro endovenoso post-TR. Cuatro pacientes precisaron drogas vasoactivas por inestabilidad hemodinámica no relacionada con la anemia. Hubo tres complicaciones tipo hematoma: uno de pared abdominal que se complicó con una evisceración y debió colocarse malla; otro hematoma perirrenal y otro retroperitoneal; este último tuvo que ser reintervenido en dos ocasiones.

**Conclusiones:** El TR puede llevarse a cabo en pacientes que rechacen la transfusión de hemoderivados. Una cuidadosa valoración del receptor, la hemoglobina pre-TR y un estrecho manejo multidisciplinar son imprescindibles para el éxito del procedimiento.

Tabla 1. Características demográficas, clínicas y de seguridad hematológica.

TR sin sangre	N=27
Edad receptor (años, media, ds)	61.4 (11.3)
Sexo receptor (mujer, n, %)	12 (44.4)
Receptor IMC >30 kg/m2 (n, %)	7 (25.9)
Etiología de la ERC (diabetes, n, %)	3 (11.5)
Tipo de diálisis preTR (HD, n, %)	23 (85.1)
Tiempo en HD pre-TR (años, mediana, [RQ])	3.45 [2.0-6.5]
Tratamiento con antiagregantes (n, %)	3 (11)
Tratamiento con anticoagulantes (n, %)	1 (3.7)
Edad donante (años, media, ds)	61.9 (11.4)
Sexo donante (mujer, n, %)	14 (49)
Tipo donante (n, %)	
Vivo	7 (25.9)
Muerte encefálica	8 (29.7)
Asistolia controlada tipo III	12 (44.4)
cPRA (% media, ds)	47 (41)
Inmunosupresión de inducción (timoglobulina, n, %)	9 (33.3)
Inmunosupresión de mantenimiento (TAC+AMF+PRED, n, %)	18 (69.2)
Tiempo de isquemia fría (horas, media, ds)	11 (6.9)
Hb pre-TR (g/dl, media, ds)	13.9 (1.2)
Hb al alta (g/dl, media, ds)	11 (2.4)
Función retrasada del injerto (n, %)	11 (40.7)
No función renal primaria (n, %)	1 (3.7)
Biopsia postTR (n, %)	3 (11)
Rechazo agudo (n, %)	3 (11.5)
FG a los 12 meses postTR n=13 (ml/min, media, ds)	53.7 (22.4)
Supervivencia del injerto a 12 meses n=13 (n, %)	13 (86.6)
Supervivencia del paciente a 12 meses n=17 (n, %)	16 (94.1)

### 660 iSGLT2 EN LA RECIDIVA DE LA ENFERMEDAD GLOMERULAR POST-TRASPLANTE RENAL. NUESTRA EXPERIENCIA

N. SERRA CABAÑAS<sup>1</sup>, L. FAYOS DE ARIZÓN<sup>1</sup>, C. CÓRDOBA HERRERA<sup>1</sup>, M. PÉREZ MIRA<sup>1</sup>, J. EL-BACHOUTI<sup>1</sup>, Y. ARCE<sup>1</sup>, L. GUIRADO PERICH<sup>1</sup>, C. FACUNDO MOLAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA), <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. FUNDACIÓ PUIGVERT (ESPAÑA)

**Introducción:** La recidiva de la enfermedad glomerular en el post-trasplante renal tiene un impacto negativo en la supervivencia del injerto y es causa de pérdida del injerto en un porcentaje importante de pacientes. El tratamiento inmunosupresor adecuado y el control de la proteinuria son los pilares básicos del tratamiento de la misma. El efecto nefroprotector y antiproteinúrico de los iSGLT2 puede ser muy beneficioso en este contexto. El objetivo del trabajo es estudiar el efecto de los iSGLT2 en los pacientes trasplantados renales que presentan recidiva de su enfermedad glomerular en el marco de la práctica clínica habitual.

**Material y métodos:** Estudio unicéntrico prospectivo en el que se incluyen los pacientes trasplantados renales con recidiva de enfermedad glomerular de base a los que se les inicia tratamiento con iSGLT2. Se recogen datos epidemiológicos, clínicos y analíticos.

**Resultados:** Se han incluido 10 pacientes con una edad media de 54±8 años, 77% hombres. Las enfermedades glomerulares más frecuentes fueron la Nefropatía IgA y la Glomerulonefritis Membranosa. El tiempo medio des del trasplante hasta el inicio del iSGLT2 fue de 6.6 +/- 4 años. El iSGLT2 más utilizado fue dapagliflozina (90% de los pacientes). El 55% de los pacientes presentaron deterioro de FG, siendo el descenso medio de FG de 10ml/min. Ningún paciente presentó ITU tras el inicio del iSGLT2. No se tuvo que retirar el fármaco en ningún paciente. El 100% de los pacientes realizaban a la vez tratamiento con IECA. El tiempo medio de seguimiento des del inicio del iSGLT2 fue de 5,5 meses. El descenso medio de proteinuria fue por Ratio de Prot/Creat de 50mg/mmol.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia inicial, los iSGLT2 son seguros en el paciente trasplantado renal con recidiva de enfermedad glomerular. El descenso que hemos observado en la proteinuria ha sido leve pero probablemente por el corto tiempo de seguimiento tras el inicio del fármaco. Para confirmar su efecto beneficioso en este contexto son necesarios más estudios, con un mayor número de pacientes y un mayor tiempo de seguimiento.

**661** **RECIDIVA DE GLOMERULONEFRITIS ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR EN EL TRASPLANTE RENAL – A PROPÓSITO DE UN CASO ATÍPICO**

ONSECA<sup>1</sup>, P. ANTÚNEZ PLAZAB<sup>2</sup>, L. CORREA MARCANO<sup>1</sup>, A. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, R. RUDDY QUISEP RAMOS<sup>1</sup>, G. GONZÁLEZ ZHINDÓN<sup>1</sup>, G. TABERNEO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, P. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA, ESPAÑA (SALAMANCA); <sup>2</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA, ESPAÑA (SALAMANCA)

**Introducción:** La glomerulonefritis anti-membrana basal glomerular (anti-MBG) es una enfermedad mediada por anticuerpos frente al colágeno tipo IV de la MBG. La variante sin anticuerpos circulantes es atípica, con incidencia del 10-15%, recidivando en el trasplante renal (TR). Suele presentar afectación renal menos severa y proteinuria nefrótica en hasta mitad de los casos.

**Material y método:** Se trata de un trabajo descriptivo de un caso clínico de recidiva de glomerulonefritis anti-MBG atípica en el trasplante renal.

**Resultados:** Mujer, 54 años, con glomerulonefritis anti-MBG en biopsia renal(BR) sin anticuerpos circulantes, tratada con bolos de corticoides y ciclofosfamida, inefectivo. Posteriormente, recibió TR(donante cadáver), manteniendo FR normal sin proteinuria durante 11 años, hasta presentar proteinuria(2,5g/día), sospechándose recidiva de glomerulonefritis anti-MBG o rechazo, indicándose biopsia. Inició bolos de corticoides, rituximab, pero progresa deterioro de FR, proteinuria(6g/día), microhematuria, indicándose nueva BR evidenciando glomerulonefritis necrotizante focal y segmentaria (proliferación extracapilar). A pesar de ausencia de anticuerpos anti-MBG circulantes, se diagnóstica de glomerulonefritis anti-MBG de novo, tratada con ciclofosfamida y plasmaféresis, manteniendo FR estable sin proteinuria. Más tarde, la proteinuria aumenta(7g/día), indicándose nueva biopsia demostrando rechazo crónico. La insuficiencia renal crónica progresa y recibe segundo TR(donante vivo). Mantuvo FR estable sin proteinuria durante años, hasta empeoramiento de proteinuria(1,5g/día), indicándose BR, confirmando recidiva de glomerulonefritis anti-MBG con depósitos lineales IgG, ausentes en microscopía electrónica (ME). Recibió ciclofosfamida, manteniendo FR normal y descenso de proteinuria(240mg/día).

**Conclusión:** La ausencia de anticuerpos anti-MBG circulantes podría atribuirse a limitaciones del test ELISA e inmunofluorescencia indirecta, porque detectan antígenos dirigidos hacia una de las seis subunidades del colágeno tipoIV de la MBG. Los anticuerpos pueden dirigirse a diferentes subunidades y/o presentar vida media corta en plasma respecto a tejidos. El diagnóstico diferencial de depósitos lineales IgG debe realizarse con glomerulonefritis fibrilar y diabetes mellitus. La paciente no era diabética y la ME no evidenció microfibrillas. Tampoco se detectaron anticuerpos anti-MBG, probablemente por muestra insuficiente y artefactos(parafinación). No obstante, es importante considerar la variante atípica de glomerulonefritis anti-MBG y su recurrencia en el TR.

**662** **DISFUNCIÓN DEL INJERTO RENAL EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN CENTRO DE GUATEMALA: PERSPECTIVA AL ALTA**

WM. AJCABUL RAXHÓN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL (GUATEMALA)

**Introducción:** El trasplante renal es la opción preferida para pacientes con enfermedad renal avanzada, ofreciendo mayor supervivencia y calidad de vida que la diálisis. Aunque enfrenta desafíos como el rechazo y la pérdida del injerto, se busca mejorar los resultados mediante la identificación de factores de riesgo y modelos predictivos.

**Material y método:** Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. Se utilizó U de mann-whitney y las variables categorías se utilizó  $\chi^2$  de Pearson para evaluar las diferencias significativas. Se evaluó un modelo de regresión logística binaria jerárquica con objetivo de determinar si existían factores independientes de éxito con la conservación del trasplante renal previo al egreso durante el periodo comprendido entre enero 2022 y junio 2023.

**Resultados:** De 52 pacientes, la edad media de los receptores con disfunción del injerto (35 años) fue similar a la de aquellos sin disfunción (34 años)(p=0.99). Según sexo, no se encontraron diferencias significativas (p=0.71).

Se evaluó la relación familiar receptor-donante y no se encontró diferencias significativas entre ambos grupos(p=0.08). La distribución de grupos sanguíneos y factores Rh tanto en receptores como en donantes no mostró diferencias significativas (p>0.05).

En términos de comorbilidades, no se encontraron diferencias significativas en la prevalencia de diabetes mellitus o hipertensión arterial entre los grupos (p > 0.05). La terapia sustitutiva renal y la inmunosupresión con Basiliximab tampoco mostraron diferencias significativas.

Se encontró una diferencia significativa las complicaciones mecánicas, con una mayor proporción de complicaciones en el grupo con disfunción del injerto (90%) en comparación con el grupo sin disfunción (7%) (p=0.001). Esto sugiere que las complicaciones mecánicas podrían ser un factor relevante en la disfunción del injerto en trasplantes renales.

La indicación de hemodiálisis durante la primera semana post-trasplante fue estadísticamente diferente, con una mayor proporción en el grupo con disfunción del injerto (70%) en comparación con el grupo sin disfunción (3%) (p =0.001).

**Conclusiones:** Las complicaciones mecánicas y el uso de hemodiálisis en la primera semana fue estadísticamente diferente en ambos grupos, con una mayor proporción en el grupo con disfunción del injerto, sin embargo no se encontró su inclusión aportarán al modelo de predicción riesgo de disfunción del injerto por regresión logística binaria, lo que sugiere la necesidad de explorar otras variables y analizar un cohorte mayor. Esta cohorte de pacientes aporta información clínica epidemiológica de vital importancia sobre la población trasplantada renal y la disfunción del trasplante en pacientes de Guatemala.

Ver tabla

**663** **ECOGRAFÍA DOPPLER DEL DONANTE DE VIVO POTENCIAL (DRP): ¿APORTA?**

RH. SOSA BARRIOS<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, I. MINGUEZ TORAL<sup>1</sup>, VM. BURGUEIRA VION<sup>1</sup>, C. GALEANO ÁLVAREZ<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>, ME. RIVERA GORRIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. RAMÓN Y CAJAL (ESPAÑA)

**Introducción:** La ecografía Doppler (Doppler) renal en el estudio de los DRp no está contemplada de forma rutinaria, aunque puede evitar pruebas con radiación ionizante, descartando de manera sencilla, inocua y reproducible a aquellos que por cuestiones anatómicas no pueden ser candidatos.

**Material y métodos:** - Estudio observacional retrospectivo unicéntrico que incluyó DRp desde 1/2021 hasta 12/2023. Nuestro protocolo pre-donación incluye un Doppler reglado por parte de un nefrólogo intervencionista experimentado.

- Se recogieron datos clínicos, analíticos y pruebas de imagen.

**Resultados:** - De 64 pacientes, 59 completaron el estudio de donante vivo protocolizado. La edad media fue 55.59±11.19 años, 55.9% mujeres, con filtrado glomerular estimado medio (MDRD4) 86.34±15.12 ml/min/1.73m2. Sin antecedentes de diabetes (94.9%) ni hipertensión (83.1%).

- Se procedió a la donación en 26 casos, 25 fueron desestimados y 8 pacientes están en estudio. El 88.1% tenían eco previa sin Doppler y el 76.3% Doppler (características en tabla 1).

- De los 25 pacientes en los que se desestimó la donación 21 tenían una ecografía 2D, 2 con hallazgos patológicos (riñones <9cm y litiasis). En 14 se realizó una Doppler, 3 con anatomía vascular compleja y 1 defecto de perfusión bilateral, contraindicando la donación en todos. En 16 casos no se realizó la donación por causa médica y en 4 por reconsideración del donante.

**Conclusiones:**

- En nuestra experiencia la ecografía renal 2D junto con el Doppler descartó a 5 pacientes como potenciales donantes (20%).

- El estudio de donante de vivo consume una serie de recursos que, en ocasiones, no es coste/eficiente, por lo que debería ser escalonado, iniciando el estudio clínico seguido de la ecografía y, por último, técnicas más invasivas como la tomografía axial computarizada.

**Tabla 1.** Características de los DRp.

CARACTERÍSTICAS DONANTE	(26 pacientes)		
	ME (n)	NO (25 pacientes)	(8 pacientes)
MEDIA DE EDAD (años)	54.5	60.2	38.5
SEXO (M/F) (%)	65 / 35	54 / 45	37 / 63
MEDIA TFG MDRD4 (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	84	84	87
ANTECEDENTES DONANTE			
DM (%)	0/26 (0)	2/25 (8)	1/8 (12)
HTA (%)	6/26 (23)	3/25 (12)	1/8 (12)
LITIASIS (%)	2/26 (7)	4/25 (16)	0/8 (0)
ECOGRAFÍA 2D			
NORMAL (%)	21/23 (91)	19/21 (90)	8/8 (100)
RIÑONES <9CM (%)	0/23 (0)	3/23 (14)	0/8 (0)
LITIASIS (%)	1/23 (4)	1/21 (4)	0/8 (0)
ANGIOMIQUIOMAS (%)	1/23 (4)	0/23 (0)	0/8 (0)
ECO-DOPPLER			
NORMAL (%)	22/22 (100)	10/14 (71)	8/8 (100)
DEFECTOS DE PERFUSIÓN (%)	0/22 (0)	1/14 (7)	0/8 (0)
ANATOMÍA COMPLEJA (%)	0/22 (0)	3/14 (22)	0/8 (0)
TAC			
ARTERIAS ÚNICAS	13/26 (50)	4/21 (36)	1/6 (16)
ARTERIA POLAR ÚNICA	3/26 (8)	3/21 (14)	5/6 (84)
MÚLTIPLES ARTERIAS POLARES	3/26 (12)	4/21 (36)	0/6 (0)

**664** **CISTITIS ABACTERIANA EN UN TRASPLANTADO RENAL ¿POR CITOMEGALOVIRUS (CMV) O INTERSTICIAL?**

M. DE LARA GIL<sup>1</sup>, MM. GIL MUÑOZ<sup>1</sup>, S. LLORENTE VIÑAS<sup>1</sup>, I. SAURA LUJAN<sup>1</sup>, F. MORALES CARAVACA<sup>1</sup>, JB. CABEZUELO ROMERO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA/ESPAÑA)

**Introducción:** La cistitis es sin duda la complicación infecciosa más frecuente del paciente con trasplante renal. La etiología más frecuente son las enterobacterias, seguidas de Pseudomonas aeruginosa y Enterococcus spp. Existen otras formas raras de Cistitis abacterianas.

La Cistitis intersticial consiste en dolor, presión y disconfort vesical asociado a síndrome miccional de más de 6 semanas de duración con ausencia de infección u otra causa identificable. Su diagnóstico es por exclusión de otras causas.

**Material y métodos:** Se trata de un paciente de 69 Años trasplantado renal en 2015.

Sus antecedentes son: HTA. DM-2. Dislipemia. Cardiopatía isquémica. SAHS Severo con CPAP Nocturna. ERC secundaria a Hialinosis Focal y Segmentaria. Psoriasis. Síndrome linfoproliferativo posttrasplante (BDCG estadio IV-B (MO) con respuesta completa tras tercer ciclo de CHOP.

Presenta dolor vesical con grave síndrome vesical. Repetidos urocultivos son negativos y el PSA es normal.

Tras varias consultas en Urgencias, Urología realiza una cistoscopia con toma de Biopsia. La Biopsia informa de cistitis ulcerativa y papilar. Se diagnóstica de Cistitis Intersticial.

Pese a tratamiento esteroideo y analgésicos empeora la clínica con necesidad de miccionar cada 20 minutos incluida la noche.

**Resultados:** Revisamos su biopsia vesical y tras solicitar nuevos estudios complementarios, la inmunotinción para CMV resulta positiva en dos núcleos de dos células endoteliales.

La PCR de CMV sérica es negativa.

Ante posible CISTITIS POR CMV, se indica tratamiento con valganciclovir a dosis terapéuticas durante 6 semanas más instilaciones vesicales semanales con ácido hialurónico.

Tras ello, el paciente presenta franca mejoría con desaparición de la clínica.

Revisamos otros casos diagnosticados de Cistitis intersticial. En uno de ellos también la inmunotinción para CMV fue positiva en la biopsia vesical.

**Conclusiones:** La cistitis es una rara afectación tisular por el CMV en el trasplante renal. Su diagnóstico es histológico y la viremia suele ser negativa. La Cistitis intersticial es un diagnóstico por exclusión tras descartar otras causas por cistitis, como la producida por CMV.

# Resúmenes

## Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones

### 665 GASTRITIS POR SARCINA VENTRICULI EN TRASPLANTADA RENAL. UNA INFECCIÓN RARA PERO POTENCIALMENTE LETAL

ÁLVAREZ SOSA<sup>1</sup>, N. SANCHEZ DORTA<sup>2</sup>, MA. GARCÍA PAREJA<sup>2</sup>, C. RAMOS DE ASCANIO<sup>2</sup>, N. ZAMORA RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, A. FARINA HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, C. RODRÍGUEZ ADANERO<sup>2</sup>, A. RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ<sup>2</sup>, E. DE BONIS REDONDO<sup>2</sup>, D. HERNÁNDEZ MARRERO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (LA LAGUNA)

**Introducción:** *Sarcina Ventriculi* (SV) es un raro coco gram positivo, anaeróbico, fermentador, perteneciente a la familia de los Clostridium. Crece en medio ácido y se asocia a la retención gástrica (gastroparesia diabética, estenosis pilórica y cirugía gástrica). Las infecciones en humanos son raras, causando dispepsia, dolor abdominal, úlceras gástricas y raramente gastritis enfisematosa que puede desencadenar en perforación gástrica. La bacteria puede identificarse en exámenes histológicos.

**Material y método:** Se reporta un caso de infección por SV en trasplantada renal y los hallazgos en una revisión bibliográfica sistemática de dicha patología en este perfil de pacientes.

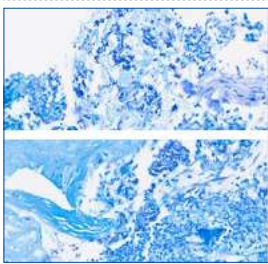
**Resultado:** Paciente de 70 años, con factores de riesgo cardiovascular, trasplantada renal hace 14 años (enfermedad de base: nefropatía diabética), en tratamiento con tacrólimus y micofenolato. Acude a Urgencias por deterioro general en contexto de ITU (*Escherichia coli* multisensible). Tras varios días, presentó dolor agudo en flanco derecho con fiebre e inestabilidad hemodinámica. Se realizó TAC observándose engrosamiento y realce mucoso en curvatura mayor gástrica sugestivo de gastritis, sin imágenes compatibles con úlcera ni perforación. Se realizó gastroscopia con anatomía patológica informada como gastritis en fundus y presencia de microorganismos tipo *Sarcina* en las biopsias. Ante estos hallazgos se trató con procloniticos así como ciprofloxacino y metronidazol (7 días), con buena evolución. (Fig. 1, 2 y 3). Se hallaron tan solo 50 casos publicados, aproximadamente, y solo uno en trasplantado, hepato-renal. Nuestra paciente comparte con la mayoría de pacientes reportados la diabetes mellitus como principal comorbilidad y el dolor abdominal como sintoma de presentación más frecuentes.

**Conclusión:** Se reporta un caso inédito de infección por *Sarcina Ventriculi* en trasplante renal aislado. A pesar de la rareza de este tipo de infecciones, es fundamental su difusión para el conocimiento del nefrólogo dada su potencial letalidad.

Figura 1. Gastroscopia: Imagen compatible con gastritis.



Figura 2 y 3. Anatomía patológica (hematoxilina; 40x): Imágenes de *Sarcina*.



### 666 NEFROCALCINOSIS COMO CAUSA DE RETRASO EN LA FUNCIÓN PRIMARIA DEL INJERTO RENAL. A PROPÓSITO DE TRES CASOS

VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, G. TABERNERO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, G. GONZÁLEZ ZHINDON<sup>1</sup>, C. FONSECA DE JESÚS SILVA<sup>1</sup>, AR. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, DR. QUISEP RAMOS<sup>1</sup>, K. RIVERO GARCÍA<sup>1</sup>, GC. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, P. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA)

**Introducción:** La nefrocalcinosis, definida como el depósito anormal de calcio en el parénquima renal, es un hallazgo infrecuente en las biopsias de injerto renal tras el trasplante, y su significado clínico no está bien establecido. La hipercalcemia, la hiperfosforemia y la hormona paratiroidea elevada (PTH) son factores predisponentes para su desarrollo.

**Material y método:** Realizamos una revisión retrospectiva de 3 pacientes trasplantados renales de donante cadáver en asistolia en dos casos y muerte encefálica en el otro, previamente dos en hemodiálisis y uno en diálisis peritoneal por enfermedad renal crónica secundaria a nefropatía diabética e hipertensión maligna, en el periodo 2021-2023, que presentaron retraso en la función del injerto, indicándose biopsia renal.

**Resultados:** Las biopsias mostraron imágenes de cristales de calcio dentro de las luces tubulares, las tres compatibles con nefrocalcinosis, y de necrosis tubular aguda.

Los tres pacientes biopsiados presentaban valores de PTH>1000pg/ml al ingreso, con calcio en rango y fósforo elevado (Tabla 1); y retraso en la función del injerto con necesidad de hemodiálisis. Se pautaron calcimiméticos y análogos de la vitamina D para control del metabolismo fosfocálcico. Tras 3 semanas de ingreso los pacientes fueron dados de alta con injertos funcionantes y actualmente se encuentran en seguimiento en consulta con creatinina sérica en última revisión entre 1.4-1.9 mg/dl.

**Conclusiones:** El mal control del metabolismo fosfocálcico pretrasplante es el factor principal predisponente para el desarrollo de nefrocalcinosis del injerto renal, causa de retraso en la función primaria del mismo como en estos tres casos. El hiperparatiroidismo secundario mal controlado es una contraindicación relativa para el trasplante renal en la mayoría de los centros trasplantadores. Dado su efecto deletéreo en el post-trasplante inmediato y a la vista de nuestros resultados, deberíamos optimizar el tratamiento previo e incluso realizar paratiroidectomía si no se logra un adecuado control del mismo.

Tabla 1.

Paciente	Tiempo 0			A los 5 días			A los 10 días			Biopsia (a partir de las 2 semanas)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Creatinina (mg/dl)	6,17	8,27	6,9	8,92	5,26	9,48	7,77	7,22	7,1	8,08	8,23	7,4
Urea (mg/dl)	118	106	102	226	96	238	232	157	278	257	211	227
Calcio (mg/dl)	9,8	8,08	8,9	8,69	8,62	9,3	7,99	7,36	9,4	7,66	8	9,2
Ca iónico (mmol/L)	1,21	0,92	1,1	0,89	0,94	0,91	0,93			0,87	0,91	
Fósforo (mg/dl)	7,4	8,3	6,6	9,6	9	9,4	8,7	7,4	7	8,7	7,9	6,5
PTH (pg/ml)				2196	1136	1421				337	604	414
Vitamina D (ng/ml)				6						24	23	10,1

En la tabla, se muestran los datos disponibles de valores de creatinina sérica, urea, calcio (corregido por albúmina), fósforo, hormona paratiroidea intacta (PTH) y 25-hidroxi vitamina D en el momento del trasplante (tiempo 0), a los 5 días, a los 10 días y en el momento de la biopsia renal para los 3 pacientes.

### 667 INMUNOSUPRESIÓN Y CMV: RESULTADOS EN TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO, CADÁVER Y PÁNCREAS-RIÑÓN

E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, G. TABERNERO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, G. GONZÁLEZ ZHINDON<sup>1</sup>, C. FONSECA DE JESÚS SILVA<sup>1</sup>, AR. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, C. RODRÍGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, DR. QUISEP RAMOS<sup>1</sup>, M. HERAS BENITO<sup>1</sup>, GC. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, P. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO SALAMANCA (SALAMANCA/ESPAÑA)

**Introducción:** La infección por citomegalovirus (CMV) sigue siendo una de las principales complicaciones infecciosas en el periodo precoz posttrasplante de órgano sólido, pese a las estrategias de prevención actuales aumenta el riesgo de pérdida del injerto, morbilidad y mortalidad para los pacientes. El objetivo de este trabajo es analizar la incidencia de la infección por CMV y su relación con el tipo de inmunosupresión y estado serológico en nuestros pacientes.

**Material y método:** Realizamos estudio observacional retrospectivo sobre una cohorte de 65 pacientes trasplantados en nuestro hospital en el periodo 2022-2023, se incluyeron 59 pacientes trasplantados renales, de los cuales 8 eran de donante vivo, 32 de donante cadáver en muerte encefálica y 19 en asistolia controlada tipo III, y 6 pacientes trasplantados páncreas-riñón. Los pacientes considerados de alto riesgo para la infección recibieron profilaxis antiviral con valganciclovir durante 6 meses posttrasplante, con posterior seguimiento en consulta con PCR QNAT ultrasensible en cada revisión hasta el año del trasplante, con determinaciones inicialmente quincenales y posteriormente mensuales. Se realizó análisis de correlación entre las variables a estudio con el programa estadístico SPSS.

**Resultados:** Del total de 65 pacientes trasplantados, 6 de ellos (8,9%) presentaron infección por CMV, ninguno presentó enfermedad por CMV. Encontramos correlación entre la administración de inmunosupresión potente (timoglobulina en 4 pacientes y rituximab con plasmáferesis en inducción y posteriormente dosis altas de corticoides por rechazo agudo celular en el 5º paciente) y la infección por CMV. No encontramos correlación entre el número de dosis de timoglobulina y la infección por CMV. De estos 5 pacientes, 3 eran receptores IgG CMV negativo pretrasplante, con donante positivo (serodiscordantes). El 6º paciente no recibió inmunosupresión potente sin embargo se trataba de un receptor serodiscordante al que por error no se administró la profilaxis antiviral indicada. En cuanto al tratamiento de la infección los 6 pacientes recibieron valganciclovir, presentando uno de ellos infección resistente con hasta 3 recidivas, teniéndose que administrar maribavir, finalmente con resolución de la infección en los 6 pacientes.

**Conclusiones:** A pesar de las estrategias actuales de prevención con profilaxis antiviral farmacológica o terapia anticipada, la infección por CMV sigue siendo una de las principales complicaciones en el seguimiento posttrasplante de órgano sólido, siendo sus principales factores de riesgo la inmunosupresión potente (especialmente timoglobulina) y la serodiscordancia entre el donante y el receptor. El tratamiento con maribavir se posiciona como una excelente opción terapéutica en pacientes con CMV resistente.

### 668 TRASPLANTE RENAL PROCEDENTE DE DONANTES EN ASISTOLIA TIPO III MAYORES DE 65 AÑOS. EXPERIENCIA DE UN CENTRO TRASPLANTADOR

S. JIMÉNEZ ALVARO<sup>1</sup>, C. GALEANO ALVAREZ<sup>1</sup>, M. FERREIRA BERMEJO<sup>1</sup>, S. ELÍAS TRIVIÑO<sup>1</sup>, I. MINGUEZ TORAL<sup>1</sup>, V. GÓMEZ DOSANTOS<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>UROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El trasplante renal es el mejor tratamiento para la enfermedad renal crónica. La asistolia controlada se encuentra en auge debido al crecimiento de pacientes en lista de espera y a sus mejores resultados fruto del avance quirúrgico, perioperatorio, uso de inmunosupresión y colaboración entre los especialistas implicados.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo de los trasplantes renales llevados a cabo procedentes de donantes en asistolia Maastrich III con criterios expandidos. Se analizan variables del receptor (sexo, edad, factores de riesgo cardiovascular, PRA), donante (sexo, edad, causa de muerte, tiempo de isquemia fría, preservación ex situ, extracción orgánica), y resultados analíticos al mes, 6 meses, año y posteriormente anualmente.

**Resultados:** Hemos realizado 26 trasplantes procedentes de 18 donantes (19 entre 2022 y 2023). La edad media del donante fue 73,6 años (rango 68-82) y del receptor 64,7 (rango 50-77 años). 13 donantes varones, 5 mujeres. En todos la extracción se realizó mediante perfusión abdominal normotérmica y 21 órganos recibieron preservación ex situ en máquina (80,7%). El tiempo medio de isquemia fría fue 8.5 horas. 18 recibieron inducción con baxilisimab (69.2%) mientras 8 precisaron timoglobulina. Un paciente presentó no función primaria, desarrollando shock séptico y muerte el primer mes posttrasplante. Ocho presentaron función renal retardada. La creatinina a los 6 meses fue 1.86, al año 1,73 y a los 2 años 2,05 mg/dl. Al finalizar el primer año habían fallecido 3 pacientes (shock séptico perioperatorio, TEP perioperatorio e infección por SARS-Cov2) y había 21 injertos funcionantes. En este contexto la supervivencia de injerto (censurada por mortalidad) y paciente al año ha sido del 87,5 y 88,8%.

Las complicaciones infecciosas se han presentado en 12 pacientes: 5 infecciones por CMV, 5 por SARS-CoV2, 3 ITUs (una de ellas pielonefritis del injerto), dos infecciones por VHZ (una de ellas meningitis), un pie diabético, una artritis séptica y una sepsis abdominal, con 2 éxitos de etiología infecciosa.

Ha habido 4 rechazos, en uno la paciente presentó posteriormente disección aórtica y requirió trasplantectomía, el resto respondió a tratamiento esteroideo.

Ha habido 3 complicaciones quirúrgicas: una estenosis de uno pieloureteral y linfocela en un paciente, una eventración de herida quirúrgica y una trombosis inmediata.

**Conclusiones:** La donación en asistolia tipo III se encuentra en auge en nuestro centro. Ofrece resultados con una supervivencia de injerto al año similar a la recogida en otras series nacionales. Las complicaciones son similares a las descritas en la literatura.



## 669 HIDROXIPROLINA COMO MARCADOR URINARIO EN TRASPLANTE RENAL

MC. RUIZ FUENTES<sup>1</sup>, RM. WANGESTEEN FUENTES<sup>2</sup>, EB. PEREIRA PÉREZ<sup>3</sup>, K. ESPINOZA MUÑOZ<sup>3</sup>, A. OSUNA ORTEGA<sup>4</sup>, MJ. ESPIGARES HUETE<sup>5</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU VIRGEN DE LAS NIEVES. IBS GRANADA (GRANADA/ESPAÑA); <sup>2</sup>FISIOLOGÍA. UNIVERSIDAD DE JAÉN (JAÉN/ESPAÑA); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HU VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. UNIVERSIDAD DE GRANADA. IBS GRANADA (GRANADA/ESPAÑA); <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HU VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ESPAÑA)

**Introducción:** La fibrosis intersticial y atrofia tubular (FIAT) en trasplante renal es una lesión inespecífica inducida por factores inmunes no en inmunes en el injerto renal, y es determinante en la progresión de la enfermedad renal crónica. La hidroxiprolina es un aminoácido en relación al metabolismo del colágeno, componente fundamental de fibrosis.

**Hipótesis:** Valorar la hidroxiprolina en orina como marcador de fibrosis en el paciente trasplantado renal.

**Pacientes y métodos:** Estudio observacional transversal en 46 pacientes trasplantados renales a los que se había realizado biopsia renal del injerto con intención diagnóstica, y 19 controles sanos. Se recogieron variables clínicas del trasplante, histológicas y analíticas en el momento de la determinación de marcadores y los dos años posteriores (creatinina y filtrado glomerular (FGe)). Se realizó determinación de hidroxiprolina y microvesículas, así como TGFbeta en orina total. Análisis estadístico realizado con paquete STATA vs 16.

**Resultados:** El 71.74% eran varones, edad 45.61±14.88 años. La etiología de la ERC más frecuente fue la glomerular, 30.43%. Edad del donante 47.65± 15.12 años, isquemia fría 13±5.59, hombres 63.04%, donante vivo 6.52%, muerte encefálica 56.52%, asistolia tipo 2 10.87%, asistolia tipo 3 23.91%.

Hubo diferencias significativas en los marcadores urinarios, los pacientes trasplantados renales presentaron niveles más elevados de hidroxiprolina en comparación con el grupo control, 28.024 ng/ml (IQR 5.53) vs 2.51 ng/ml (IQR 1.16), p<0.001. En el grupo de casos no hubo diferencias significativas en marcadores urinarios según las variables clínicas. Los pacientes que en la biopsia mostraban algún grado de inflamación intersticial parénquima cortical total (ti>0) presentaban niveles de hidroxiprolina en orina significativamente mayores que en aquellos que no la presentaban (ti0) (598.16±55.96 ng/ml vs 494.6537±98.333 ng/ml, p=0.0008), no así en microvesículas.

No se observó correlación significativa entre marcadores urinarios y creatinina sérica, calcio y PTH, ni entre hidroxiprolina y TGF beta.

No se encontraron diferencias significativas en la evolución de la creatinina ni FGe en relación con los marcadores urinarios en los dos años posteriores a la determinación de hidroxiprolina en orina.

### Conclusiones:

- La hidroxiprolina en orina total y microvesículas está aumentada en pacientes trasplantados renales en relación a controles sanos.
- La hidroxiprolina en orina se podría relacionar con inflamación intersticial crónica, requiriéndose más estudios para establecer esta relación, así como con la fibrosis consecutiva.

## 670 ROXADUSTAT EN EL TRASPLANTE RENAL: ¿CIENCIA FICCIÓN O REALIDAD?

D. JANEIRO MARIN<sup>1</sup>, E. GARCIA-MENENDEZ<sup>2</sup>, C. MARTIN RODRIGUEZ<sup>3</sup>, L. MARTIN TESTILLANO<sup>4</sup>, MR. LLOPEZ CARRATALA<sup>5</sup>, E. MARTINEZ MORALES<sup>6</sup>, B. SANCHEZ SOBRINO<sup>7</sup>, J. PORTOLES PEREZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (MAJADAHONDA/ESPAÑA)

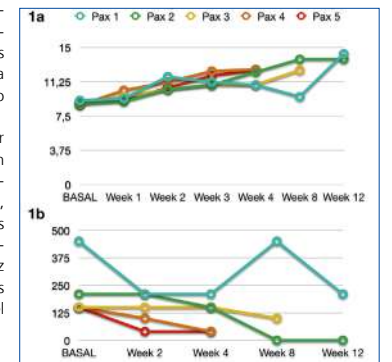
**Introducción:** La anemia es una complicación frecuente en el post-trasplante renal, asociada con resultados desfavorables. Los pacientes recién trasplantados sufren pérdidas secundarias a la cirugía y un estado inflamatorio que disminuye la eficacia de las actuales herramientas como pueden ser la administración de hierro intravenoso o agentes estimulantes eritropoyéticos. Recientemente han aparecido en el mercado los inhibidores de HIF (Roxadustat ®) como alternativa que además de su uso oral y baja tasa de complicaciones aporta una eficacia prometedora en los estudios realizados hasta la fecha.

**Métodos:** Realizamos un análisis de los pacientes trasplantados renales que han recibido Roxadustat en nuestro centro desde Febrero hasta Abril de 2024 durante el y su evolución en las primeras 12 semanas desde el punto de vista analítico y clínico en cuanto a complicaciones. Se ajustan dosis cada 2 semanas según ficha técnica.

**Resultados:** Se estudian 5 pacientes, 1 trasplante hepatorenal y el resto postrasplante renal inmediato con introducción del fármaco a las 2 o 3 semanas. Edad 59,5 años [51-68]; 60% mujeres. Se comparan medianas en la situación basal y a 4 semanas de tratamiento: Hb BASAL 8,9 g/dl[8,8-9,2] vs Hb 4-SEMANA 12,3 g/dl [10,9-12,5] (p 0,04); resto variables no estadísticamente significativas: Ferritina BASAL 715 ng/ml[615-805] vs Ferritina 4-SEMANA 767 ng/ml[346-1037]; Colesterol BASAL 60,5 mg/dl[58-63] vs Colesterol 70,5 mg/dl[47,5-79]; dosis Roxadustat/SEM BASAL 150 mg[150-210] vs dosis Roxadustat/SEM 4-SEMANA 150 mg[40-150]. Gráfico 1. En cuanto a eventos adversos solo un paciente tuvo una infección durante tratamiento, ninguno trombosis.

**Conclusiones:** A pesar de necesitar estudios randomizados que permitan establecer recomendaciones en el tratamiento de la anemia postrasplante, los datos analizados sugieren que los inhibidores de HIF pueden ser una herramienta prometedora por su rapidez de acción y baja tasa de complicaciones en una situación tan crítica como el periodo postrasplante renal inmediato.

■ Tabla 1. 1a Evolución Hb (g/dl); 1b Evolución dosis total semanal Roxadustat (mg)



## 671 REVISIÓN DEL ACCESO VASCULAR EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES: UN TEMA OLVIDADO

G. LEDESMA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, S. CALDÉS RUISÁNCHEZ<sup>2</sup>, C. HEVIA OJANGUREN<sup>3</sup>, A. GALLEGOS VILLALOBOS<sup>4</sup>, VR. MERCADO VALDIVIA<sup>5</sup>, G. CARREÑO CORNEJO<sup>6</sup>, Y. AMEZQUITA ORJUELA<sup>7</sup>, R. DÍAZ MANCERO<sup>8</sup>, R. ECHARRI CARRILLO<sup>9</sup>, A. CIRUGEDA GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES)

**Introducción:** Un número importante de pacientes llega al trasplante renal desde hemodiálisis (HD) con una fístula arteriovenosa (FAV). Existe evidencia de la cardiotoxicidad de la FAV en cuanto al aumento de la masa cardíaca, sobre todo en aquellas de alto flujo, sin clara evidencia acerca de eventos cardiovasculares, mortalidad o repercusión en el injerto renal. No hay consenso del manejo de la FAV tras el trasplante, con alta variabilidad de actuación entre centros. Factores como la situación cardíaca, el pronóstico del injerto o las opciones futuras de diálisis y de acceso vascular son importantes de cara a decidir el cierre de la FAV. Nos proponemos hacer una revisión del acceso vascular en la consulta de trasplante del Hospital Infanta Sofía.

**Material y métodos:** Estudio observación transversal descriptivo que incluye 71 pacientes trasplantados renales en seguimiento en un centro no trasplantador. Se revisa el historial de acceso vascular y se realiza ecografía-doppler de la FAV funcionante.

**Resultados:** De los 71 pacientes, 35 proceden de HD (49%), 29 de diálisis peritoneal (41%) y 7 son trasplantes anticipados (10%). De los pacientes que proceden de HD, 8 tenían catéter tunelizado (23%) y 27 tenían FAV (77%). Entre las FAVs, en el momento del estudio, 21 no son funcionantes (78%) y 6 son funcionantes (22%). Entre las FAVs no funcionantes, en 12 pacientes (57%) se debía a una trombosis espontánea, y en 9 pacientes (43%) a un cierre quirúrgico realizado de media a los 6 años del trasplante, la mayoría por aneurismas (6, 67%). Entre las FAVs funcionantes, todas nativas, la media de flujo arterial (Qa) fue de 1634 ml/min. En 3 casos (50%) el Qa era mayor de 1500 ml/ml, uno de ellos con un Qa de 3000 ml/min, siendo el único paciente que ha ingresado por insuficiencia cardíaca (IC) tras el trasplante. Todos los pacientes con FAV funcionante tenían una fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI) conservada, dos con hipertrofia ventricular izquierda leve.

**Conclusión:** La falta de consenso sobre cómo actuar con las FAVs funcionantes tras el trasplante renal hace que en muchos centros no se realice un seguimiento de las mismas. Aunque la mayoría de las FAVs se trombosan espontáneamente o se acaban ligando, deberíamos revisar aquellas FAVs funcionantes, sobre todo en pacientes con ICC con FEVI reducida por riesgo de descompensación o progresión, o con disfunción del injerto para preservar el acceso de cara a la reentrada en diálisis.

## 672 RESULTADOS DEL PROGRAMA DE TRASPLANTE RENAL DE DONANTE EN ASISTOLIA CONTROLADA TIPO III DE MAASTRICHT, EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE 4º NIVEL

G. TABERNERO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, S. MARTÍN VAQUERO<sup>1</sup>, S. SANCHEZ MONTERO<sup>1</sup>, M. HERAS BENITO<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>2</sup>, C. FONSECA DE JESUS SILVA<sup>3</sup>, G. GONZALEZ ZHINDON<sup>4</sup>, AR. FALCONI SARMIENTO<sup>5</sup>, GC. DELGADO LAPEIRA<sup>1</sup>, P. FRAILE GÓMEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

**Introducción:** El trasplante renal (TR) es el mejor tratamiento renal sustitutivo (TRS) para aquellos con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT). Sin embargo, el número de donantes es insuficiente para el total de enfermos que se encuentran en lista de espera. Una posibilidad de aumentar este pool de donantes es usar donantes en asistolia controlada.

**Material y métodos:** Revisamos todos los TR de donante cadáver en asistolia controlada de nuestro hospital, desde el 15 de agosto de 2017 hasta el 29 de noviembre de 2023, siendo 75. De los donantes se recogió la edad, mientras que de los receptores se recogió la edad, el sexo, el número de trasplante, la causa de la ERCT, el tiempo en diálisis, el tipo de inmunosupresión, días de ingreso, tiempo de isquemia fría, isquemia caliente, necrosis tubular aguda (necesidad de hemodiálisis en la primera semana postrasplante), rechazo agudo y su tratamiento, complicaciones, número de incompatibilidades HLA, y creatinina, filtrado glomerular y los niveles del tacrolimus al alta, a los 6 meses y después anualmente.

**Resultados:** (ver tabla). Los receptores: 55 hombres y 20 mujeres. Las causas de la ERCT variaron, siendo la más frecuente la poliquistosis hepatorenal y la nefropatía diabética, 69 recibieron un primer TR, y 6 un segundo TR. Todos los pacientes recibieron timoglobulina, introducción retrasada del anticalcineurínico más corticoides y mofetil micofenolato. 35 de los 74 pacientes (46%) tuvieron NTA y 4 (5%) rechazo. Se realizaron dos trasplantelectomías por trombosis venosa y el resto de las complicaciones principalmente urológicas fueron resueltas. Tras 5 años la supervivencia del paciente es del 100% y la del injerto 97,3%.

**Conclusiones:** A pesar de que en nuestro grupo el 46% de los pacientes tuvieron NTA, este TR ofrece una excelente supervivencia del injerto (97,3%), una supervivencia del paciente del 100% y un FG al año, a los 3 años y a los 4 años en torno al 50%, pudiendo considerar este tipo de donantes totalmente óptimos para trasplante.

■ Tabla 1.

	Media	(Min-Max)
Edad del donante (años)	57,74	(24-73)
Edad del receptor (años)	58,15	(26-79)
Tiempo en diálisis (días)	1052,24	(51-5074)
Tiempo de isquemia caliente (TIC)-minutos	13	(5-29)
Tiempo de isquemia fría (TIF)-horas	12,34	(4,05-27,46)
Días de ingreso (días)	15,39	(4-76)
Filtrado glomerular (FG) al año (ml/min)	49,89	(15-86)
FG a los 3 años (ml/min)	48,028	(15,42-75)
FG a los 4 años (ml/min)	52	(16,79)

# Resúmenes

## Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones

### 673 ECOGRAFÍA NUTRICIONAL EN EL POSTRASPLANTE RENAL

LU. MARTÍN TESTILLANO<sup>1</sup>, CL. MARTÍN RODRÍGUEZ<sup>2</sup>, DA. JANEIRO MARÍN<sup>3</sup>, ES. GARCÍA MENÉNDEZ<sup>4</sup>, BE. SÁNCHEZ SOBRINO<sup>5</sup>, ED. MARTÍNEZ MORALES<sup>6</sup>, IR. GARCÍA GARCÍA<sup>7</sup>, MJ. ÁLVAREZ LÓPEZ<sup>8</sup>, PA. LÓPEZ-SÁNCHEZ<sup>9</sup>, JM. PORTOLÉS PÉREZ<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (MADRID), <sup>2</sup>ENFERMERÍA ERCA DP. PUERTA DE HIERRO MAJADAHONDA (MADRID)

**Introducción:** En el periodo que sigue a la cirugía de trasplante renal se producen cambios del estado inflamatorio y nutricional que aumentan la morbimortalidad. Para la monitorización nutricional disponemos de herramientas diversas entre las que la ecografía emerge como método de valoración morfofuncional. Nuestro objetivo consiste en describir los resultados tras la inclusión del ultrasonido en la valoración nutricional del posttrasplante renal.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de trasplantados renales en los 6 meses posttrasplante que reciben suplementación con aminoácidos esenciales por protocolo. De 84 pacientes evaluados con datos clínicos y analíticos, a 20 se les realiza ecografía muscular del recto anterior del cuádriceps (RAC), del que se ha descrito buena correlación de su eje Y con el estado nutricional.

**Resultados:** En el primer mes posttrasplante se observa un empeoramiento de parámetros analíticos de inflamación y nutrición que mejoran en meses sucesivos (Tabla 1). El MIS (Malnutrition-Inflammation Score) muestra disminución del riesgo de desnutrición: 25,7% (basal) a 14,8% (semana 24) pacientes con riesgo grave, aumentando los pacientes sin riesgo de desnutrición (12,7% frente a 33,3%). Otros parámetros clínicos: IMC, bioimpedancia, hand-grip... permanecen estables a los 6 meses. En el subanálisis de 20 pacientes con ecografía, el 50% eran mujeres, con edad media de 56,1 años. 100% hipertensos, 25% diabéticos y 25% con eventos cardiovasculares. 14 procedían de hemodiálisis, 3 de peritoneal y 3 de prediálisis. 11 tuvieron donante en asistolia, 2 muerte encefálica, 5 con criterios expandidos y 2 vivos. Se miden eje Y, X y área (Imagen) sin encontrar diferencias significativas en su evolución, quizá debido al tamaño muestral y tiempo de seguimiento limitado.

**Conclusiones:** La ecografía muscular es una herramienta inocua y sencilla que puede complementar la valoración nutricional del posttrasplante renal. No obstante es necesaria experiencia a largo plazo que ayude a plantear incluso programas de rehabilitación en estos pacientes.

Tabla 1.

Variable	Basal	Semana 1	Semana 4	Semana 8	Semana 24
Creatinina (mg/dl)	1,4 (0,12)	1,3 (0,12)	1,3 (0,16)	1,4 (0,14)	1,3 (0,15)
Urea (mg/dl)	260 (40,1)	188 (31,0)	199 (38,0)	179 (38,0)	174 (32,0)
Glóbulos blancos (x10 <sup>9</sup> /l)	10,7 (3,0)	10,1 (2,7)	10,0 (3,0)	10,7 (3,0)	10,5 (2,8)
Urea (mg/dl)	163 (21,1)	81 (18,6)	89 (19)	82 (20,8)	77 (22,5)
Albumina (g/l)	3,8 (0,4)	3,7 (0,4)	3,8 (0,4)	3,8 (0,4)	3,8 (0,4)
Proteína C reactiva (mg/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína A (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína Z (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína Y (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína X (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína W (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína V (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína U (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína T (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína S (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína R (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína Q (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína P (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína O (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína N (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína M (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína L (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína K (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína J (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína I (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína H (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína G (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína F (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína E (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína D (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína C (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína B (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína A (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína Z (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína Y (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína X (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína W (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína V (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína U (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína T (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína S (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína R (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína Q (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína P (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína O (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína N (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína M (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína L (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína K (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína J (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína I (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína H (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína G (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína F (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína E (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína D (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína C (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína B (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)
Proteína A (g/l)	176 (109,1)	143 (54,2)	106 (31,6)	104 (31,6)	98 (44,2)

### 675 EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL (TR) EN PACIENTES MAYORES DE 78 AÑOS

R. MORENO<sup>1</sup>, S. ELÍAS<sup>2</sup>, M. FERREIRA<sup>3</sup>, S. JIMÉNEZ<sup>4</sup>, M. DOMÍNGUEZ<sup>5</sup>, F. CABALLERO<sup>6</sup>, M. PIRIS<sup>7</sup>, G. VILLACRECES<sup>8</sup>, M. FERNÁNDEZ<sup>9</sup>, C. GALEANO<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL, IRCIS (MADRID)

**Introducción:** Los pacientes con enfermedad renal crónica no son ajenos al envejecimiento progresivo de la población y la mayor esperanza de vida. Por ello, cada vez son más los pacientes que acceden al trasplante renal con el objetivo de mejorar su calidad de vida fuera de diálisis.

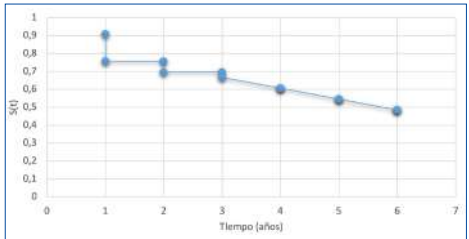
**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo unicéntrico que analiza la evolución de los mayores de 78 años en una cohorte de 913 trasplantados renales entre el 01/06/2012 y el 31/03/2024.

**Resultados:** Incluimos 33 pacientes, con edad media de 79,6±3,6 años; el 81,8% varones. El 96,9% presentaban al menos un factor de riesgo cardiovascular; hipertensión 90,9%, diabetes 27,2% y dislipemia 54,5%. La edad media de los donantes fue 74±12,4 años, todos en muerte encefálica, con un tiempo medio de isquemia fría de 19,75 horas. El 87,9% recibió inducción con basiliximab y el 78,8% triple terapia tacrolimus-micofenolato-esteroides. La incidencia de complicaciones quirúrgicas y hemorrágicas fue del 27,2% y 33,3%, respectivamente. El 51,6% de los pacientes reingresó durante el primer año. Fallecieron 19 pacientes (57,6%), 6 durante el primer año (2 en posttrasplante inmediato). Las causas más frecuentes fueron infección (26%), cardiaca (15,8%) y cáncer (15,8%). En relación al injerto, la creatinina sérica al mes fue de 1,85±0,37 mg/dl. 1 injerto se perdió sin poder filiarse la causa, 2 por trombosis inmediata y 16 por exitus del paciente, no hubo pérdidas por rechazo.

**Conclusiones:**

- En nuestra experiencia, el TR es una opción válida en pacientes ancianos, con aceptable función del injerto y una tasa de supervivencia a 6 años en torno al 50%.
- La tasa de reingresos el primer año es elevada en estos pacientes.
- La primera causa de pérdida del injerto es el fallecimiento del paciente.
- El TR en pacientes ancianos, puede hacer necesario adaptar los esquemas terapéuticos a sus necesidades.

Figura 1. Curva de supervivencia de receptores de trasplante mayores de 78 años.



### 674 ¿INFLUYE EL TIEMPO DE ISQUEMIA CALIENTE Y DE ISQUEMIA FRÍA EN EL DESARROLLO DE NECROSIS TUBULAR AGUDA DEL INJERTO, EN UN TRASPLANTE EN ASISTOLIA CONTROLADA?

G. TABERNERO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, S. MARTÍN VAQUERO<sup>2</sup>, S. SANCHEZ MONTERO<sup>3</sup>, C. RODRÍGUEZ TUDE-RO<sup>4</sup>, K. RIVERO GARCÍA<sup>5</sup>, A. LIZARAZO SUAREZ<sup>6</sup>, J. MENACHO MIGUEL<sup>7</sup>, G. GONZÁLEZ ZHINDÓN<sup>8</sup>, LA. CORREA MARCANO<sup>9</sup>, P. FRAILE GÓMEZ<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA)

**Introducción:** El programa de trasplante renal (TR) con donante en asistolia controlada ya se ha consolidado en nuestro país. Sin embargo, un excesivo tiempo de isquemia caliente y/o fría, pueden influir en la evolución clínica del trasplante.

**Material y métodos:** Estudiamos 75 TR de donante en asistolia controlada, desde el 15 de agosto de 2017 hasta el 29 de noviembre de 2023. Las variables recogidas fueron edad del donante y del receptor edad, sexo, número de trasplante, causa de ERCT, tiempo en diálisis, tipo de inmunosupresión, días de ingreso, tiempo de isquemia fría, de isquemia caliente, presencia o no de necrosis tubular aguda (NTA) definida como necesidad de hemodiálisis en la primera semana, rechazo (tipo y tratamiento), complicaciones, número de incompatibilidades HLA y supervivencia del injerto y del paciente. Además, se recogió creatinina, filtrado glomerular y niveles del tacrolimus al alta, a los 6 meses y después anualmente.

**Resultados:** (ver tabla). 36 pacientes (46%) tuvieron NTA, mientras que 39 no la presentaron (54%). El tiempo medio de isquemia fría fue de 12 horas y 33 minutos (4,05-27,46) y y el tiempo de isquemia caliente fue de 12 minutos (5-29). Estudiamos la asociación del tiempo de isquemia caliente y de isquemia fría con la NTA. Se usó una regresión logística (programa SPSS versión 28).

La Odds Ratio (OR) realizada nos indicaba que por cada minuto que aumentara el tiempo de isquemia caliente, el riesgo de NTA aumentaría en 1,375, pero no fue estadísticamente significativo (p 0,384). La misma relación causal se encontró con el tiempo de isquemia fría, y aunque la OR indicaba que por cada hora que aumentara el tiempo de isquemia fría, el riesgo de NTA aumentaría 1,112 veces, no fue estadísticamente significativo (p 0,063).

**Conclusiones:** A pesar de que en el estudio realizado hay 46% de NTA, el tiempo de isquemia fría y caliente no parecen influir en el desarrollo de la misma, posiblemente debido al tamaño muestral.

Tabla 1. ASOCIACIÓN DEL TIEMPO DE ISQUEMIA CALIENTE CON NTA

Odds ratio (OR)	P valor	IC al 95% para el OR
1,375	0,384	0,89-1,042

Tabla 2. ASOCIACIÓN DEL TIEMPO DE ISQUEMIA FRÍA CON NTA

Odds ratio (OR)	P valor	IC al 95% para el OR
1,112	0,063	0,994-1,243

### 676 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A NEOPLASIA EN LOS PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES

A. MORLAES<sup>1</sup>, MA. MORENO DE LA HIGUERA<sup>2</sup>, M. MUÑOZ<sup>3</sup>, M. PUJOL PUJOL<sup>4</sup>, R. COX<sup>5</sup>, B. RODRÍGUEZ CUBILLO<sup>6</sup>, N. CALVO<sup>7</sup>, I. PÉREZ FLORES<sup>8</sup>, C. FERNÁNDEZ<sup>9</sup>, AI. SANCHEZ FRUCTUOSO<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

**Introducción:** Analizar los factores de riesgo de neoplasia en los pacientes trasplantados renales (RTRs).

**Métodos:** Análisis retrospectivo de RTRs entre enero-2017y marzo-2023. Se evaluó la estrategia de inmunosupresión en el primer año, el uso de timoglobulina, el tipo de donante, así como la función renal y características basales de los RTRs que pudieran influir en el desarrollo de neoplasia. Se realizaron análisis uni y multivariante(MV), mediante Regresión Logística y COX.

**Resultados:** Resumen en tabla 1a. De 232 RTRs incluidos, con seguimiento de 48.53 meses (26.9-71.2) se desarrollaron 33 neoplasias (14%), en un tiempo mediano 39.5 (24-65)mese, cuya mortalidad fue del 18.2%. No se obtuvieron diferencias significativas en cuanto a las características del donante [(Asistolia II: OR 1.788 (0.770-4.151)p 0.176], la inmunosupresión recibida de inducción [(Timoglobulina >2 mg/kg OR: 1.034 (0.877-1.220), p 0.690], tipo de tacrolimus [Melt-dose: OR 1.129 (0.547-2.328), p 0.743], toxicidad por tacrolimus (>15 durante>3 días) en los primeros 3 meses: OR 0.401 (0.140-1.145), p 0.088], rechazo: OR 0.596 (0.182-1.953) p 0.393], o la función renal (CKD-EPI<50ml/min: OR 0.645 (0.321-1.296) p 0.218]. La edad o el género tampoco se consideró como factor relevante en la neoplasia de los RTRs.(Edad: OR 1.014 (0.986-1.043),p 0.328], género OR: 1.254 (0.671-2.550) p 0.532] Se observó que, en el grupo de neoplasia, la frecuencia de pacientes fumadores fue mayor (36.4% vs 13.8%). En el análisis multivariante, el tabaco fue el único factor de riesgo independiente de neoplasia (OR 3.409 (1.398-8.311), p 0.007). Tabla1b.

**Conclusiones:**

- La neoplasia es frecuente en el paciente trasplantado renal (14%) con una mortalidad asociada del 18.2%.
- El tabaco se considera un factor de riesgo independiente de alto impacto.

Tabla 1.

Factor de riesgo	OR	P	IC al 95%
Edad	1.014	0.328	0.986-1.043
Género	1.254	0.532	0.671-2.550
Asistolia II	1.788	0.176	0.770-4.151
Inducción	1.034	0.690	0.877-1.220
Tacrolimus Melt-dose	1.129	0.743	0.547-2.328
Toxicidad por tacrolimus	0.401	0.088	0.140-1.145
Rechazo	0.596	0.393	0.182-1.953
Función renal (CKD-EPI)	0.645	0.218	0.321-1.296
Tabaco	3.409	0.007	1.398-8.311





# Resúmenes

## Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones

### 681 ¿ES LA POLIQUISTOSIS HEPATORRENAL UN FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES TRAS EL TRASPLANTE RENAL?

J. AZORES MORENO<sup>1</sup>, MO. LÓPEZ OLIVA<sup>1</sup>, E. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, I. VÁZQUEZ RASO<sup>1</sup>, S. ALDANA BARCELÓ<sup>1</sup>, C. JIMÉNEZ MARTÍN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La poliquistosis hepatorrenal (PQHR) es una de las principales causas de trasplante renal a nivel global. Estudios observacionales muestran que la supervivencia del injerto es mayor que en otras etiologías de enfermedad renal crónica, sin embargo no existen grandes registros que recojan si la incidencia de complicaciones quirúrgicas o médicas es mayor en estos pacientes, por lo que nos propusimos recogerlo en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles, retrospectivo, unicéntrico que incluye a pacientes que hayan recibido un trasplante renal en el Hospital Universitario La Paz entre enero de 2018 y diciembre de 2021 cuya etiología de la ERC sea la poliquistosis hepatorrenal (casos). Por cada caso reclutado se incluye otro paciente con ERC de etiología diferente (controles) que haya recibido el injerto del mismo donante o sea inmediato en el tiempo.

Los pacientes serán seguidos hasta el 31 de diciembre de 2023. Los datos se analizarán mediante SPSS donde se usará además la regresión de Cox para el análisis multivariable.

**Resultados:** Se realizaron 30 trasplantes renales a pacientes poliquísticos (con 30 controles respectivos) durante el período de observación. La edad media fue mayor en los casos (58.4 vs 52.2 p<0.05), mientras que el estado de hiperinmunizado fue menor (20% vs 48,3%, p<0.05). La función renal, proteinuria o complicaciones médicas (ACV, trombosis, DM...) no mostraron diferencias en la evolución, sin embargo destacó la mayor incidencia de uropatía obstructiva en los pacientes con PQHR relacionada con linfocito compresivo (40% vs 3,3% p<0.05).

Se relacionó esta última variable con FR significativos (p<0,05) asociados de la muestra mediante la regresión de Cox confirmando un HR de 11 veces más riesgo de desarrollar linfocito en pacientes poliquísticos y un HR de 3 veces más riesgo de padecerlo si en la inducción se usó imTOR.

**Conclusión:** En nuestro estudio se aprecia una gran diferencia de aparición de uropatía obstructiva relacionada con linfocito compresivo en los pacientes poliquísticos vs los que presentan otra etiología de ERC. Esta complicación se confirma en la regresión de Cox y se asocia también a la inducción con imTOR.

Con todo ello concluimos que, a falta de estudios con mayor muestra que confirmen nuestros resultados, el linfocito es una causa frecuente de FRA obstructivo en el post-trasplante de pacientes poliquísticos y se debería tener en cuenta para tratar de prevenirlo a la hora de la cirugía o fuera del quirófano, por ejemplo evitando inducir con imTOR.

### 682 TRASPLANTE RENAL ANTICIPADO ¿TAMBIEN CON DONANTES FALLECIDOS EN ASISTOLIA CONTROLADA?

A. QUILIS<sup>1</sup>, E. GAVELA<sup>1</sup>, J. KANTER<sup>1</sup>, C. CASTRO<sup>1</sup>, AI. AVILA<sup>1</sup>, E. CALATAYUD<sup>1</sup>, A. BELENGUER<sup>2</sup>, P. GANDÍA<sup>1</sup>, M. PARRA<sup>1</sup>, A. SANCHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU DR PESET (VALENCIA/ESPAÑA), <sup>2</sup>COORDINACIÓN TRASPLANTES. HU DR PESET (VALENCIA/ESPAÑA)

El trasplante renal anticipado se ha relacionado con una mejor supervivencia, sin embargo, su realización con injertos que pueden presentar un mayor riesgo de disfunción primaria, como son los donantes en asistolia controlada, puede generar dudas a los equipos trasplantadores acerca de la conveniencia de su utilización en este tipo de trasplantes.

**Objetivos:** Analizar los trasplantes renales anticipados realizados con injertos en asistolia controlada en nuestro centro, características demográficas, evolución y supervivencia.

**Material y método:** Serie de 98 trasplantes renales de forma anticipada realizados desde el 2016, 15 de los cuales eran de donante de vivo. Analizamos 81 trasplantes de donante fallecido, tras excluir por sus características especiales 2 casos de bloques pediátricos.

**Resultados:** Comparamos 48 (59,3%) trasplantes anticipados de donante en muerte encefálica frente a 33 (40,7%) receptores trasplantados con injertos de donantes en asistolia controlada. El seguimiento fue de 35,2±21,9 meses (r:6-84), similar en ambos grupos. No encontramos diferencias al analizar las características demográficas del receptor (edad, sexo, causa de enfermedad renal, tabaquismo o sensibilización HLA pretrasplante, grupo sanguíneo) entre ambos grupos. Hubo mayor porcentaje de hipertensos en el grupo de DAC (100%vs79,5% p=0,023). No hubo diferencias en las características de los donantes (edad, sexo, hipertensión, diabetes), creatinina sérica, tiempos de isquemia o anastomosis vascular. Hubo menos donantes por AVC en los DAC (41,9%vs60,4%, p=0,056). Los pacientes con DAC recibieron más inducción con timo (88,5%vs59,1%, p=0,002) y mayor número de dosis de globulinas (2,4±2,4vs1,6±0,7, p=0,024). La función retrasada del injerto fue similar y la incidencia de DAC fue mayor en el grupo de DAC (29,2%vs9,5%) sin diferencias estadísticas. La supervivencia de injerto (p=0,197) y paciente (p=0,869) resultaron similares. En el grupo DAC hubo tres fracasos: 1 rechazo y 2 exitus (1 de origen infeccioso, 1 vascular), sin ningún fracaso por disfunción primaria y sin diferencias con el grupo de donantes en muerte encefálica.

**Conclusiones:** El trasplante anticipado con donantes en asistolia controlada, a pesar de su mayor riesgo de DPL, no presentó diferencias en la evolución de los trasplantados ni en su supervivencia. El mayor conocimiento en el manejo de estos injertos ha favorecido resultados superponibles a los de donantes en muerte encefálica de similares características. Nuestra experiencia, aunque limitada, puede animar a otros equipos a su utilización y beneficiar tanto a pacientes como al sistema sanitario de las ventajas derivadas del trasplante renal anticipado.

### 683 EFECTO DE LOS ISGLT2 EN TRASPLANTADOS RENALES NO DIABÉTICOS

A. QUILIS PELLICER<sup>1</sup>, E. GAVELA MARTÍNEZ<sup>1</sup>, J. KÁNTER BERGA<sup>1</sup>, C. CASTRO-ALONSO<sup>1</sup>, E. CALATAYUD ARISTOY<sup>1</sup>, M. PARRA COLLADO<sup>1</sup>, P. GANDIA UREÑA<sup>1</sup>, E. GALVAN BARRILERO<sup>1</sup>, L. PORCAR SAURA<sup>1</sup>, A. SANCHO CALABUIG<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR PESET (VALENCIA)

**Introducción:** Los ISGLT2 han mostrado beneficios más allá del control glucémico. Su potencial efecto anti-proteinúrico tiene especial interés en trasplante renal, habiéndose demostrado sus beneficios únicamente en pacientes trasplantados diabéticos.

**Objetivo:** Analizar la eficacia y seguridad de los ISGLT2 como antiproteinúricos en pacientes trasplantados renales no-diabéticos.

**Material y métodos:** Incluímos pacientes no diabéticos en tratamiento con ISGLT2. Analizamos la evolución clínica y analítica a los 3 y 6 meses tras la introducción del fármaco.

**Resultados:** Se incluyeron 28 pacientes (61% varones), edad mediana 58 años (52-66) y tiempo de trasplante 67 meses. Dieciocho pacientes (64,3%) tenían una biopsia previa: glomerulonefritis recidivantes (26%) y rechazo crónico/agudo (18%).

El 96% eran hipertensos, dislipémicos y 54% recibía tratamiento con IECA/ARA-II y antidiuréticos. El ISGLT2 más utilizado fue dapagliflozina (91%) seguido de empagliflozina (9%). La mediana de creatinina basal fue 2 (1,46-2,78) mg/dL, FG 33 (24-46) ml/min y proteinuria por CPC 1,3 (0,56-2,72) g/g. En 5 pacientes (17,8%) se suspendió el fármaco: 3 (10%) por ITUS, uno por deterioro de función renal y otro por inicio HD. No hubo eventos cardiovasculares ni exitus. Veintidós pacientes (78%) completaron 6 meses de seguimiento. En el análisis evolutivo observamos una reducción significativa de la proteinuria (1,68 a 1,06 g/g, p=0,025), así como reducción del ácido úrico y HDL (Tabla). Hubo deterioro significativo de FG (33 a 28,5 ml/min, p=0,001), que resultó mayor en pacientes con recidiva de enfermedad de base o rechazo crónico. Observamos una tendencia no significativa a la reducción del peso, colesterol y la presión arterial.

**Conclusiones:** El uso de ISGLT2 se muestra eficaz como tratamiento antiproteinúrico en los pacientes trasplantados renales no diabéticos que desarrollan proteinuria durante el seguimiento. Se observa además beneficio a nivel metabólico y cardiovascular. No obstante, debemos confirmar estos resultados con una serie más amplia y seguimiento más prolongado.

Tabla 1.

VARIABLE	BASAL	6o MES	p
Creatinina (mg/dL)	2,1 (1,48 - 2,85)	2,15 (1,69 - 3,28)	0,001
FG (ml/min)	33 (23,7 - 50,7)	28,5 (20 - 37,25)	0,001
CPC (g/g)	1,68 (0,58 - 2,79)	1,06 (0,42 - 1,65)	0,025
PAS (mmHg)	130 (120-140)	130 (120-133)	0,26
PAD (mmHg)	80 (70 - 80)	75 (70-80)	0,65
Peso (kg)	77,6 (70 - 86,5)	77 (69,5-82,6)	0,46
Glicemia (mg/dL)	93 (85-98,7)	91 (83,7-94,7)	0,95
Hemoglobina (g/dL)	12,6 (11,5 - 13,8)	13 (12,4 - 14,6)	0,13
Hematocrito (%)	37,5 (37,5 - 44)	39,5 (35-44,25)	0,07
Ac. úrico (mg/dL)	7,8 (6,2 - 8,5)	6,6 (6,2 - 7,5)	0,013
Magnesio (mg/dL)	1,8 (1,7 - 1,9)	1,8 (1,6 - 2)	0,63
LDL (mg/dL)	87 (64 - 111)	84,5 (65,5 - 101,25)	0,25
VLDL (mg/dL)	23 (18 - 47)	24 (17-30)	0,10
HDL (mg/dL)	58,5 (39-61,5)	40 (40 - 59)	0,027
Triglicéridos (mg/dL)	116,5 (91 - 236)	120 (85,5 - 150,5)	0,164
Colesterol total (mg/dL)	173 (152 - 207)	151 (135,5-181)	0,050

### 684 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON NECESIDAD DE TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS EN EL POSTRASPLANTE RENAL INMEDIATO

N. ORMAETXE RUIZ DE HILLA<sup>1</sup>, N. MURUA ETXARRI<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ MARTÍN<sup>1</sup>, O. ABAUNZA DE JUAN<sup>1</sup>, MP. RODRÍGUEZ DAVIS<sup>1</sup>, R. VILA I NOGUER<sup>1</sup>, I. BENITO CASTAÑO<sup>1</sup>, I. YAÑEZ MENDIA<sup>1</sup>, AB. OSORIO MONTES<sup>1</sup>, S. ZÁRRAGA LARRONDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES (BARAKALDO)

**Introducción:** Frecuentemente se precisa transfusión de concentrados de hemátios (CH) en el posttrasplante renal, por sangrado agudo en relación a la cirugía; o anemia progresiva y multifactorial en los días posteriores.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo con las características de los pacientes trasplantados en nuestro centro en 2022, transfundidos y no transfundidos durante ingreso trasplante renal (ITR).

**Resultados:** Se realizaron 160 trasplantes renales en adultos, el 41.25% precisó transfusión de, al menos, un CH durante ITR (15% 1 CH, 48% 2 CH, 8% 3 CH y 29% ≥ 4CH). Siendo transfundido el primero 21% intraquirófano; y en el resto, los días posteriores por anemia aguda (30%) o progresiva (70%). En los transfundidos 14% de los injertos procedían de donante vivo, 49% asistolias controladas Maastricht III, 36% muertes encefálicas y 1% asistolias Maastricht II (frente a un 12, 55%, 32%, 1% respectivamente en los no transfundidos).

La edad media de los receptores transfundidos fue 64.7 años, 63.6% hombres, 14% con cardiopatía isquémica, 6% insuficiencia cardiaca y 4.7% valvulopatías moderadas-severas. 12.12% en tratamiento con acenocumarol y 25.7% con AAS previo a ITR (frente al 10.6% y 21.3% de los no transfundidos). Entre los receptores renales al ITR que precisaron transfusión, 10.6% presentaban hemoglobina (Hb).

La Hb media previa al trasplante en los transfundidos fue 11.7 +/- 1.4g/dl, presentando antes de la transfusión una hemoglobina mediana de 7.7g/dl [p25-75: 7.5-7.9]. Respecto a las desventajas asociadas a la transfusión, este grupo se asoció con mayor porcentaje de función retrasada del injerto (51.5%), frente al 34.05% en los no transfundidos. Además, se objetivó rechazo agudo del injerto renal en el 3% de los transfundidos, sin objetivarse casos de rechazo en los no transfundidos en el periodo de seguimiento (hasta diciembre de 2023).

**Conclusiones:** A pesar de la necesidad de más estudios, es indispensable conocer las características de los pacientes que requieren transfusión, para así poder adoptar medidas individualizadas, optimizando el tratamiento durante el periodo en lista de espera e ITR (por ejemplo, objetivos específicos de Hb, ferritina...), con la intención de evitar de manera segura transfusiones innecesarias, y sus posibles consecuencias no deseadas.



# Resúmenes

## Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones

### 689 RIÑÓN PRESOR EN EL TRASPLANTE RENAL: LA IMPORTANCIA DE LA SOSPECHA CLÍNICA

C. ANDRADES GÓMEZ<sup>1</sup>, A. LUNA AGUILERA<sup>2</sup>, G. MONTILLA COSANO<sup>3</sup>, FJ. ROCA OPORTO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA),<sup>2</sup>NEFROLOGÍA. H. PUNTA DE EUROPA (ALGECIRAS),<sup>3</sup>NEFROLOGÍA. H. UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

**Introducción:** La hipertensión renovascular supone 15-35% de las causas secundarias de hipertensión arterial (HTA). Además de asociarse con HTA resistente, es frecuente la aparición de nefropatía vascular isquémica, que puede ser irreversible y con insuficiencia cardiaca. Es fundamental el diagnóstico precoz en el paciente trasplantado renal, pudiendo tratarse mediante angioplastia, embolización o trasplantectomía.

**Material y método:** Estudio descriptivo de pacientes trasplantados renales con síndrome de PRESS asociados a riñón presor.

**Resultados:** Paciente 1: Varón de 44 años con antecedentes de HTA esencial con buen control con 2 fármacos. Recibe trasplante renal de donante cadáver en 2003 por nefropatía IgA quedando con función renal óptima. En el tercer mes postrasplante presenta mal control de la presión arterial (PA) con cifras tensionales de 190/110 mmHg con escasa respuesta a tratamiento oral a pesar de 4 fármacos. Dos semanas después acude a urgencias por vómitos y visión borrosa, objetivándose PA 220/120 mmHg, con empeoramiento de función renal realizándose ecografía Doppler que es normal. Se realiza tomografía computarizada (TC) de cráneo que muestra lesiones hipotensas, con sospecha de posible PRESS, que posteriormente se confirma en resonancia magnética (RM) craneal (fig. 1). Tras intensificación de tratamiento antihipertensivo con medicación intravenosa, presenta buena evolución clínica desde las primeras 24 horas, mejorando la agudeza visual hasta la normalidad. Al alta persiste con PA elevada a pesar de 5 fármacos hipotensores. Ante la sospecha de riñón presor se solicita arteriografía, con hallazgo de arteria del injerto renal con un calibre reducido. Se realiza embolización mediante la introducción de coils en la arteria renal, mejorando las cifras tensionales con dos antihipertensivos. Paciente 2: Paciente de 55 años, trasplantado renal de donante cadáver por nefropatía IgA, que ingresa de forma programada 8 meses postrasplante por deterioro de función renal y ascenso de proteinuria, e HTA refractaria. En ecografía - doppler al ingreso se evidencian datos indirectos de estenosis de arteria renal, confirmándose dicho hallazgo en angio-TC. Durante el ingreso se realiza además biopsia del injerto, con hallazgo de rechazo agudo mediado por Ac, iniciándose bolos de esteroides, plasmaféresis, Inmunoglobulinas y Rituximab. A los 5 días del ingreso presenta una crisis convulsiva, realizándose TC craneal con hallazgos sugestivos de PRESS, confirmándose en RM. Se decide angioplastia de la estenosis por Radiología Vascul, con mejoría de PA, sin nuevas crisis convulsivas, y mejoría de función renal.

**Conclusiones:** En conclusión, es fundamental el diagnóstico precoz de causas secundarias de HTA refractaria, para evitar manifestaciones severas como el PRESS.

### 690 EVOLUCIÓN DEL PERFIL CARDIOVASCULAR Y METABÓLICO DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES DIABÉTICOS EN TRATAMIENTO CON AGONISTAS DEL RECEPTOR GLP1

MG. GERARD<sup>1</sup>, SA. ABRANTE GARCIA<sup>1</sup>, JQ. QUINTANA BUBU<sup>1</sup>, CC. CASTELLANOS GAMBOA<sup>1</sup>, CR. RODRIGUEZ ALVAREZ<sup>1</sup>, AA. ALONSO BETHENCOURT<sup>1</sup>, DL. LUIS RODRIGUEZ<sup>1</sup>, OS. SIVERIO MORALES<sup>1</sup>, AR. RIVERO<sup>1</sup>, MM. MACIA HERAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA (SANTA CRUZ DE TENERIFE/ESPAÑA)

**Introducción:** Los agonistas del receptor del péptido-1 similar al glucagón (aGLP-1) han demostrado inducir una pérdida significativa de peso asociado a su efecto hipoglucemiante, por lo que cobran un rol de interés en pacientes con diabetes y obesidad para reducir su riesgo cardiovascular. Este efecto es de especial importancia en pacientes trasplantados renales, población de alto riesgo. El objetivo de este estudio es valorar el perfil de eficacia, seguridad y evolución del perfil cardiovascular de los aGLP-1 en pacientes trasplantados renales diabéticos durante un periodo de seguimiento de 6 meses.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se han incluido a los pacientes trasplantados renales diabéticos de nuestro centro a los que se le ha iniciado tratamiento con aGLP-1. Se recogieron datos demográficos, antropométricos, clínicos y analíticos basales, al primer, tercer y sexto mes.

**Resultados:** Se analizaron 23 pacientes, de los cuales 55% eran hombres con una edad media de 59 años ± 10. El 95% presentaba hipertensión arterial y obesidad y el 75% dislipemia. El filtrado glomerular medio al inicio fue de 52 ml/min ± 12 manteniéndose estable durante el seguimiento. El cociente albumina/creatinina descendió de una mediana de 34.5 mg/gr inicial a 23 mg/gr a los 6 meses (p=0.23). La HbA1c media descendió de 7.2% ± 1 al 6% ± 0.6. Se objetivó una pérdida de peso en el 75% de los pacientes con un descenso medio de 6 Kg (p<0.01) y efectos gastrointestinales en el 25% de los pacientes, sin requerir suspensión. El fármaco ha sido suspendido en 4 pacientes, 3 por ingreso hospitalario y 1 por incumplimiento. El colesterol total ha descendido desde una media de 155.6 mg/dl ± 34 a 150.8 mg/dl ± 31, LDL de 75.1mg/dl ± 29 a 73mg/dl ± 31 y TGD de 186.1mg/dl ± 88 a 184 mg/dl ± 92; no significativos. Durante el periodo de seguimiento, 1 paciente ha presentado un evento cardiovascular (Infarto agudo de miocardio).

**Conclusiones:** El empleo de aGLP-1 como coadyuvante para el tratamiento de la diabetes en pacientes trasplantados renales ha demostrado ser eficaz y seguro, logrando una reducción del peso de forma significativa, pudiendo influir sobre la proteinuria y el riesgo cardiovascular sin cambios en la función renal.

### 691 DIFERENCIAS FARMACOCINÉTICAS Y CLÍNICAS ENTRE EVEROLIMUS (CERTICAN®) Y SIROLIMUS (RAPAMUNE®) EN EL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL

M. PUJOL PUJOL<sup>1</sup>, A. MORALES<sup>1</sup>, B. RODRIGUEZ CUBILLO<sup>1</sup>, MA. MORENO<sup>1</sup>, C. RIAZA<sup>1</sup>, C. FERNANDEZ<sup>1</sup>, R. KATSU<sup>1</sup>, I. PEREZ FLORES<sup>1</sup>, N. CALVO<sup>1</sup>, AI. SANCHEZ FRUCTUOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID)

**Objetivos:** Analizar las diferencias farmacocinéticas y clínicas entre everolimus (E) y sirolimus (S) en una cohorte de trasplantados renales (RTRs).

**Métodos:** Cohorte retrospectiva de los pacientes trasplantados renales que inician tratamiento con imtor (everolimus o sirolimus) desde 2016 hasta 2018. Se calculó la ratio de concentración de imtor (concentración/dosis =C/D) y se evaluaron las causas de inicio del fármaco, de su suspensión, así como los efectos adversos asociados. Se realizaron test estadísticos utilizando SPSS v.19).

**Resultados:** Se incluyeron 88 pacientes (S=52, 59.1%) vs (E=36, 40.9%), cuyo tiempo mediano de seguimiento fue de 74.38. meses (RIQ 64.2-143.97). El inicio de Sirolimus fue más frecuente por Neoplasia (S=78% vs E=21.7), e Infecciones en el caso de Everolimus(52.2% vs S=48.8%). No diferencias en la inmunosupresión concomitante ni en los efectos adversos (28.4%). Las dosis medianas semanales iniciales y anuales fueron mayores en everolimus (17.5mg vs 10.5 mg, p0.006). Aunque la ratio de concentración al año fue similar en ambas presentaciones (S=0.59 vsE=0.50,p0.060), se observaron más metabolizadores lentos entre los pacientes en tratamiento con everolimus (35.5% vs 20.5%, p0.005). Los niveles de imtor, de ICN (Figura1) y la función renal fueron similares entre ambas presentaciones en los 5 años consecutivos (tabla1). La función renal se mantuvo estable durante los años de tratamiento (S=Creat 2.18 mg/dl vs E=creat 1.46 mg/dl a 5 años, p 0.262).

**Conclusiones:**

- El uso de everolimus y sirolimus en los RTRs fue comparable en cuanto a indicaciones, efectos adversos y función renal a lo largo del seguimiento.
- Ambas presentaciones mostraron ratios de concentración similares, pero se observaron más metabolizadores lentos entre los pacientes con everolimus.
- No hubo diferencias en los niveles de imtor o tacrolimus según el tratamiento con everolimus o sirolimus.

Ver tabla y figura

### 692 EXPERIENCIA CLÍNICA DE PACIENTES PORTADORES DE INJERTO RENAL CON TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA SIMULTÁNEO O DIFERIDO

MG. GERARD<sup>1</sup>, VD. DOMIGUEZ PIMENTEL<sup>1</sup>, SA. ABRANTE GARCIA<sup>1</sup>, MR. REGUERA CARMONA<sup>1</sup>, ND. DEL CASTILLO<sup>1</sup>, DL. LUIS RODRIGUEZ<sup>1</sup>, OS. SIVERIO MORALES<sup>1</sup>, AJ. JARQUE LOPEZ<sup>1</sup>, AR. RIVERO<sup>1</sup>, MM. MACIA HERAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA (ESPAÑA)

**Introducción:** Las discrasias de células plasmáticas (PCD) incluyen una serie de entidades como el mieloma múltiple (MM), la amiloidosis primaria (AL) y la enfermedad por depósito de inmunoglobulinas monoclonales (MIDD). La afectación renal es una característica común que afecta entre el 20- 55% de los pacientes en el momento del diagnóstico inicial.

Los nuevos tratamientos quimioterápicos y la hemodiálisis de alto flujo han mejorado la supervivencia, sin embargo hay un porcentaje de pacientes no despreciable (@3%) que desarrollan enfermedad renal crónica terminal (ERCT), en los cuales el trasplante renal (TxR) combinado con trasplante de médula ósea (TMO) puede ser una alternativa eficaz (simultáneo o diferido). La presencia de dos trasplantes va a requerir un ajuste óptimo de los inmunosupresores (IS) y control de las complicaciones (principalmente citopenias e infecciosas).

Describimos la experiencia de nuestro centro con 10 pacientes, de los cuales 7 recibieron TMO antes de TxR y los 3 restantes primero TxR y posteriormente, consecuencia de desarrollo de MM en su seguimiento, se les realizó TMO.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo unicéntrico donde se han incluido los pacientes trasplantados renales entre 1998 y 2023 (1105 TxR). Se analizaron 9 pacientes portadores de TMO y TxR de nuestra base de datos, sus características basales, complicaciones y tiempo de injerto funcionante.

**Resultados:** (tabla 1).

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, los resultados fueron óptimos. En cuanto a las complicaciones infecciosas, la tasa de incidencia fue similar a otros pacientes. En pacientes fallecidos el tiempo promedio con injerto renal funcionante fue de 136 meses y de TMO de 100 meses. Por tanto, en pacientes seleccionados con DCP y ERCT, el doble trasplante simultáneo o secuencial podría ser una opción de tratamiento.

Tabla 1.

Paciente	Sexo	Edad	Diagnóstico	TMO	TxR	IS	Complicaciones	Supervivencia
1	M	58	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Neoplasia	136 meses
2	M	62	MM	Diferido	1	Sirolimus	Infección	100 meses
3	F	55	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Infección	120 meses
4	M	60	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Infección	110 meses
5	M	65	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Infección	105 meses
6	M	68	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Infección	115 meses
7	M	70	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Infección	125 meses
8	M	72	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Infección	130 meses
9	M	75	MM	Simultáneo	1	Sirolimus	Infección	135 meses



**693** EVALUACIÓN PRETRASPLANTE DE LA INMUNIDAD CELULAR FRENTE A CITOMEGALOVIRUS MEDIANTE QUANTIFERON-CMVP. GONZÁLEZ-CALERO BORRÁS<sup>1</sup>, I. BENEYTO CASTELLÓ<sup>1</sup>, A. VENTURA GALIANO<sup>1</sup>, J. ESPÍ REIG<sup>1</sup>, M. RAMOS CEBRIÁN<sup>1</sup>, D. RODRIGUEZ ORTEGA<sup>1</sup>, J. HERNÁNDEZ JARAS<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LA FE (VALENCIA)

**Introducción:** La infección por citomegalovirus (CMV) es una complicación frecuente y con implicaciones relevantes en términos de morbimortalidad. Se están desarrollando diferentes pruebas que permiten evaluar la inmunidad celular frente a CMV con la intención de realizar un manejo individualizado en términos de prevención, como el test Quantiferon-CMV (QF-CMV). El valor de esta prueba pre-trasplante está en estudio, pero podría ayudar a definir el riesgo de infección postoperatoria.

El objetivo del trabajo es analizar qué factores podrían influir en el resultado de QF-CMV previamente al trasplante renal.

**Material y método:** Estudio descriptivo y retrospectivo que analiza 31 pacientes trasplantados renales consecutivos en nuestro centro, al que se le realiza una determinación de QF-CMV en los 24h previas al implante. Se ha utilizado el Software SPSS (IBM) para el análisis estadístico.

**Resultados:** Se ha realizado la prueba en 31 pacientes. 7 eran seronegativos frente al CMV, y consecuentemente el resultado de QF-CMV fue negativo en todos ellos, y se excluyeron de los análisis posteriores. Los 24 pacientes restantes eran seropositivos frente a CMV. Fueron 14 mujeres y 10 varones, con una edad media de 59.6 ± 2.0 años. El tiempo medio en diálisis era de 41 ± 6.1 meses. El 75% de los pacientes realizaba TRS mediante hemodiálisis, el 16,7% mediante diálisis peritoneal y el 8,3% se sometía al trasplante de forma anticipada. 5 pacientes habían recibido 1 trasplante renal previo. En estos 24 pacientes seropositivos, la prueba QF-CMV resultó positiva en 16 (66,7%) y negativa en 8 (33,3%).

Se han analizado diferentes variables que podrían tener relación con el grado de inmunidad celular de los sujetos, incluyendo: edad, sexo, presencia de diabetes, etiología de enfermedad renal, tiempo en terapia renal sustitutiva, tipo de tratamiento renal sustitutivo, trasplantes previos, tratamiento inmunosupresor en el último año, ingreso por patología infecciosa y alo-sensibilización-HLA. Ninguna de ellas se ha visto relacionado de forma estadísticamente significativa con el resultado de QF-CMV (p>0,05).

También se han analizado diferentes parámetros analíticos extraídos en el mismo momento de la realización del test QF-CMV: urea, albúmina, hemoglobina, linfocitos y neutrófilos. Tampoco se han visto diferencias significativas entre estos valores en los diferentes grupos de resultado de QF-CMV.

**Conclusiones**

- Los factores relacionados con el grado de inmunidad celular frente a CMV en pacientes seropositivos en el momento pre-trasplante no son conocidos.
- Es necesario seguir estudiando qué circunstancias pueden explicar estas diferencias en la inmunidad celular de los pacientes, dado el papel pronóstico que puede tener en el postrasplante.

**694** RECHAZO HUMORAL Y NEFROPATÍA MEMBRANOSA: UNA MANIFESTACIÓN DE ALORREACTIVIDAD POCO ESTUDIADA. A RAÍZ DE UN CASO CLÍNICOM. URRUTIA-JOU<sup>1</sup>, M. MOLINA GÓMEZ<sup>2</sup>, I. PEREZPAYÁ<sup>2</sup>, O. TACO<sup>2</sup>, R. GELPÉ<sup>2</sup>, M. BOLUFER<sup>2</sup>, P. RODRÍGUEZ MARTÍNEZ<sup>2</sup>, L. CAÑAS<sup>2</sup>, J. BOVER<sup>2</sup>, A. VILA<sup>2</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL; HOSPITAL UNIVERSITARI JOAN XXI-II (BADALONA (ESPAÑA)); TARRAGONA (ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA (ESPAÑA)); <sup>3</sup>ANATOMÍA PATOLÓGICA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA (ESPAÑA))

**Introducción:** La nefropatía membranosa (NM) es la glomerulonefritis de novo más frecuente en el trasplante renal (TR). El rechazo humoral se ha propuesto como una posible causa de la NM de novo (NMdn), aunque su mecanismo fisiopatológico es desconocido.

**Caso clínico:** Hombre de 40 años con diabetes tipo MODY y enfermedad renal crónica secundaria a nefropatía diabética, portador de un trasplante reno pancreático desde 2019, con correcta función de ambos injertos bajo triple inmunosupresión (IS) inicial y posterior supresión de micofenolato por infecciones osteoarticulares de repetición.

En enero/2023, presenta fracaso renal oligúrico (creatinina 5.8mg/dL), con leve albuminuria (168mg/g) sin hematuria, niveles indetectables de tacrolimus y aparición de anticuerpos donante-específicos (DSA) de novo frente a HLA de clase II con MFI elevadas (14.000 - 20.000). La biopsia renal (BR) diagnóstica un rechazo humoral crónico activo mediado por anticuerpos (g3, ptc3, C4d3, cg1a, IFTA3) y un patrón compatible con NMdn estadio I (PLA2R-, IgG4-, IgG+). La microscopía electrónica revela engrosamiento subendotelial en membrana basal glomerular y depósitos electrondensos subepiteliales. El paciente presenta mala evolución renal retornando a diálisis crónica en el mismo ingreso.

**Discusión:** La NM en el injerto renal se clasifica en recurrente (NMrr) y de novo (NMdn). Ambas entidades se relacionan con la formación de inmunocomplejos (IC) subepiteliales por anticuerpos dirigidos contra antígenos podocitarios. Sin embargo, la composición y los desencadenantes de estos IC son diferentes: la NMrr presenta típicamente antiPLA2R+ e IgG4+ y su desencadenante es un factor ambiental unido a la susceptibilidad genética; la NMdn muestra IgG1+, C4d+ y antiPLA2R-, siendo sus potenciales desencadenantes virus, neoplasias, obstrucción uretral y rechazo.

Esta asociación entre rechazo y NMdn se describe en varios estudios retrospectivos que observaron hallazgos histológicos de rechazo en injertos con diagnóstico de NMdn, aunque frecuentemente sin acompañarse de estudio de DSA o biomarcadores. Con la evidencia actual, se ha postulado la NMdn como una manifestación de alorreactividad humoral con afectación podocitaria. Su pronóstico es incierto y existe poca evidencia sobre su tratamiento que se basa en la experiencia en NMprimaria y NMrr: antiproteínúricos, aumento de IS y tratamiento de la patología asociada si la hay. En algunos estudios se describe la remisión de la NMdn coincidiendo con el descenso de los DSA tras el tratamiento del rechazo.

**Conclusión:** La NMdn asociada al rechazo humoral constituye una entidad cuya fisiopatología presenta muchas incógnitas, y que podría beneficiarse de estudios más completos que incluyan búsqueda de DSA y biomarcadores.

**695** IMPACTO PRONÓSTICO DEL CONSUMO DE COCAÍNA EN DONANTES DE CADÁVER SOBRE EL TRASPLANTE RENALS. ANFOSO RAMOS<sup>1</sup>, N. DÍAZ NOVO<sup>1</sup>, A. RAMÍREZ PUGA<sup>1</sup>, R. GUERRA RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, I. AUYNAT SAAVEDRA<sup>1</sup>, C. GARCÍA CANTÓN<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INSULAR DE GRAN CANARIA (ESPAÑA)

**Introducción:** El consumo de cocaína es ocasional en donantes de órganos fallecidos. Se asocia a microangiopatía trombótica y necrosis tubular aguda en riñón nativo. Está en debate la conveniencia de aceptar donantes con consumo de cocaína. No hay estudios que valoren su impacto pronóstico sobre el trasplante renal.

**Material y métodos:** Estudio observacional, prospectivo y unicéntrico. Incluye a donantes cadáver de riñón con consumo de cocaína, y a sus receptores, de 1/2014 a 5/2023, para valorar riesgo de función renal retrasada, pronóstico renal y supervivencia tras 12 meses post-trasplante.

**Resultados:** Se obtienen 15 donantes consumidores de cocaína de 41 ± 9 años, el 87% varones. 3 tienen hipertensión arterial, 2 diabetes y 1 infarto de miocardio. 12 son en muerte encefálica y 3 asistolia tipo III. La mitad presenta parada cardiorrespiratoria. Un 60% asocia fracaso renal agudo, siempre en resolución a la donación, con Cr (creatinina) 0,87 ± 0,3 mg/dl. En 3 donantes se realiza biopsia renal con 4 ± 1 puntos.

Se incluyen 23 receptores en diálisis, con 51 ± 12 años, el 74% varones. Las primeras causas de enfermedad renal crónica son: poliquistosis renal autosómica dominante (30%), enfermedad renal diabética (17%) y glomerulonefritis (17%). El 91% presentan hipertensión arterial, el 22% diabetes y el 35% enfermedad cardiovascular. Asocian 4 ± 1 incompatibilidades HLA. El 17% presenta PRA (panel reactive antibody) > 50%. La mitad recibe basiliximab; y prednisona, tacrolimus y micofenolato mofetil el 87%. La isquemia fría es de 9 (3 - 25) horas.

El 80% presenta función renal inmediata, de mediana al 2º (1º - 5º) día post-trasplante. 4 tienen retraso en la función del injerto, con diuresis eficaz desde el día 4 (4 - 11). Hay 1 no función primaria (trombosis venosa). El resto presenta injerto funcionante tras 6 meses: Cr 1,36 ± 0,51 mg/dl, TFG [tasa de filtrado glomerular] 63,9 ± 22,5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y proteinuria 0,19 (0,01 - 0,78) g/día. Hay 1 éxitus con trasplante funcionante a los 10 meses (colecistitis). Tras 12 meses, presentan Cr 1,33 ± 0,4 mg/dl, TFG 63,1 ± 22 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y proteinuria 0,14 (0,02 - 0,88) g/día. La incidencia de rechazo es del 15%. No hay hallazgos de microangiopatía trombótica en ninguna biopsia post-trasplante.

**Conclusión:** En nuestra serie, el trasplante procedente de donante consumidor de cocaína presenta buen pronóstico renal al año. Se requieren estudios con mayor tamaño muestral para confirmar estos hallazgos.

**696** EVOLUCIÓN POST TRASPLANTE RENAL AISLADO EN PACIENTES CIRRÓTICOS SIN CRITERIO ESTRICTO DE TRASPLANTE COMBINADO. ¿DEBEMOS AMPLIAR LOS CRITERIOS?C. GARCÍA PAREJO<sup>1</sup>, Á. ERASO NÁJERA<sup>1</sup>, Á. GONZÁLEZ ROJAS<sup>1</sup>, LM. MORANTES HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, DM. RODRÍGUEZ ESPINOSA<sup>1</sup>, P. VENTURA AGUIAR<sup>1</sup>, D. CUCCHIARI<sup>1</sup>, N. ESFORZADO<sup>1</sup>, F. DIECKMANN<sup>1</sup>, J. CACHO ALONSO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLINIC BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** En los pacientes con cirrosis hepática (CH) y enfermedad renal crónica (ERC) el tratamiento de elección es el trasplante simultáneo hepato-renal. Según los documentos de consenso, un paciente con ERC y CH child A con un GVPH.

El objetivo de nuestro estudio es describir la evolución post-trasplante renal de pacientes con cirrosis Child A.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio observacional en el cual se han incluido 13 pacientes con CH compensada que han recibido un TR aislado en el Hospital Clinic, desde 2015 hasta 2019 con una mediana de seguimiento de 53,36 meses.

**Resultados:** El 84.6% eran varones, la mediana de edad fue 67.8 [61-77]. El 54% eran diabéticos y el 76.9% hipertensos. La etiología más frecuente de la cirrosis fue VHC (53.8%) seguida de enol (38.5%) con MELD de 20.5 [19.75-21.25] y CHILD 5 [5-6.5] (A 69%, B 15.2% y C 7.7%). Previamente al TR, el 61.5% presentaron descompensaciones ascítico-edematosas, el 84.6% presentaba esplenomegalia, el 36.4% varices esofágicas.

El 76.9% recibieron hemodiálisis previa al TR, el 15.4% diálisis peritoneal y el 7.7% recibieron TR anticipado, con una mediana de tiempo en diálisis 15.5 m [7-11]. El tipo de TR fue Maastricht tipo III en el 46.3%, muerte encefálica en el 30.8% y de donante vivo en el 23%. La inducción se realizó con basiliximab en el 46.2% de los casos y de mantenimiento fue con ácido micofenólico en el 69.2% y con im-TOR en el 30.8%.

La mediana de creatinina a la semana del TR fue de 2.24 [1.7-2.95] y al año mediana de Cr de 1.98 [1.64-2.03] y una mediana de CPC de 503mg/g. No hubo DAE en el primer año. En el 23.1% de los casos se produjo un rechazo del injerto al año. El 15.4% de los pacientes presentaron función retrasada del injerto y 3 perdieron el injerto a los 323 días de seguimiento con una mediana de tiempo de 280 días.

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de pacientes con trasplante renal aislado y cirrosis, no observamos una peor evolución ni impacto en la supervivencia del injerto renal por el estatus de cirrosis compensada. Se necesitan mayor número de pacientes para validar los resultados.

## Resúmenes

## Trasplante renal - Aspectos clínicos y complicaciones

## 697 LOS INHIBIDORES DEL COTRANSPLANTE SODIO-GLUCOSA TIPO 2 (iSGLT2) REDUCEN LA PROTEINURIA EN EL TRASPLANTE RENAL

OR. RAÑO SANTAMARÍA<sup>1</sup>, PO. OTERO ALONSO<sup>1</sup>, YG. GARCÍA MARCOTE<sup>1</sup>, LR. RIVERA CHAVEZ<sup>1</sup>, JQ. QUISEPÉ GONZA<sup>1</sup>, JC. CALVIÑO VARELA<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL LUCUS AUGUSTI (LUGO/ESPAÑA)

**Introducción:** Los iSGLT2 han demostrado importantes beneficios cardiovasculares en el manejo de los pacientes con diabetes, así como en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca y en la progresión de la enfermedad renal crónica (ERC). El trasplante renal (TR) es un modelo de hiperfiltración donde estos fármacos podrían ser especialmente útiles, aunque sus estudios en el tratamiento de esta población siguen siendo escasos. Por ello, nos hemos propuesto analizar la evolución de un grupo de pacientes con TR, seguidos en nuestro centro, y que recibían iSGLT2.

**Pacientes y métodos:** Se analizaron retrospectivamente los registros clínicos de 27 pacientes, 16 varones y 11 mujeres, de 68 ± 8.1 años, trasplantados desde al menos 9 meses y con función renal estable, a los que se les había prescrito un iSGLT2 en el contexto de diabetes, insuficiencia cardíaca y/o albuminuria. Analizamos el efecto sobre la función renal, albuminuria, control glucémico, peso, anemia, electrolitos, metabolismo calcio-fósforo al inicio y a los 6 meses de tratamiento, así como sus efectos secundarios.

**Resultados:** De los 27 pacientes incluidos, 18 (67%) eran diabéticos. La inmunosupresión en la mayoría de los casos consistía en prednisona, tacrolimus y micofenolato. 9 pacientes (33%) recibían imTOR. Tras 6 meses de tratamiento, la función renal varió de una creatinina de 1.6 ± 0.66 hasta 1.7 ± 0.74 mg/dl (p<0,01), y de un FG calculado (CKD-EPI) de 45 ± 16.1 a 43 ± 16.3 ml/min (p<0.05). La albuminuria se redujo desde 324 ± 412.1 a 226 ± 296.2 mg/g (p < 0.05). Se apreció un descenso no significativo del peso (80.2 ± 14.5 vs 79.1 ± 14.3 Kg). En los diabéticos, el % de HbA1C bajó de 7.8 ± 1.16 a 7.6 ± 0.87 (no significativo). No se apreciaron diferencias reseñables en el resto de variables, incluyendo hemoglobina. El tratamiento fue bien tolerado siendo el efecto secundario más frecuente la infección urinaria (2 casos).

**Conclusión:** En nuestra serie, el tratamiento con iSGLT2 reduce la albuminuria en un 30%, acompañándose de un leve deterioro esperable de la función renal, y con escasos efectos secundarios. Son necesarios más estudios para confirmar si los efectos beneficiosos demostrados con estos fármacos sobre la progresión de la ERC de otras etiologías son extrapolables a la población trasplantada.

## 698 FACTORES DE RIESGO DEL CÁNCER VESICAL EN EL PACIENTE TRASPLANTADO RENAL

K. PASACHE<sup>1</sup>, A. TINOCO<sup>1</sup>, LL. GUIRADO<sup>1</sup>, N. SERRA<sup>1</sup>, CH. CÓRDOBA<sup>1</sup>, M. PÉREZ<sup>1</sup>, L. FAYOS<sup>1</sup>, C. FACUNDO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. FUNDACIÓ PUIGVERT (BARCELONA)

**Introducción:** La incidencia de cáncer vesical (CV) en la población trasplantada es 2.5 veces superior a la población general. Ser trasplantado renal tiene mayor impacto en la supervivencia que el propio estadije del cáncer. A los factores de riesgo de la población general se añade el tiempo previo en terapia substitutiva renal y el efecto de la inmunosupresión asociada al trasplante.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo unicéntrico. Se diagnosticaron 27 tumores vesicales en un total de 2071 trasplantes renales (TR) realizados entre 2000 y 2023. Se analizaron factores demográficos (FD), factores de riesgo (FR) en la población general, FR asociados al TR y evolución.

**Resultados:** 27 pacientes (9 mujeres y 18 hombres) con edad promedio de 65.70 años. Se halló sobrepeso con índice de masa corporal (IMC) de 26.66 Kg/m<sup>2</sup>, 14.8% (4) tenían obesidad. 37% (10) nunca habían fumado, 33.3% (9) eran fumadores activos, 29.6% (8) ex fumadores. El 85.2% (23) estuvieron en terapia substitutiva renal previo al TR, media de 102.3 meses. El 22.2% (6) tenían concomitante otros procesos malignos. En cuanto al TR, 81.5% (22) eran de donante cadáver y el 18.5% (5) de donante vivo. Promedio de 103.53 meses desde el TR.

El diagnóstico en la población TR fue en fases más tempranas que en la población general: 37% (10) T<sub>a</sub>, 3.7% (1) T<sub>is</sub>, 22.2% (6) T<sub>1</sub>, 25.9% (7) T<sub>2</sub>, 11.1% (3) N<sub>1</sub>, 18.5% (5) M<sub>1</sub>. A pesar de ello, precisaron Cistectomía el 51.9% (14). La recurrencia fue del 29.6% (8), progresaron el 11.1% (3) y la mortalidad fue más elevada que en la población general (59.3%).

**Conclusiones:** El estado del paciente con TR es un factor determinante que impacta negativamente en el pronóstico de la enfermedad, con aparición a edad más temprana, mayor riesgo de progresión y mayor mortalidad a pesar de diagnosticarse en fases más tempranas.

Figura 1.



## 699 PSEUDOANEURISMA MICÓTICO DE LA ARTERIA RENAL COMO CAUSA DE PÉRDIDA DEL INJERTO RENAL: REPORTE DE UN CASO

A. ALEDO ULTRA<sup>1</sup>, JL. ALBERO DOLON<sup>1</sup>, M. DE LARA GIL<sup>1</sup>, A. MARIN MARQUES<sup>1</sup>, MJ. GONZALEZ SORIANO<sup>1</sup>, JB. CABEZUELO ROMERO<sup>1</sup><sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA (MURCIA)

**Introducción:** Las complicaciones vasculares son una causa importante de fracaso del injerto renal (IR) (3%-15%). Los pseudoaneurismas micóticos son poco frecuentes (<1%). Consisten en dilataciones arteriales irreversibles por destrucción de la pared del vaso por infección (Candida, Aspergillus, Pseudomonas, Enterococcus) e implican la anastomosis arterial donorenal y la arteria iliaca externa receptora. Suelen aparecer semanas después del trasplante. Como factores de riesgo se consideran los IR de donantes con criterios expandidos y lo receptores con hipertensión y dislipidemia. La trasplantectomía y, cuando es posible, el tratamiento endovascular del aneurisma con stent son las opciones terapéuticas más empleadas.

**Caso clínico:** - Mujer de 63 años hipertensa y dislipidémica con enfermedad renal crónica de etiología no filiada que recibe en septiembre de 2023 IR de donante en asistolia con criterios expandidos, presentado al alta hospitalaria, creatinina de 1,88 mg/dL.

- En octubre de 2023 ingreso por sepsis urinaria por Pseudomonas aeruginosa BLEE con deterioro de función renal (FR) (creatinina de 4,5 mg/dL). Doppler renal normal. Tras completar pauta de 14 días con Meropenem y con FR recuperada recibe alta hospitalaria.

- En noviembre de 2023 ingresa por deterioro agudo de FR (creatinina de 8 mg/dL., cociente proteínas/creatinina 0,5mg/g).

Pruebas complementarias:

- Doppler renal: ausencia de vascularización cortical en el injerto renal.

- Renograma: retraso en la incorporación del trazador y curva de flujo inferior a la aorta.

- AngioTAC: pseudoaneurisma anastomótico de 22 mm de diámetro, comunicado con la arteria iliaca externa derecha. Estenosis suboclusiva de la arteria renal del injerto. Injerto renal hipoperfundido.

Se realizó trasplantectomía difiriendo a un segundo tiempo actitud sobre el pseudoaneurisma mediante tratamiento endovascular con stent. Tras la cirugía, presentó bacteriemia por E. faecium. Cultivos para hongos persistentemente negativos. En el estudio de la pieza quirúrgica se objetivó infección fúngica, que contraindicaba manejo endovascular. Se inició voriconazol y vancomicina y se intentó, sin éxito, extirpación quirúrgica del aneurisma. Por lo que, finalmente, se realizó exclusión del aneurisma en el mismo acto quirúrgico.

**Conclusiones:** Este caso clínico presenta una complicación vascular poco común, pero con consecuencias fatales en una paciente con varios de los factores de riesgo para su desarrollo descritos en la literatura (donante con criterios expandidos, hipertensión, dislipidemia, bacteriemia por P. aeruginosa y E. faecium). Por otra parte, ilustra la complejidad en el manejo de complicaciones vasculares post-trasplante, especialmente cuando están asociadas a infecciones, requiriendo un enfoque multidisciplinario.

## 700 ESTRATEGIA DE DELISTING EN PACIENTES ALTAMENTE SENSIBILIZADOS CON DSA PREFORMADOS

M. ALONSO<sup>1</sup>, F. VILLANEGO<sup>1</sup>, JM. AMARO<sup>1</sup>, A. GALLARGO-GARCÍA<sup>2</sup>, A. SINGH<sup>1</sup>, B. SERRANO<sup>1</sup>, C. ORELLANA<sup>1</sup>, T. GARCÍA<sup>1</sup>, A. NIETO<sup>1</sup>, A. MAZUECOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ); <sup>2</sup>INMUNOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

**Introducción:** El número de pacientes altamente sensibilizados en lista de espera de trasplante renal (TR) está aumentando. Las estrategias de delisting de antígenos HLA prohibidos podrían permitir trasplantar a pacientes con anticuerpos donante específicos (DSA) positivos preTR y prueba cruzada negativa, aunque los datos comunicados son limitados.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo de pacientes TR con DSA preTR a los que se aplicó estrategias de delisting en nuestro centro, desde noviembre-2019 a mayo-2024. Consideramos antígenos inaceptables aquellos positivos por CDC, que fijan complemento (C1q), anticuerpos anti HLA clase I y clase II con MFI >5000 que no disminuyen tras dilución o anticuerpos frente a antígenos de la pareja/TR previo con MFI x3 del mayor antígeno propio del mismo locus. Seleccionamos dos controles por cada caso, los más próximos por fecha de TR y características de donante y receptores sensibilizados (PRA ≥75%) sin DSA. Prueba cruzada por CDC negativa. Recogimos variables demográficas y de evolución del TR.

**Resultados:** Tras delisting, se trasplantaron 14 pacientes, seleccionándose 28 controles. Mediana de seguimiento 39 meses. Edad media 56 años y 87.5% mujeres. No hubo diferencias entre grupos en características de donante y receptor. El número de mismatches fue similar y no hubo diferencias en el tiempo en diálisis preTR. Todos recibieron inducción con timoglobulina. En el grupo de casos hubo mayor uso rituximab en inducción (p=0.052) y plasmaféresis con inmunoglobulinas i.v. (p=0.005).

La función renal fue similar en ambos grupos al año post-TR. La evolución de los DSA en el grupo de delisting fue: 50% negativizaron, 14.3% disminuyeron, 28.6% estable y 7.1% aumentaron. El desarrollo de DSA de novo posttrasplante fue similar en ambos grupos (p=0.608). La tasa de rechazo agudo (RA) mediado por anticuerpos fue superior en el grupo delisting (35% vs. 10.7%, p=0.052) y la incidencia de infección por CMV (p=0.004).

Se perdieron 2 injertos en cada grupo, todos por causa inmunológica: supervivencia del injerto al año 85.7% en grupo delisting, 96.4% en control (p=0.513). Al año falleció un paciente en el grupo control (COVID-19) y ninguno en el grupo delisting.

**Conclusiones:** Las estrategias de delisting suponen una opción para pacientes altamente sensibilizados con presencia de DSA, incluso sin uso de imlifidasa. La tasa de RA y de infección por CMV fue superior, aunque con datos de supervivencia aceptables por lo que puede considerarse en situaciones en las que, por su estado inmunológico, el paciente vea limitado su acceso al TR.

## 701 ¿EL SCREENING PRECOZ DE ANTICUERPOS ANTI-HLA POSTRASPLANTE TIENE IMPACTO EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL?

C. LÓPEZ DEL MORAL<sup>1</sup>, D. SAN SEGUNDO ARRIBAS<sup>2</sup>, MJ. ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ BELOTTO<sup>1</sup>, M. VALENTÍN MUÑOZ<sup>1</sup>, R. VALERO SAN CECILIO<sup>1</sup>, L. BELMAR VEGA<sup>1</sup>, M. LÓPEZ HOYOS<sup>1</sup>, E. RODRIGO CALABIA<sup>1</sup>, JC. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER, ESPAÑA); <sup>2</sup>INMUNOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA (SANTANDER, ESPAÑA)

**Introducción:** Los anticuerpos donante-específicos (ADE) se relacionan con rechazo y pérdida del injerto renal. La indicación y frecuencia del screening de anticuerpos anti-HLA en pacientes estables no están establecidas. El objetivo de nuestro estudio es evaluar el impacto en la supervivencia del injerto de la aparición precoz de ADE por screening en el primer mes posttrasplante.

**Material y método:** Se incluyeron a todos los receptores de trasplante renal entre 01/01/2012-31/12/2022 con screening de anticuerpos anti-HLA por Luminex® durante el primer mes posttrasplante (rango 0-60 días). Se excluyeron a los pacientes con ADE preformados o históricos, y a aquellos pacientes con la primera muestra de anticuerpos posterior a la pérdida del injerto. El umbral de positividad de intensidad media de fluorescencia fue 1500. Se registró el delta cPRA>0% (Eurotransplant) (diferencia cPRA entre primer suero posttrasplante y último suero pretrasplante).

**Resultado:** Se incluyeron a 353 pacientes y la mediana de tiempo desde el trasplante hasta la primera determinación de anticuerpos anti-HLA fue 30,0 días (IQR 26,0-37,0). El tiempo mediano de seguimiento fue 3,8 años. Se produjo la pérdida del injerto en el 9,1%, y el 19,5% presentaron rechazo mediado por anticuerpos. El 8,5% (30/353) desarrolló ADE en el primer mes, y el 15,3% presentó delta cPRA>0%. Los pacientes con desarrollo de ADE en el primer mes presentaban mayor sensibilización HLA en el momento del trasplante (p<0,001) (tabla 1). El desarrollo de ADE en el primer mes se relacionó con menor supervivencia del injerto (figura 1).

**Conclusiones:** El desarrollo de ADE en el primer mes posttrasplante renal se produce en el 8,5% de nuestros pacientes. Los pacientes con sensibilización HLA en el momento del trasplante presentan mayor riesgo de formación de ADE en el primer mes, probablemente reflejando memoria inmunológica, por lo que debe considerarse realizar screening precoz en esta población.

Ver tabla y figura

## 702 LA REALIZACIÓN DE RECAMBIO TERAPÉUTICO PLASMÁTICO EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL ALTAMENTE SENSIBILIZADOS DISMINUIRÍA EL RIESGO DE RECHAZO AGUDO Y CRÓNICO

E. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, D. REDONDO<sup>2</sup>, MJ. PÉREZ<sup>2</sup>, M. ALONSO<sup>3</sup>, E. MELLILLÉ<sup>4</sup>, E. NAJERA<sup>5</sup>, V. LÓPEZ<sup>6</sup>, C. FERNÁNDEZ<sup>7</sup>, M. LÓPEZ OLIVA<sup>8</sup>, C. JIMENEZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA); <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL PUERTA DEL MAR (CÁDIZ); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLEVILLE (BARCELONA); <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA (MALAGA); <sup>6</sup>NEFROLOGÍA INFANTIL. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

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

En representación del Grupo de Trabajo SÉNTRA

**Introducción:** Los pacientes altamente sensibilizados presentan un mayor riesgo de rechazo. No existe un consenso establecido sobre el protocolo de inmunosupresión ideal para este tipo de pacientes. Además de tratamiento de inducción con timoglobulina, en algunos centros se utiliza además la aféresis terapéutica mas inmunoglobulina intravenosa en el posttrasplante inmediato. Presentamos los resultados iniciales de un estudio multicéntrico, retrospectivo para estudiar si el uso de aféresis mas inmunoglobulina en el tratamiento de inducción en pacientes altamente sensibilizados, con PRA virtual mayor o igual al 98%, mejora la evolución del injerto renal a medio y largo plazo.

**Materiales y metodos:** Estudios observacional, multicéntrico, descriptivo y retrospectivo. Se han incluido todos los pacientes altamente sensibilizados (PRA virtual igual o superior al 98%) que, recibieron un trasplante renal de donante cadáver o vivo entre 2016 y 2022. Los datos han sido obtenidos de las historias clínicas informatizadas. Las variables cualitativas se expresan como valores absolutos y porcentajes, las variables cuantitativas se expresan como media +/- 1 desviación estándar.

**Resultados:** Se han incluido en el estudio 91 pacientes, procedentes de 4 hospitales, 41 varones (45.1%) y 50 mujeres (54.9%), con una edad media de 52 años (+/-17). 27 pacientes (29.7%) recibían su primer trasplante, 58 (63.7%) recibían el segundo y 6 (6.6%) el tercero o más. 19 pacientes tenían un DSA pretrasplante.

Recibieron tratamiento con timoglobulina 58 pacientes (95%). Se ha realizado plasmaféresis 38 pacientes (41.7%), 3 de los cuales (3%) presentaron complicaciones leves relacionadas con la técnica (hipotensión y alteraciones leves coagulación). 10 pacientes recibieron además rituximab. La creatinina al año fue 1.55 mg/dL (+/-0.58) y 1.65 (+/-0.8) a los 5 años. 11 pacientes (12%) presentaron rechazo agudo, 10 con desarrollo DSA de novo. El grupo de aféresis presentó de forma estadísticamente significativa menor incidencia de rechazo agudo y crónico, así como DSA de novo.

La supervivencia a 5 años fue del 90.5% y la del injerto del 84% (18). La primera causa de la pérdida fue inmunológica (5 pacientes, 27.7%), seguida por la trombosis (4 pacientes, 22.2%). 4 pacientes (4.3%) han sido diagnosticado de un tumor (3 cutáneo y 1 sólido).

28 pacientes presentaron algún tipo de infección en los 6 meses posttrasplante (53.5% pielonefritis) y 33 (36.2%) infección viral, sin diferencias en función de haber recibido aféresis.

**Conclusión:** La realización de recambio plasmático terapéutico en los receptores de trasplante renal altamente sensibilizados parece disminuir el riesgo de presentar rechazo agudo y/o crónico, sin un incremento de las complicaciones infecciosas o tumorales. Las complicaciones de la técnica son leves y poco frecuentes.

## 703 EVALUACIÓN DE DIFERENTES DOSIS INICIALES DE ENVASUS EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL DE NOVO EN VIDA REAL

A. FRANCO<sup>1</sup>, P. MAS-SERRANO<sup>1</sup>, I. BETRAN<sup>1</sup>, E. DE LA CRUZ<sup>2</sup>, F. PEREZ CONTRERAS<sup>3</sup>, R. NALDA-MOLINA<sup>4</sup>, A. RAMON-LOPEZ<sup>5</sup>, M. DIAZ-GONZALEZ<sup>6</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DR. BALMIS ALICANTE (ALICANTE); <sup>2</sup>FARMACIA HOSPITALARIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DR. BALMIS ALICANTE (ALICANTE); <sup>3</sup>FARMACIA HOSPITALARIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DR. BALMIS ALICANTE (ALICANTE/ESPAÑA); <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DR. BALMIS ALICANTE (ALICANTE/ESPAÑA); <sup>5</sup>DIVISION DE FARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA. UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ (SAN JUAN DE ALICANTE)

La dosis inicial según ficha técnica para Envasus es de 0,17 mg/kg. Evaluamos diferentes dosis iniciales de Envasus en receptores de novo.

Estudio observacional prospectivo. Criterios de inclusión: receptores adultos de trasplante renal de cadáver de novo con inmunosupresión: timoglobulina, corticoides, sirolimus y envasus, area bajo la curva trapezoidal con curva de concentraciones plasmáticas (Cp) de tacrolimus de 10 puntos tras tres dosis (AUC), Cp a las 72h y seguimiento 3 meses post-trasplante.

Se establecieron 4 grupos según dosis inicial (mg/kg/24h): Grupo 1 (G1): 0.15; Grupo 2(G2): 0.12; Grupo 3(G3): 0.1; Grupo 4(G4):0.08 Variables homogenización: edad y sexo de donante y receptor, peso, isquemia fría y riesgo inmunológico.

Variables de resultado: Cp valle 72h, AUC, filtrado glomerular, pacientes con suspensión de dosis tras Cp\_72h, intervalos terapéuticos (IT) a las 72h: Cp entre 6-8 ng/mL (dentro del IT), Cp>8 ng/mL (superior al IT) y Cp<6(inferior IT).

**Resultados:** 168 pacientes (65% hombres), edad media 57 años y peso medio 71 kg. La Cp\_72h media y AUC trapezoidal en G1 y G2 fueron similares y estadísticamente superiores a los G3 y G4. El porcentaje de pacientes con Cp\_72h dentro del IT fueron similares en los cuatro grupos. Sin embargo, el porcentaje de pacientes con Cp\_72h por encima del IT fue estadísticamente superior para los pacientes de los G1 y G2 vs G3 y G4, siendo el G4 donde menos % de pacientes con Cp supra-IT. Además, a un 31,8% y 34,2% de los pacientes en los G1 y G2 vs. 14,3% y 15,9% en los G3 y G4, se les suspendió el tratamiento con tacrolimus por Cp elevadas(TABLA). No hubo diferencias en función renal, incidencia de rechazo agudo y supervivencia de injerto y receptor a 3 meses entre grupos.

**Conclusión:** La dosis de 0,08 mg/kg/24h obtiene Cp y AUC adecuadas, menor porcentaje de pacientes con Cp supra-IT, menor número de suspensiones de dosis a las 72h con los mismos resultados clínicos evitando la sobredosificación.

Tabla 1. Grupos según dosis de inicio de everolimus. Se comparan concentraciones valle (CP), áreas bajo la curva (AUC) y suspensión de dosis en los diferentes grupos.

Variable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	p
Pacientes (n)	44	38	42	44	
Peso (kg)	70.19 (66.36-74.03)	68.29 (63.46-73.24)	70.07 (70.07-76.40)	72.50 (68.18-6.82)	
Edad (años)	56.24 (52.59-60.09)	58.53 (54.12-62.94)	57.67 (54.38-60.95)	56.58 (52.08-59.28)	ns
Dosis tacrolimus (mg total)	10.07 (9.50-10.64)	8.00 (7.40-8.60)	7.09 (6.75-7.44)	5.80 (5.45-6.16)	
Dosis tacrolimus (mg/kg)	0.14 (0.14-0.15)	0.12 (0.12-0.12)	0.10 (0.09-0.10)	0.08 (0.08-0.08)	
CP <sub>72h</sub> (TAC172h)	13.84 (10.26-13.42)	12.02 (10.29-11.74)	8.72 (7.50-9.95)	7.53 (6.66-8.39)	p<0.05
AUC_TAC	480.81 (397.80-483.82)	438.95 (348.63-489.28)	324.12 (289.01-359.23)	294.93 (249.52-330.35)	p<0.05
Cp<6 ng/mL	4 (9.1%)	4 (10.5%)	12 (28.6%)	18 (40.9%)	p<0.05
Cp 6-8 ng/mL	8 (18.2%)	7 (18.4%)	9 (21.4%)	10 (22.7%)	
Cp>8 ng/mL	32 (72.7%)	27 (71.1%)	21 (50.0%)	16 (36.4%)	
Suspensión tras 1 <sup>a</sup> nivel	14 (31.8%)	13 (34.2%)	6 (14.3%)	7 (15.9%)	p<0.05

Los valores representan media (IC95%) a la izquierda



# Resúmenes

## Trasplante renal - Inmunosupresión y ensayos clínicos

### 704 EXPERIENCIA EN LA UTILIZACIÓN DE LCP-TAC EN TRASPLANTE RENAL PEDIÁTRICO. ESTUDIO RETROSPECTIVO UNICÉNTRICO

Y. CALZADA BAÑOS<sup>1</sup>, YV. LOPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, V. LÓPEZ-BAÉZ<sup>2</sup>, P. ARANGO SANCHO<sup>3</sup>, M. JIMÉNEZ MASTRO<sup>4</sup>, AC. AGUILAR RODRÍGUEZ<sup>5</sup>, E. FORTES MARIN<sup>6</sup>, A. VILA SANTANDREU<sup>7</sup>, A. MADRID ARIS<sup>8</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. HOSPITAL SANT JOAN DE DEU (BARCELONA/ESPAÑA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA, TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** Tacrolimus (TAC) es la piedra angular del tratamiento inmunosupresor en trasplante renal (TR) y su acción se correlaciona estrechamente con sus niveles plasmáticos. Presenta un estrecho margen terapéutico, escasa biodisponibilidad y elevada variabilidad inter e intraindividual. La formulación MelDose (LCP-TAC, Envarsus®) ha demostrado similar eficacia y seguridad respecto a tacrolimus de liberación inmediata (IR-TAC, Prograf®) y tacrolimus de liberación retardada (ER-TAC, Advagraf®), mayor biodisponibilidad y mejor perfil farmacocinético. Aunque los resultados parecen ser extrapolables, disponemos de pocos datos en pediatría. El objetivo es revisar nuestra experiencia con el uso de LCP-TAC en TR infantil.

**Materia y método:** Estudio observacional retrospectivo (2016-2023) incluyendo receptores de TR a los que se modifica el régimen de IR-TAC/ER-TAC a LCP-TAC tras mínimo 12 meses post-TR y situación de estabilidad. Se analizan variables demográficas, clínicas y analíticas, incluyendo factor de conversión de dosis de TAC, índice de variabilidad intraindividual ajustado a dosis (promedio 6 meses), cociente concentración/dosis ajustado a peso (promedio 6 meses), función renal al año, aparición de anticuerpos donante-específico (DSA) al año, eventos adversos.

**Resultados:** Se incluyó 25 pacientes (40% varones). Mediana de edad al TR: 12.2 años (1.7-17.95), siendo las anomalías congénitas de la vía urinaria la principal causa de enfermedad renal crónica (40%). 60% recibieron LCP-TAC tras IR-TAC y 40% tras ER-TAC, siendo el cambio tras 1.7 años post-TR de mediana (rango 1-8.42). Los principales motivos fueron: mejor ajuste de TAC (32%), facilitar la pauta inmunosupresora (32%) y elevada variabilidad intraindividual (28%). Factor de conversión utilizado: 0.7 (0.58-0.83), sin objetivar cambios significativos de niveles. Hubo mayor biodisponibilidad con LCP-TAC respecto a otras formulaciones (p0.003) y menor variabilidad intraindividual (p0.007). No se observó diferencias significativas en el filtrado glomerular al año. En el análisis de subpoblaciones, cuando el motivo de cambio fue la variabilidad intraindividual, se observó una reducción significativa de la misma (p<0.001). 1 paciente presentó DSA al año con biopsia normal y 1 discontinuó LCP-TAC por desarrollo de diabetes de novo, sin otras complicaciones remarcables.

**Conclusiones:** LCP-TAC parece ser una fórmula segura en pediatría y podría aportar un mejor perfil farmacocinético especialmente en niños con elevada variabilidad intraindividual.

### 705 TRATAMIENTO DE RESCATE CON DARATUMUMAB PARA RECHAZO HUMORAL EN TRASPLANTE RENAL. SERIE DE CASOS

Y. RUIZ DURAN<sup>1</sup>, M. MENEGHINI<sup>1</sup>, D. KERVELLA<sup>1</sup>, I. TORRES RODRIGUEZ<sup>2</sup>, J. ZUÑIGA VERGARA<sup>3</sup>, C. CARRERA MUÑOZ<sup>3</sup>, J. SELLARES ROIG<sup>4</sup>, M. PERELLO CARRASCOSA<sup>5</sup>, O. BESTARD MATAMOROS<sup>6</sup>, M. MORESO MATEOS<sup>7</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** El rechazo mediado por anticuerpos(RMA) es una complicaciones inmunológicas en el trasplante renal(TR), los tratamientos actuales no siempre son eficaces, especialmente para eliminar anticuerpos donante-específicos(ADS).Una de las responsables de la producción de ADS, las células plasmáticas, expresan CD38 en su superficie, por lo que podría tener un papel en el RMA.

**Materiales y métodos:** Serie de 5 casos de uso del anticuerpo monoclonal anti-CD38 Daratumumab para tratamiento de RMA refractario.

**Resultado:** Los 5 pacientes eran varones, receptores de un tercer TR. El cPRA medio al TR era 98,4±3 con ADS en 4/5 casos, Crossmatch(citometría)positivo en 3/5. Cuatro pacientes recibieron un TR de donante fallecido y uno de donante vivo.

A 10,8±17meses post-TR, 4 pacientes desarrollaron RMA agudo y 1 RMA crónico activo, con ADS circulantes en 4/5(media 2,6±2,3ADS/paciente, 14 preformados, 4 de novo, 10 clase I, 8 clase II, MFI medio 6483±4642). A 3,6±1,9meses del tratamiento de rescate inicial: IA/PF, inmunoglobulinas, Rituximab(2/5), Eculizumab(3/5), y en ausencia de respuesta clínica/inmunológica, se inició tratamiento con Daratumumab sc 10mg/kg, 8dosis semanales.

Tras el tratamiento, se observó mejoría o estabilización de la función renal en todos los pacientes(ΔeGFR +0.6±9.0ml/min/1.73m2, ΔprotU- 36±41mg/dl al último control a 12,6±41meses).En 2/5pacientes los ADS negativizaron y en los otros hubo reducción significativa de MFI(promedio -4021) a los 11,1±4,9meses.

Cuatro pacientes repitieron biopsia a 8,7±3,6meses con mejoría de los parámetros de actividad de RMA (ag,ptc y C4d) en todos los casos, con persistencia de cg=1 en el caso de RMA crónico. Se observó una infección grave(artritis séptica por bacteriemia), y en 2 casos(anemia y leucopenia). Ningún paciente falleció ni perdió el injerto a 8,1±5,7 meses del inicio del tratamiento.

**Conclusiones:** Daratumumab puede ser una opción terapéutica para casos de RMA refractarios, son necesarios estudios prospectivos randomizados para demostrar eficacia y potenciales biomarcadores para identificar perfiles de pacientes respondedores a este tratamiento.

Ver tabla

### 706 SARCOMA DE KAPOSI TRAS EL TRASPLANTE RENAL: NUESTRA EXPERIENCIA DE 30 AÑOS EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL

M. DOMÍNGUEZ TEJEDOR<sup>1</sup>, S. JIMÉNEZ ÁLVARO<sup>1</sup>, M. FERREIRA BERMEJO<sup>1</sup>, S. ELÍAS TREVIÑO<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, F. CABALLERO CEBRIÁN<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>2</sup>, RS. VERASTEGUI ALBITES<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>, C. GALEANO ÁLVAREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El sarcoma de Kaposi, relacionado con el VHH8, es uno de los tumores más frecuentes tras el trasplante renal, siendo de aparición temprana (media de 16 meses). Es un tumor con afectación cutánea en forma de nódulos benignos. La forma visceral es invasiva, maligna e infrecuente y raramente remite. Analizamos la evolución de la enfermedad y la función del injerto renal tras el ajuste de inmunosupresión.

**Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo sobre la evolución de los pacientes que desarrollaron sarcoma de Kaposi en una cohorte de 1831 pacientes trasplantados entre el 01/01/1991 y el 31/12/2023 en nuestro centro. Analizamos la mediana de tiempo hasta su aparición, el desarrollo de complicaciones tras el ajuste de medicación inmunosupresora y la evolución del sarcoma, injerto renal y paciente.

**Resultados:** 10 pacientes desarrollaron sarcoma de Kaposi durante su evolución, con una edad media al diagnóstico de 64,5 (± 7,9 años) frente a los 54,4 (± 11 años) de la cohorte global. La mediana de tiempo hasta su aparición fue de 23 meses (DS ± 14 meses) y la forma de manifestación más frecuente fue la cutánea, con un solo caso de afectación ganglionar y otro ganglionar y visceral. Las modificaciones en la inmunosupresión, la evolución de la función renal y la evolución de los pacientes se muestran en la tabla 1. Sólo uno de los pacientes presentó neumonitis por everolimus con resolución tras conversión a sirolimus.

**Conclusiones:** A pesar de que el sarcoma de Kaposi se considera uno de los tumores más frecuentes tras el trasplante renal, en nuestra serie alcanza una prevalencia de 0,5%. La estrategia de conversión de TAC a inhibidores de mTOR parece más segura desde el punto de vista de la función del injerto renal, respecto a la disminución de la dosis de CsA, favoreciendo la remisión de la enfermedad.

Tabla 1. Cambios en la inmunosupresión, evolución de función renal, episodios de rechazo y exitus.

Id del paciente	Inmunosupresión (mg/día)	Otras DSI (mg/día)	Fecha de aparición	Fecha final (años)	Evolución función renal (ml/min/1.73m2)	Evolución función renal (ml/min/1.73m2)	Evolución función renal (ml/min/1.73m2)	Evolutione función renal (ml/min/1.73m2)	Evolutione función renal (ml/min/1.73m2)	Evolutione función renal (ml/min/1.73m2)
1	CSA + AZA + CS	1750	62	1.4	CSA + CS	Remisión parcial	3.9	No	No	No
2	TAC + MMF + CS	0	65	1.3	ImTOR + CS	Remisión completa	1	No	No	No
3	CSA + MMF + CS	2750*	67	2.1	CSA + CS	Progresión	3 (HbD)	Si	No	No
4	TAC + MMF + CS	5250	16	2.8	ImTOR + CS	Remisión parcial	2	No (graves, mala adherencia)	No	No
5	TAC + MMF + CS	0	62	1.8	ImTOR + CS	Progresión	1.9	No	No	Si
6	TAC + ImTOR + CS	1500	66	1.4	ImTOR + CS	Remisión parcial	1.5	No	No	No
7	CSA + MMF + CS	0	64	2.2	CSA + CS	Remisión parcial	2.5	No	No	No
8	TAC + MMF + CS	1750	83	1.7	ImTOR + CS	Remisión parcial	2.1	No	No	No
9	TAC + MMF + CS	2000	53	2.1	ImTOR + CS	Progresión	4	No	No	Si

\* 63 años, CSA + CS, con disfunción del injerto y progresión de Sarcoma de Kaposi a pesar de retirada de CS. No se han podido recuperar más datos, el tratarlo de una historia destruida del archivo de HVC.

Ver tabla

### 707 TRATAMIENTO DE INDUCCIÓN EN TRASPLANTE RENAL DE DONANTES EN ASISTOLIA CONTROLADA: TIMOGLOBULINA VS GRAFALON

C. POLO<sup>1</sup>, A. ARREBOLA<sup>1</sup>, I. DE LA CUEVA<sup>1</sup>, C. CASAS<sup>1</sup>, P. RUIZ-ESTEBAN<sup>1</sup>, V. LÓPEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, INSTITUTO BIOMÉDICO DE INVESTIGACIÓN DE MÁLAGA (BIMA) (MÁLAGA)

**Introducción:** La donación en asistolía controlada (DAC) ha sido crucial para aumentar el número de trasplantes renales (TR). Sabemos que se asocia a mayor riesgo de función retrasada del injerto (FRI). Entre las estrategias para mitigar este riesgo encontramos: la reducción del tiempo de isquemia fría, la preservación con ECMO y el retraso en la introducción de anticalcineurínicos con el uso de agentes antitímocíticos como inducción.

Los fármacos más usados son Timoglobulina® y Grafalon®, ambos globulinas antitímocíticas de ratón, con perfil antigénico y concentración de anticuerpos diferentes. Desconocemos su equivalencia, aunque se postula que Timoglobulina® es tres veces más potente que Grafalon®.

**Objetivo:** Analizar la evolución posttrasplante de la función del injerto renal, las complicaciones infecciosas graves y la supervivencia del injerto, en relación al tratamiento de inducción recibido en pacientes TR de DAC Maastricht III.

**Materia y métodos:** Estudio de cohorte, longitudinal, retrospectivo y unicéntrico. El análisis incluye 205 TR de bajo riesgo inmunológico, de DAC Maastricht III realizados en nuestro centro desde enero de 2015 hasta diciembre de 2022. Recibieron inducción con Timoglobulina® y Grafalon® según el protocolo de práctica clínica de nuestro hospital, por riesgo de FRI. Se hizo un análisis comparativo en cuanto a FRI, rechazo agudo (RA), supervivencia, infecciones y toxicidad medular.

**Resultados:** De los 205 TR, 165 recibieron inducción con Timoglobulina® y 40 Grafalon®. No hubo diferencias significativas en las características del donante y receptor, ni en la FRI, ni en el RA. Hubo mayor tendencia, no significativa, a infección por Citomegalovirus con Timoglobulina®. Se observó de manera significativa mayor linfopenia durante el primer año con Timoglobulina®. (Tabla)

**Conclusiones:** Estos resultados sugieren que Grafalon® y Timoglobulina® son equiparables en cuanto a eficacia y seguridad, con un perfil hematológico más favorable para Grafalon® en receptores de TR con bajo riesgo inmunológico. Se necesitan más estudios para confirmar estos hallazgos.

Ver tabla



## 711 ARES, Artificial Intelligence FOR bEtter TRANSPLANT. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL NACE DE UN SISTEMA DE INTEGRACIÓN DE DATOS HOSPITALARIOS Y EXTRAHOSPITALARIOS

I. REVUELTA<sup>1</sup>, P. PEÑAFIEL<sup>2</sup>, G. SANJUÁN<sup>3</sup>, S. FRID<sup>4</sup>, J. LÓPEZ<sup>5</sup>, M. GRANADA<sup>6</sup>, FJ. SANTOS-ARTEAGA<sup>7</sup>, X. BORRAT<sup>8</sup>, JM. CAMPISOL<sup>9</sup>, F. DIEKMANN<sup>10</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE INFORMÁTICA MÉDICA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>T SYSTEMS IBERIA ESPAÑA. T SYSTEMS (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>5</sup>CENTRO DE CÁLCULO BOSCO. DIAGNOSTICA LONGWOOD (ZARAGOZA/ESPAÑA), <sup>6</sup>DEPARTAMENT D'ECONOMIC ANALYSIS AND QUANTITATIVE ECONOMY. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (MADRID/ESPAÑA), <sup>7</sup>DIRECCIÓN GENERAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La inteligencia artificial ya es una realidad y ofrece muchas posibilidades en el mundo de la nefrología y el trasplante. Pero necesita de datos depurados, homogéneos, y de calidad que provienen de múltiples sistemas de información no interconectados y en lenguaje diferente. Nuestro objetivo es diseñar una arquitectura de integración y normalización de datos de diferentes fuentes de información para poder testar y validar modelos de inteligencia artificial.

**Material y métodos:** Desarrollo de una arquitectura integradora de datos en un sistema federado. Los sistemas de información: SAP Hana(datos hospitalaria), Nefrolink(datos de nefrología y trasplante), Ariadna(datos de Inmunología e histocompatibilidad) y DTX(datos de donantes de órganos de la OCATT). Fases de desarrollo: Integrar los datos procedentes del backend con el modelo, definiendo la arquitectura para la inferencia en tiempo real; Validar la viabilidad del entrenamiento federado que permita relajar las restricciones de la compartición de los datos; Definir la arquitectura con herramientas y entornos escalables, open source y económicamente sostenibles; y Definir un modelo de datos normalizado para permitir un reentrenamiento compartido del algoritmo de inteligencia artificial y un modelo de inferencia confiable. Comité de Ética aprobó el estudio.

**Resultados:** Datos de 5600 pacientes trasplantados en el centro, identificando la interoperabilidad con fuentes de datos y repositorios clínicos, la integración de datos de las diferentes fuentes en repositorios de uso compartido, integración en tiempo real y de grandes volúmenes de datos, basadas en la API de repositorios de información. De SAP Hana, desarrollo del identificador de pacientes y establecimiento de tablas de diagnósticos, tratamientos, analíticas... a través de la fuente de uso compartido DataMesh. De Ariadna, se ha realizado la API, y se ha obtenido un Tomcat donde se ha podido desplegar la aplicación (API Rest). De Nefrolink, se han obtenido datos en formato tabla para su integración en la arquitectura diseñada. Se ha desarrollado un algoritmo de inteligencia artificial de predicción de supervivencia del injerto con datos en el momento del trasplante, introduciendo el código del algoritmo en la arquitectura y, a través de una GPU, se ha estado entrenando el algoritmo cogiendo datos automáticamente del sistema y con las mejoras en la predicción de la supervivencia.

**Conclusiones:** El diseño de una arquitectura que integre varios sistemas de información facilita el entrenamiento de algoritmos de inteligencia artificial para validar el modelo de predicción que nos aporte información que prediga la supervivencia del trasplante en el momento de la donación.

## 712 DIFERENTE IMPACTO DE LOS CRITERIOS DE COMPLEJIDAD DEL TRASPLANTE RENAL QUIRÚRGICAMENTE COMPLEJO ESTABLECIDO POR EL CSUR. ¿TENEMOS QUE REVISAR LOS CRITERIOS DE LO QUE CONSIDERAMOS COMPLEJO?

I. REVUELTA<sup>1</sup>, M. MUSQUERA<sup>2</sup>, D. CUCCHIARI<sup>1</sup>, P. VENTURA-AGUIAR<sup>1</sup>, D. RODRÍGUEZ<sup>3</sup>, C. ARANA<sup>1</sup>, V. ESCUDERO<sup>4</sup>, N. ESFORZADO<sup>5</sup>, A. GONZÁLEZ<sup>6</sup>, F. DIEKMANN<sup>7</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE UROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La complejidad en el trasplante cada vez está más establecida en la práctica diaria. En el establecimiento del nuevo CSUR por parte del Ministerio se han centrado exclusivamente en el trasplante renal quirúrgicamente complejo con diferentes criterios. Nuestro objetivo es valorar el impacto de la complejidad quirúrgica con criterios CSUR, y si los diferentes criterios tienen el mismo papel en los main outcomes del trasplante.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo. Se han seguido los criterios para el trasplante quirúrgicamente complejo establecidos por el nuevo CSUR: complejidad vascular, urológica, igual o mayor a 3 trasplantes e IMC igual o superior a 35. No se han tenido en cuenta criterios considerados complejos pero no por el CSUR (vasos múltiples, ateromatosis...). Se ha analizado el impacto en los main outcomes como la pérdida de injerto y paciente y rechazo, así como qué factores de la complejidad tienen más impacto en los resultados. Estudio aprobado por Comité de Ética.

**Resultados:** 122 pacientes (edad media: 54.6±14.2 años (18-90), 37.7% mujeres) de 609 trasplantados (2021-2023, 10 excluidos de 619 por missings) cumplieron criterios CSUR (43 por complejidad vascular, 30 urológica, 45 por 3 ó más trasplantes, 21 por IMC>35); 17 pacientes con varios criterios. En 18.31±10.19 (0-38.9) meses de seguimiento, no hubo diferencias en edad donante (p=0.852) o receptor (p=0.801) ni tipo de trasplante (p=0.320) y sin impacto en mortalidad (p=0.070); pero sí en pérdida de injerto (p=0.048) y rechazo (p=0.004). De los factores asociados a la mortalidad (tipo donante(p=0.005), DCD(p=0.033), edad receptor(p=0.000) y donante (p=0.002)), sólo la complejidad vascular(p=0.008) de los criterios CSUR estuvo asociada, siendo la misma el factor más determinante en el análisis multivariante (p=0.006;Exp(B) 4.174). Un escenario muy parecido en la pérdida de injerto, con sólo la complejidad vascular (p=0.0023) como criterio CSUR, y siendo de nuevo en el multivariante el factor más asociados (p=0.026;Exp(B) 2.642) junto con el tipo de donante (p=0.035;Exp(B) 2.881) y edad donante (p=0.017;Exp(B) 1.037). Curiosamente la complejidad urológica fue el factor más asociado al rechazo agudo excluyendo el borderline en el multivariante (p=0.000;Exp(B) 7.469) junto al tipo de donante (p=0.024;Exp(B) 5.642), desapareciendo la asociación (p=0.096) el número de trasplante>3 identificada en el univariante(p=0.048). El IMC>35 no se asoció a ninguno de los main outcomes en nuestra serie.

**Conclusiones:** No todos los criterios establecidos por el CSUR tienen igual impacto en los main outcomes del trasplante, siendo la complejidad vascular la complejidad más determinante y no teniendo el IMC>35 un impacto, por lo que se debería revisar como criterio para establecer la complejidad quirúrgica en un trasplante.

## 713 ESTUDIO DE EQUIDAD EN EL ACCESO AL TRASPLANTE RENAL EN NUESTRO CENTRO. ANÁLISIS DE 33 AÑOS

I. MOINA<sup>1</sup>, A. BASTERRETXEA<sup>2</sup>, O. GONZÁLEZ<sup>3</sup>, RI. MUÑOZ<sup>4</sup>, N. MARTÍNEZ<sup>5</sup>, A. BUJÁN<sup>6</sup>, N. GARCÍA<sup>7</sup>, L. GUTIÉRREZ<sup>8</sup>, ME. LLORENTE<sup>9</sup>, I. MINGUELA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.U. BASURTO (BILBAO), <sup>2</sup>REGISTRO UNIPAR. OSAKIDETZA (BILBAO)

**Introducción:** Se ha dicho que existe una discriminación en el acceso al trasplante renal en razón del género, teniendo las mujeres una menor probabilidad de trasplante. Objetivo: Analizar si en nuestro hospital existe equidad en el acceso al trasplante entre hombres y mujeres y si ha variado a lo largo de los años conforme ha ido evolucionando la sociedad hacia una mayor igualdad.

**Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo realizado a partir de los datos del registro autonómico de pacientes renales (UNIPAR). Se analizan todos los pacientes que han estado en tratamiento sustitutivo renal (TSR) en nuestro hospital entre 1990 y 2023, incluyendo tanto incidentes como traslados de otros centros. Se han realizado análisis globales y por segmentos: entre 1990-2000; entre 2001-2010 y desde 2011 a 2023. Se estudia el porcentaje de pacientes que se incluyen en lista de espera, el tiempo desde el inicio del TSR hasta la primera activación en lista, el tiempo total en lista hasta que se trasplanta y el porcentaje de trasplantes respecto del total. Se realiza estadística descriptiva, comparación entre grupos mediante Chi2 y comparación de medias mediante pruebas no paramétricas (tras análisis de normalidad por el test de Shapiro-Wilk).

**Resultados:** Se han incluido un total de 1053 pacientes que han estado en TSR (897 incidentes) (67,9% y 32,1% mujeres). La edad media fue 58,3±13,0 años en hombres vs 54,4±13,9 en mujeres (p=0,08). La técnica de inicio fue 45% DP, 53,5% HD y 1,4% Tx (sin diferencias entre sexos p=0,9317). El % de pacientes activados alguna vez en lista de espera de trasplante fue de 31,0% en hombres y 32,2% en mujeres (p=0,8299). Tampoco hubo diferencias en el tiempo que transcurre desde el inicio del TSR hasta la primera activación (p=0,6071) ni en el tiempo total hasta que se trasplantan (786 [464-1221] en hombres vs 825 [520-1379] en mujeres) p=0,4309 ni en el tiempo activos en la lista de espera (p=0,9917). También fue similar el porcentaje total de pacientes trasplantados respecto a los que iniciaron TSR (30,55% hombre vs 31% mujeres) p=0,982. Se han realizado análisis en cada segmento de años siendo los resultados iguales en todos los segmentos, sin diferencias significativas en ninguno de ellos.

**Conclusiones:** En nuestro centro existe equidad de género en el acceso al trasplante renal.

## 714 ¿EL TRASPLANTE RENAL ANTICIPADO ES LA MEJOR OPCIÓN PARA EL RETRASPLANTE?

M. ALONSO MOZO<sup>1</sup>, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, B. SERRANO MUÑOZ<sup>3</sup>, JM. CAZORLA LÓPEZ<sup>4</sup>, FM. GONZÁLEZ RONCERO<sup>5</sup>, A. RODRIGUEZ-BENOT<sup>6</sup>, MC. RUIZ FUENTES<sup>7</sup>, V. LÓPEZ JIMÉNEZ<sup>8</sup>, P. CASTRO DE LA NUEZ<sup>9</sup>, A. MAZUECOS BLANCA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ/ ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA/ ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA/ ESPAÑA), <sup>5</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA (MÁLAGA/ ESPAÑA), <sup>6</sup>COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES DE ANDALUCÍA. COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES DE ANDALUCÍA (SEVILLA/ ESPAÑA)

**Introducción:** El retrasplante renal (Re-TR) se asocia a peor evolución. Se han descrito mejores resultados cuando se realiza de manera anticipada (Re-TRA) antes de volver a diálisis, aunque la experiencia es limitada.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes TR que reciben un Re-TRA en Andalucía entre 1978-2023. Realizamos un estudio caso-control y seleccionamos 2 controles por cada caso, ajustados por características demográficas de donante y receptor (1 paciente receptor de un segundo TR no anticipado [Re-TRna] y 1 paciente receptor de primer TR). Comparamos características clínicas y evolución entre los 3 grupos.

**Resultados:** Durante este periodo están registrados en Andalucía 12217 TR. De ellos, 1380 (11.3%) reciben al menos un segundo TR; 82 (0.059%) lo hicieron de forma anticipada, siendo todos segundos TR.

En el grupo de pacientes Re-TRna hubo menos proporción de donante vivo que en los otros grupos (Re-TRA 30.4%, Re-TRna 8.5%, Primer TR 36.6%; p<0.001). La supervivencia del injerto en Re-TRA y Primer TR fue similar (p=0.079) y significativamente peor en los Re-TRna (p=0.020). En el análisis multivariante para factores de riesgo de supervivencia del injerto, el Re-TRna se mantiene como factor de riesgo (ExpB 2.521, p=0.020) (Tabla 1).

**Conclusiones:** El Re-TRA aporta una mejoría significativa de la evolución frente al Re-TRna. Estos pacientes, cuando su situación clínica lo permita, deben ser evaluados para incluirlos en lista de espera antes de la pérdida definitiva del injerto. El TR de donante vivo debe ser fomentado activamente en los pacientes que están perdiendo la funcionalidad de su injerto renal.

Tabla 1. Regresión de Cox para factores de riesgo de supervivencia del injerto.

	Exp (B)	P	95% CI
Retrasplante no anticipado	2.521	0.020	1.157 - 5.492
Primer trasplante	0.424	0.151	0.132 - 1.367
Tipo de donante (donante vivo)	0.364	0.096	0.111 - 1.197
Edad	0.991	0.475	0.965 - 1.017
Género (hombre)	0.697	0.319	0.343 - 1.417
TR	1	0.699	0.999 - 1.001



## 715 IMPLICACIÓN DE LA INCOMPATIBILIDAD KIR-HLA-I A NIVEL GENÉTICO EN EL DESARROLLO DE INFLAMACIÓN MICROVASCULAR TRAS EL TRASPLANTE RENAL

J. FEDERICO-VEGA<sup>1</sup>, E. ALARI-PAHISSA<sup>1</sup>, V. BELLO-RICO<sup>2</sup>, A. BUXEDA<sup>3</sup>, J. GIMENO<sup>4</sup>, M.J. PÉREZ-SÁEZ<sup>5</sup>, M.D. REDONDO-PACHÓN<sup>6</sup>, C. VILCHES<sup>7</sup>, M. LÓPEZ-BOTET<sup>8</sup>, M. CRESPÓ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN NEFROPATÍAS. HOSPITAL DEL MAR RESEARCH INSTITUTE (BARCELONA), <sup>2</sup>GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN INMUNOGENÉTICA E HISTOCOMPATIBILIDAD. INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA), <sup>3</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>4</sup>SERVICIO DE PATOLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>5</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN INMUNOLOGÍA. UNIVERSITAT POMPEU FABRA (BARCELONA)

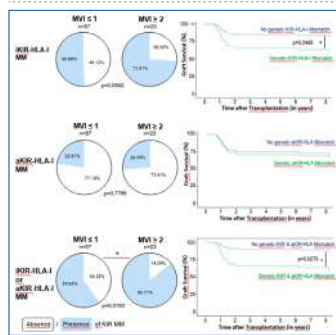
**Introducción:** La inflamación microvascular (MVI) MVL2 es la principal señal histológica indicativa del rechazo activo mediado por anticuerpos (ABMR) del injerto renal. Las células Natural Killer (NK) podrían tener un papel en el desarrollo de MVI mediante receptores de HLA-I KIR inhibidores (iKIR) y activadores (aKIR). La presencia en el receptor de trasplante (TR) de genes iKIR con ligando HLA-I propio ausente en el donante se define como incompatibilidad (mismatch, MM) iKIR-HLA-I, y presencia en el receptor de aKIR con ligando HLA-I en el injerto ausente en el receptor se define como MM aKIR-HLA-I. Estos MM indican presencia de células NK potencialmente alorreactivas que podrían contribuir al rechazo del aloinjerto. Aquí estudiamos la relación entre la presencia de MM KIR-HLA-I a nivel genético y el desarrollo de MVI.

**Materiales y métodos:** Seleccionamos 80 pacientes trasplantados, sin rechazo celular, sin inducción con timoglobulina ni rituximab: 23 casos MVL2 y 32 controles MVL1. Se evaluó el genotipo HLA-I de donantes y receptores mediante NGS, y el genotipo KIR de receptores mediante PCR-SSO (Luminex). Se consideraron las interacciones KIR2DL1/HLA-C2, KIR2DL2&KIR2DL3/HLA-C1, KIR3DL1/HLA-Bw4, KIR3DL2/HLA-A\*03:A\*11, KIR2DS1/HLA-C2, KIR2DS2/HLA-C1, KIR3DS1/HLA-Bw4-I80 y KIR2DS4/HLA-A\*11,C\*02,04,05,16:01.

**Resultados:** En una población de receptores de TR de bajo riesgo inmunológico, las proporciones de pacientes con MM aKIR-HLA-I no fueron diferentes entre pacientes MVL2 y MVL1 (26.09% vs. 22.81%, p=0.7766), pero sí lo fueron las de pacientes con iKIR-HLA-I MM (73.91% vs. 49.12%, p=0.0592) las de pacientes con MM KIR-HLA-I, ya sea iKIR o aKIR (85.71% vs. 59.65%, p=0.0183). Los grupos con iKIR-HLA-I MM o con iKIR o aKIR MM tuvieron una menor supervivencia del injerto libre de MVL2 (p=0.0488 y p=0.0278 respectivamente). No hubo diferencias significativas en edad, sexo ni raza entre casos y controles.

**Conclusiones:** De acuerdo con trabajos previos, estos resultados respaldan que el MM KIR puede favorecer el desarrollo de MVI.

Figura 1.



## 716 RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE CÉLULAS NK CIRCULANTES CON INCOMPATIBILIDAD KIR-HLA Y LA APARICIÓN DE INFLAMACIÓN MICROVASCULAR EN TRASPLANTE RENAL

E. ALARI PAHISSA<sup>1</sup>, J. FEDERICO VEGA<sup>1</sup>, V. BELLO RICO<sup>2</sup>, A. BUXEDA<sup>3</sup>, J. GIMENO<sup>4</sup>, M.J. PÉREZ-SÁEZ<sup>5</sup>, M.D. REDONDO-PACHÓN<sup>6</sup>, C. VILCHES<sup>7</sup>, M. LÓPEZ-BOTET<sup>8</sup>, M. CRESPÓ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>GRUP DE RECERCA EN NEFROPATIES. INSTITUT HOSPITAL DEL MAR D'INVESTIGACIONS MÈDIQUES (BARCELONA), <sup>2</sup>INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA PUERTA DE HIERRO. HOSPITAL PUERTA DE HIERRO (MAJADAHONDA), <sup>3</sup>SERVEI DE NEFROLOGIA I TRANSPLANTAMENT RENAL. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>4</sup>SERVEI DE PATOLOGIA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA), <sup>5</sup>DEPARTAMENT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA VIDA. UNIVERSITAT POMPEU FABRA (BARCELONA)

**Introducción:** Los receptores NK Killer-cell Immunoglobulin-like Receptors inhibidores (iKIR) reconocen motivos polimórficos HLA-I y tienen una expresión variada en las células NK. Su interacción con moléculas de HLA-I propio previene la autorreactividad de las células NK mientras las educa a reaccionar contra las células sin HLA-I propio (missing self), que en el caso de ser células de aloinjerto, serían iKIR-HLA-I mismatched (iKIR-MMed). Por el contrario, la interacción de la activación de KIR (aKIR) con HLA-I no propio puede activar células NK frente a células alogénicas, y en el trasplante (TR) este sería un caso de aKIR-MM. Algunos trabajos asocian, tanto en presencia o ausencia de anticuerpos específicos del donante (DSA), el iKIR-MM genético con inflamación microvascular (MVI)  $\geq 2$ , el principal rasgo histológico del rechazo mediado por anticuerpos (ABMR). No hay información sobre la relación entre el iKIR-MM fenotípico y la MVI.

**Métodos:** Por citometría espectral y genotipado HLA-I y KIR cuantificamos las células NK circulantes potencialmente alorreactivas en receptores de trasplantes de riñón, comparando pacientes con MVL2 (n=21) o MVL1 (n=41) en biopsias post-TR. Fenotípicamente, las células NK sin expresión del receptor inhibidor de HLA-E NKG2A, sin iKIR específicos del donante y con iKIR autoespecíficos se definieron como iKIR-MM, y las NK sin iKIR específicos del donante, con aKIR específicos del donante y sin aKIR autoespecíficos se definieron como aKIR-MM.

**Resultados:** Antes y después de la TR el número de NK con iKIR-MM fue mayor en pacientes con MVL2 y, antes del TR, correlacionó con el grado de MVI y se asoció con una disminución de la supervivencia del injerto libre de MVL2 independientemente de DSA preTR. Se observaron diferencias más marcadas en las células NK iKIR-MM con marcadores de diferenciación adaptativa en respuesta a la infección por HCMV. Además, en los pacientes con MVL2 con los niveles más altos de células NK iKIR-MM, estas estaban compuestas sustancial o principalmente por expansiones adaptativas de tipo clonal. En cambio, no se observaron diferencias en las células NK aKIR-MM.

**Conclusiones:** Nuestras observaciones respaldan una contribución de las células NK iKIR-MM, junto con otros mecanismos, al desarrollo de ABMR/MVI.

## 717 VALOR PRONÓSTICO DE LOS ÍNDICES DE ACTIVIDAD Y CRONICIDAD EN BIOPSIAS DE TRASPLANTE RENAL CON RECHAZO MEDIADO POR ANTICUERPOS O INFLAMACIÓN MICROVASCULAR AISLADA

C. BURBALLA<sup>1</sup>, S. MORCILLO<sup>1</sup>, A. BUXEDA<sup>1</sup>, B. CHAMOUND<sup>1</sup>, J. FEDERICO<sup>1</sup>, A. BACH-PASCUAL<sup>1</sup>, A. MARTÍNEZ<sup>1</sup>, D. REDONDO-PACHÓN<sup>1</sup>, M.J. PÉREZ-SÁEZ<sup>1</sup>, M. CRESPÓ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DEL MAR (BARCELONA)

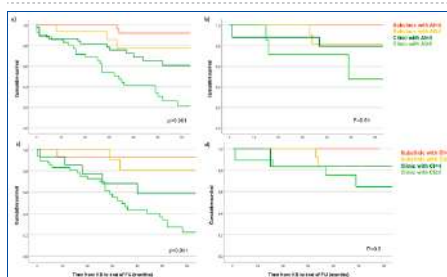
**Introducción:** El rechazo mediado por anticuerpos (ABMR) es la causa más importante de pérdida de injerto en trasplante renal (TR). La clasificación de Banff considera Categoría 2 el ABMR activo (aABMR), crónico (cABMR) y crónico activo (caABMR), añadiendo en 2022 la inflamación microvascular aislada (MVI). Considerando las lesiones en la biopsia renal (BR), se desarrollaron índices de actividad (IA) y cronicidad (IC). Se ha asociado IC $\geq 4$  a peor supervivencia del injerto con ABMR, pero se desconoce su influencia en MVI. También se ha asociado el fenotipo clínico con el resultado del TR. Nuestro objetivo fue evaluar la supervivencia del injerto según IC y IA en ABMR y MVI teniendo en cuenta el fenotipo clínico.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo de TR (1979-2022) con BR (2013-2022) compatibles con ABMR o MVI. Basados en parámetros histológicos (Banff 2022), valoramos los índices IA [glomerulitis(g) + capilaritis peritubular(pte), arteritis(v)] e IC [fibrosis intersticial(ci), atrofia tubular(ct), vasculopatía crónica(cv)+ 2xglomerulopatía crónica(2cg)]. Excluimos C4d para evitar sesgo entre ambos grupos. Consideramos fenotipo clínico casos con aumento creatinina  $\geq 15\%$  entre 3 semanas y 6 meses preBR o aumento 500 mg de proteinuria, doblar la basal o  $>1$ g/día.

**Resultados:** Se analizaron 138 TR con ABMR(n=94) o MVI(n=44). La pérdida de injerto durante el seguimiento (26.5[12-76] meses) fue mayor en ABMR [39(41.5%) vs. 9(20.5%);p=0.02]. Los casos de ABMR y MVI con IA $\geq 4$  (28(30.1%) vs. 9(20.4%);p=0.23) y IC  $\geq 4$  (64(68.8%) vs. 36(81.8%);p=0.11) fueron similares. Aquellos ABMR con IA $\geq 4$  o IC $\geq 4$  presentaron peor supervivencia del injerto (Figura 1). Se asociaron a pérdida de injerto el IC (por unidad incrementada) con HR 1.2 [1.04-1.37;p=0.008] y fenotipo clínico, con HR 3.97 [1.67-9.48;p=0.002].

**Conclusión:** Nuestros hallazgos sugieren que tanto IC como IA son herramientas válidas para establecer el pronóstico de la supervivencia del injerto en pacientes con ABMR. El fenotipo clínico influye en los resultados del trasplante renal.

Figura 1.



## 718 ¿INFLUYE EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN EL ACCESO AL TRASPLANTE RENAL Y EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN NUESTRO MEDIO?

F. GONZÁLEZ CASTANEDO<sup>1</sup>, C. GARCÍA MAJADO<sup>1</sup>, JE. PASACHE CHONG<sup>1</sup>, M.J. ORTEGA FERNÁNDEZ-REYES<sup>1</sup>, M. MARTÍNEZ BELOTTO<sup>1</sup>, R. VALERO SAN CECILIO<sup>1</sup>, L. BELMAR VEGA<sup>1</sup>, A. GARCÍA SANTIAGO<sup>1</sup>, J.C. RUIZ SAN MILLÁN<sup>1</sup>, E. RODRIGO CALABIA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA/DIVALVA (SANTANDER/ESPAÑA)

**Introducción:** El trasplante renal es el tratamiento de elección de la enfermedad renal crónica terminal. Además de otras variables, en distintos sistemas sanitarios se ha identificado que el nivel socioeconómico (SE) puede influir no solo en el acceso al trasplante sino también en el nivel de cumplimiento de la inmunosupresión y en la evolución a largo plazo. Nuestro objetivo fue analizar la influencia del nivel SE en el trasplante en nuestro entorno.

**Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo incluyendo a todos los trasplantados renales consecutivos realizados en nuestro hospital desde 2005 a 2020 que acudieron a consulta entre noviembre/2022 y marzo/2023. Las siguientes variables SE se recogieron mediante entrevista con el paciente: nivel de estudios, actividad laboral al momento del trasplante, ingresos anuales y características del domicilio (número de habitaciones, número de baños, número de convivientes, superficie y precio en euros). Se calcularon los "z scores" de cada una de las variables del domicilio y se calculó el índice HOUSES como la suma de los cuatro z scores. Como variables dependientes se analizaron el último valor de fósforo sanguíneo antes del trasplante, el tiempo en tratamiento sustitutivo renal hasta entrar en lista de espera, el tiempo en lista de espera hasta trasplante renal, el porcentaje de tiempo en que los niveles de tacrolimus estuvieron en el rango adecuado entre el 3º y el 12º mes y el coeficiente de variabilidad de tacrolimus entre el 3º y el 12º mes.

**Resultados:** Se recogieron datos del nivel SE de 198 pacientes. La edad media al trasplante fue 51  $\pm$  14 años, siendo 65% varones. No se encontró ninguna relación significativa entre ninguna variable SE con el nivel de fósforo pretrasplante, con el tiempo en tratamiento sustitutivo renal hasta entrar en lista de espera, con el tiempo en lista de espera hasta trasplante renal ni con el tiempo en rango terapéutico. El coeficiente de variabilidad de tacrolimus no se relacionó con las características de la vivienda, con el nivel de estudios ni con la actividad laboral. La proporción de pacientes en el cuarto cuartil ( $> 31\%$ ) de coeficiente de variabilidad era mayor en los pacientes con ingresos menores de 18.000 que en el resto de los pacientes (35% vs. 19%, p = 0.025).

**Conclusiones:** En nuestro sistema sanitario el nivel SE tiene poca influencia en el acceso al trasplante y en la adherencia a la medicación pautada tanto pre- como post-trasplante.

## Resúmenes

## Trasplante renal - Resultados y estudios epidemiológicos

## 719 TRASPLANTE RENAL: CREANDO NOMOGRAMAS PREDICTIVOS PARA LA SUPERVIVENCIA GLOBAL Y DEL INJERTO BASADOS EN FACTORES PRONÓSTICOS

A. BEVIA ROMERO<sup>1</sup>, F. QUEREDA FLORES<sup>1</sup>, J. DÍAZ-CARNICERO<sup>2</sup>, A. ORTEGA-POLO<sup>3</sup>, M. RAMOS-CERBIÁN<sup>4</sup>, J. ESPINOSA-VAÑO<sup>5</sup>, D. CASTILLO-ANTÓN<sup>1</sup>, J. MUÑOZ-PENARROJA<sup>1</sup>, E. BROSETA RICO<sup>1</sup>, A. BUDÍA-ALBA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE (VALENCIA), <sup>2</sup>INFORMÁTICA. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA (VALENCIA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÉCNICO LA FE (VALENCIA)

**Introducción y objetivos:** El objetivo fue analizar la supervivencia global y del injerto después del trasplante renal en una cohorte de 3 años con hasta 10 años de seguimiento, identificar factores predictivos de ambas supervivencias y crear nomogramas intuitivos predictores de supervivencia basados en dichos factores.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva de casos consecutivos de 250 pacientes receptores de trasplante renal intervenidos entre 2010 y 2012. Fueron incluidos trasplantes uni y multiorgánicos y de donantes vivos y cadavéricos. Los datos fueron recogidos a partir de las historias clínicas electrónicas. Se llevó a cabo un análisis de supervivencia mediante el método de Kaplan-Meier y un modelo multivariante de riesgos proporcionales de Cox. Los nomogramas fueron confeccionados de acuerdo a los resultados del modelo multivariante.

**Resultados:** El seguimiento medio fue  $8,1 \pm 3,2$  años. La supervivencia del injerto a 2, 5 y 10 años fue 89%, 85,1% y 78,4% respectivamente. El modelo multivariante identificó los siguientes factores de riesgo para la pérdida del injerto: nefropatía diabética (HR 3,2 CI95% [1,1-9,4]), retraso en la función del injerto (3,8 [2,0-7,4]), rechazo crónico del injerto (3,7 [1,2-11,4]) y las complicaciones quirúrgicas precoces (2,6 [1,4-5,1]). Por el contrario, el trasplante multiorgánico demostró ser un factor protector frente a la pérdida del injerto (0,1 [0,0-0,5]). La supervivencia global del receptor fue 94,3%, 90% y 76,6% a 2, 5 y 10 años respectivamente. El modelo identificó los siguientes factores de riesgo de mortalidad: mayor edad del receptor (1,1 [1,1-1,2]), trasplante multiorgánico (7,6 [1,7-34,5]) y aparición de infecciones oportunistas (2,6 [1,3-5,0]). Los nomogramas predictivos de supervivencia del injerto y global se muestran en las figuras 1 y 2.

**Conclusiones:** La supervivencia a 10 años del receptor y del injerto fue 76,6% y 78,4% respectivamente. Los principales factores de riesgo de mortalidad fueron la mayor edad del receptor, las infecciones oportunistas y el trasplante multiorgánico. Los principales factores de riesgo de pérdida del injerto fueron la nefropatía diabética, el retraso en la función del injerto, el rechazo crónico y las complicaciones quirúrgicas precoces. Los nomogramas predictores de supervivencia fueron creados con éxito.

Figura 1.

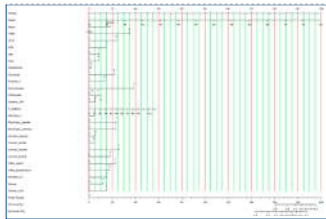
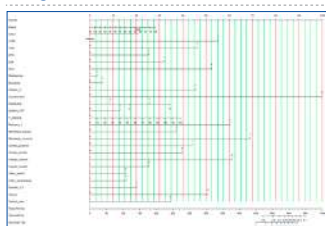


Figura 2.



## 720 EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES CON AMILOIDOSIS

I. ZIMARRO ZALBIDEA<sup>1</sup>, A. GARCÍA DE BUSTOS<sup>2</sup>, C. OSORIO GALARZA<sup>1</sup>, AN. NÚÑEZ ADUVERI<sup>1</sup>, A. FERNÁNDEZ URIARTE<sup>1</sup>, A. GARCÍA BARANDIARAN<sup>1</sup>, A. GOYOAGA ALVÁREZ<sup>1</sup>, MI. JIMENO MARTÍN<sup>1</sup>, S. ZÁRRAGA LARRONDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H. GALDAKAO - USANSOLO (GALDAKAO/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. H. GALDAKAO - USANSOLO (GALDAKAO/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. H. GALDAKAO - USANSOLO (GALDAKAO/ESPAÑA), <sup>4</sup>NEFROLOGÍA. H. CRUCES (BARAKALDO/ESPAÑA)

**Introducción:** El beneficio del trasplante renal en los pacientes diagnosticados de amiloidosis sistémica ha sido un tema controvertido a lo largo de los años. Sin embargo, en las últimas décadas, debido a la supresión cada vez más eficaz de la proteína precursora de amiloide mediante nuevos tratamientos biológicos y quimioterápicos, a pesar de que la mortalidad global siga siendo mayor en este grupo de pacientes (condicionada sobre todo por afección cardíaca e infecciones), la supervivencia del injerto censurada por muerte es equiparable a los trasplantados por enfermedad renal de otras etiologías. En este estudio, se ha querido analizar la evolución de los resultados de nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se recogieron los datos de 33 pacientes que habían recibido un trasplante renal desde inicios del año 1989 a diciembre de 2023.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 57 años (24 - 73), siendo el 60.6% varones, frente a un 39.4% de mujeres.

El 33.3% de los pacientes presentaban amiloidosis AA (primaria), mayoritariamente en relación con la Enfermedad Intestinal Inflamatoria. El segundo tipo más frecuente fue la forma hereditaria, representada por un 27.3%; la amiloidosis AL (por cadenas ligeras) supuso el 16.2% de los pacientes y el 5% presentaban amiloidosis por depósito de beta2-microglobulina. No es desdeñable el porcentaje de pacientes con amiloidosis de causa no aclarada (16.2%).

La mortalidad en nuestra serie fue del 40.5%, principalmente por complicaciones sépticas.

El 9.1% de los pacientes presentaron recidiva de la amiloidosis. No obstante, el 37.8% del total de trasplantados, continúan teniendo un injerto renal funcional, a pesar de que el 9.6% han requerido un segundo trasplante renal para ello. Las recidivas, en un 40% de los casos fueron tratadas con bortezomib y un 60% con daratumumab o con una combinación de ambas.

En la actualidad, únicamente el 12.1% de los pacientes precisa terapia renal sustitutiva mediante técnicas dialíticas.

**Conclusiones:** La amiloidosis es una forma poco frecuente de enfermedad de depósito en la que los pacientes a los que se les somete a trasplante presentan mayor supervivencia frente aquellos que permanecen en hemodiálisis o diálisis peritoneal; aunque su pronóstico puede ser peor que los pacientes con enfermedad renal de otras etiologías.

Sin embargo, el buen control de la patología previa al trasplante y las nuevas terapias nos permiten obtener buenos resultados del injerto renal en el postrasplante, incluso en casos de recidiva de la enfermedad.

## 721 EFECTOS DE LA REEXPOSICIÓN A ANTÍGENOS HLA NO COINCIDENTES "REPEAT MISMATCH (RMM)" EN RETRASPLANTE: INVESTIGANDO LAS RESPUESTAS DE MEMORIA ALOINMUNE Y SU IMPACTO EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO

CF. NOVILLO SARMIENTO<sup>1</sup>, A. TORRALBA DUQUE<sup>1</sup>, MM. HUELVA LÓPEZ<sup>1</sup>, C. VALLE DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, A. TORRES DE RUEDA<sup>1</sup>, L. CARRERO CHIQUILLO<sup>1</sup>, L. PAREJA REYES<sup>1</sup>, MC. CRUZ CARRANZA<sup>1</sup>, M. AGÜERA MORALES<sup>1</sup>, A. RODRÍGUEZ BENOT<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

**Introducción:** No existe consenso sobre el impacto de la reexposición a mismatches repetidos entre el primer y segundo donante sobre la supervivencia de injerto renal en el retrasplante. Algunos estudios sugieren mayor riesgo de pérdida del injerto en ciertos pacientes con RMM de clase II y PRA elevado. Otros no encuentran efecto significativo. Los resultados heterogéneos podrían explicarse por las diferencias en la población de estudio, el tipo de inmunosupresión empleada y las técnicas de determinación del HLA. En nuestro centro, los RMM no determinan el retrasplante, pero sí plantean intensificar la inmunosupresión. Evitar RMM puede prolongar el tiempo en lista de espera y por otro lado, intensificar la inmunosupresión para mitigar el daño aloinmune asociado a RMM podría aumentar las complicaciones no inmunes. Por lo tanto, el objetivo de nuestro trabajo fue analizar la influencia de los RMM en la supervivencia de los pacientes retrasplantados, sin anticuerpos HLA preformados.

**Material y método:** Realizamos un análisis retrospectivo de un total de 128 pacientes con PRA 0% que recibieron al menos un segundo injerto renal entre 1988 y 2024. Estudiamos el efecto de RMM sobre la pérdida del injerto por todas las causas y la pérdida del injerto censurada por muerte.

**Resultados:** Se identificaron un total de 128 pacientes, 37 de los cuales presentaron RMM y 91 sin reexposición a antígenos HLA de injertos previos. Hubo un total de 36 (28.1%) pérdidas de injertos y 30 muertes (23.4%). La mediana de seguimiento del injerto renal fue de 5,05 años (percentil 25-75: 2,43 - 9,53 años). No se encontraron diferencias significativas en la edad ni sexo del receptor, edad del donante, tiempo de isquemia fría ni tiempo en lista de espera. Se realizaron curvas de supervivencia de Kaplan-Meier para para receptores agrupados por RMM. No hubo asociación entre RMM y la pérdida del injerto ( $p=0,18$ ), así como tampoco en la pérdida del injerto censurada por muerte ( $p=0,12$ ) y del mismo modo, en la supervivencia del paciente ( $p=0,26$ ).

**Conclusiones:** En nuestra serie no encontramos evidencias que respalden que la reexposición mismatches aumentan el riesgo de pérdida del injerto por cualquier causa en el retrasplante renal en pacientes con PRA del 0%. Por tanto, la presencia de RMM en el retrasplante en pacientes de bajo riesgo inmunológico parece segura. Sin embargo, estos hallazgos no son extrapolables a pacientes de PRA más elevado y son necesarios más estudios para evaluar la seguridad de los pacientes en estas condiciones.

## 722 EL GRADO DE INCOMPATIBILIDAD HLA DONANTE-RECEPTOR PREDISPONE A UN MAYOR RIESGO DE SENSIBILIZACIÓN EN HEMODIÁLISIS TRAS FALLO DEL INJERTO

M. HUELVA LÓPEZ<sup>1</sup>, M. CIUDAD MONTEJO<sup>1</sup>, M. AGÜERA MORALES<sup>1</sup>, A. RODRÍGUEZ BENOT<sup>1</sup>, C. MOYANO PEREGRÍN<sup>1</sup>, V. GARCÍA MONTEMAYOR<sup>1</sup>, R. OJEDA LÓPEZ<sup>1</sup>, C. NOVILLO SARMIENTO<sup>1</sup>, S. SORIANO CABRERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA)

**Introducción:** Reducir el riesgo de sensibilización HLA tras fallo del injerto debe ser uno de los principales objetivos en los pacientes que comiencen diálisis para poder optar al retrasplante. Actualmente hay pocos factores descritos que se asocien a un mayor riesgo de sensibilización. Tampoco se dispone de evidencia suficiente sobre si la retirada de inmunosupresión podría influir en ello.

**Objetivo, material y método:** Analizar si las incompatibilidades HLA o mismatches (MM) influyen en la sensibilización tras fallo del injerto con vuelta a hemodiálisis en función de la retirada de inmunosupresión.

Realizamos un estudio observacional y retrospectivo, recogiendo datos demográficos, relacionados con el trasplante (incluyendo MM y su desglose según identidades), el esquema de retirada de inmunosupresión y realización de trasplantectomía durante el primer año en hemodiálisis. Se analizó la sensibilización mediante la medición de panel-reactive antibody (PRA) al trasplante, al inicio de hemodiálisis y tras un año en la técnica.

**Resultados:** Se recopilaron 145 pacientes trasplantados renales con fallo del injerto con reinicio de hemodiálisis entre los años 2008 y 2023, de los cuales 105 cumplieron los criterios de inclusión para el estudio. Se dividieron en función de su PRA durante el seguimiento: 25 pacientes nunca se sensibilizaron (grupo 0), 33 lo hicieron tras un año en hemodiálisis (grupo 1) y el resto ya iniciaron hemodiálisis sensibilizados (grupo 2).

Al comparar el número de MM entre el grupo 0 y el grupo 1, se observaron diferencias significativas ( $p=0,001$ ). Al desglosar las identidades HLA, las diferencias entre incompatibilidades DR fueron significativas ( $p=0,001$ ), así como en A ( $p=0,013$ ). No hubo diferencias en la identidad B. Tampoco las hubo en cuanto al tiempo hasta retirada de prednisona y tacrólimus o a la realización de trasplantectomías.

Se subanalizó a los pacientes del grupo 1, clasificándolos según su desarrollo de PRA al año. Al comparar a aquellos que desarrollaron un PRA  $\geq 98\%$  con el grupo 0 tampoco se hallaron diferencias en cuanto a retirada de inmunosupresión o trasplantectomías. Las diferencias entre MM e identidades HLA fueron aun más acusadas que en el primer análisis.

Comparando a los pacientes con 0 MM en DR o en A con aquellos que contaban con 2 MM en cada identidad, no se observaron diferencias en cuanto a los eventos sensibilizadores.

**Conclusiones:** En nuestra muestra, una mejor compatibilidad HLA al trasplante en identidad DR y A se asoció a menor sensibilización posterior en hemodiálisis tras fallo del injerto. Sin embargo, el ritmo de retirada de inmunosupresión o las trasplantectomías no influyeron en este hecho.

Trasplante renal - Resultados y estudios epidemiológicos

**723 ROSUVASTATINA EN EL TRASPLANTE RENAL Y SU ASOCIACIÓN CON LA APARICIÓN DE PROTEINURIA Y DETERIORO DE FUNCIÓN RENAL**

D. BELTRAN MALLEN<sup>1</sup>, P. MORA LOPEZ<sup>2</sup>, VV. VILLA AYALA<sup>1</sup>, LS. LOPEZ ROYO<sup>1</sup>, A. GUTIERREZ DAL-MAU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL MIGUEL SERVET (ZARAGOZA)

**Introducción:** El paciente trasplantado renal (TR) es considerado un paciente de elevado riesgo cardiovascular y tiene indicación de estatinas de forma universal.

Rosuvastatina es una de las estatinas más potentes, y se indica con frecuencia en población trasplantada. Recientemente se ha comunicado que el uso de Rosuvastatina se ha asociado a incrementos de proteinuria y progresión de la ERC en población con ERC no trasplantada (Shin JI, et al. J Am Soc Nephrol. 2022;33[9]:1767). No existe ningún estudio publicado específicamente dirigido al estudio de este posible evento adverso de Rosuvastatina en población con TR.

**Objetivo:** Comparar el impacto sobre la función renal y proteinuria en población TR de rosuvastatina frente a atorvastatina.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo de pacientes TR en nuestro centro (1/1/2016-31/12/2019) con una primera indicación de Rosuvastatina o Atorvastatina que se mantuvo durante al menos 12 meses. Se analizaron variables demográficas y clínicas relacionadas con donante, receptor, trasplante, y variables analíticas de función renal, proteinuria (Prot/Cr en orina) y metabolismo en el punto basal, mes 6 y mes 12 tras la primera prescripción del fármaco.

**Resultados:** Se analizaron 150 pacientes, 67 grupo atorvastatina y 83 grupo rosuvastatina, que no mostraron diferencias estadísticas en el punto basal en ninguna de las variables demográficas, clínicas y analíticas analizadas (Edad, sexo, IMC, DM, HTA, DLP, tabaco, causa de ERC, antecedentes ECV, tiempo diálisis, tipo y características del donante, Cr, Cr/ProtU, Glu, AcdU, CT, TG, HDLc, LDLc, GOT, GPT, GGt). No se encontraron diferencias significativas en función renal ni proteinuria entre ambos grupos ni a los 6 ni a los 12 meses de iniciado el tratamiento (Cr basal, mes 6 y mes 12; 1.67±0.55, 1.64±0.53, 1.67±0.54, vs 1.60±0.57, 1.54±0.58, 1.50±0.57 mg/dL, en el grupo de Rosuvastatina y Atorvastatina, respectivamente), ni en el delta de Cr o proteina/Cr en orina a lo largo del estudio. En el resto de variables solo se identificó una cifra de LDLc inferior en el grupo Rosuvastatina tras 6 meses de tratamiento (80.4±28.5 vs 96.4±25.8 mg/dL, p<0.05), pero no a 12 meses (83.8±29.5 vs 87.5±21.8 mg/dl).

**Conclusiones:** En una muestra extensa y representativa de población con TR no ha podido identificarse una asociación entre el uso de Atorvastatina y una peor evolución del FG o de la proteinuria tras 12 meses de exposición al fármaco. Por todo ello el uso de Rosuvastatina parece seguro desde un punto de vista renal en población con TR.

**724 EXPERIENCIA CON LOS INHIBIDORES DEL COTRANSPORTADOR SODIO-GLUCOSA TIPO 2 EN EL TRATAMIENTO DE LA PROTEINURIA EN TRASPLANTADOS RENALES NO DIABÉTICOS**

NC. CALVO ROMERO<sup>1</sup>, IP. PÉREZ FLORES<sup>1</sup>, BR. RODRÍGUEZ CUBILLO<sup>1</sup>, MA. MORENO DE LA HIGUERA<sup>1</sup>, MM. MUÑIZ RINCÓN<sup>1</sup>, CR. RIAZA ORTIZ<sup>1</sup>, CF. FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, RK. KATSU LOAYZA<sup>1</sup>, AZ. ZULOAGA DE PRADA<sup>1</sup>, AS. SÁNCHEZ-FRUCTUOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS (MADRID/ESPAÑA)

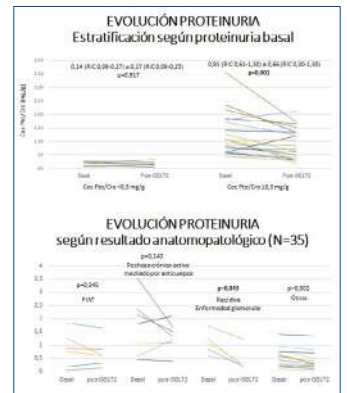
**Introducción:** Los inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (iSGLT2) presentan un efecto nefroprotector induciendo natriuresis, reduciendo la presión intraglomerular y disminuyendo la proteinuria. Estos efectos se han demostrado en pacientes trasplantados diabéticos, sin embargo hay una experiencia limitada en trasplantados renales no diabéticos. El objetivo de este estudio es valorar los efectos clínicos y analíticos del tratamiento con iSGLT2 en trasplantados renales no diabéticos.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 35 trasplantados no diabéticos con proteinuria secundaria a distintas causas (30% presentaban Coc Pto/Cro < a 300 mg/g (n: 10) y 70% presentaban Coc Pto/Cro > a 300 mg/g (n: 25). 26 pacientes fueron biopsiados por proteinuria en aumento, de los cuales 7 pacientes presentaron rechazo crónico mediado por anticuerpos, 5 pacientes presentaron recidiva de la patología glomerular basal y 14 pacientes presentaron datos histopatológicos de cronicidad. En la muestra se comparan datos clínicos, séricos y urinarios, al inicio del tratamiento, seis meses antes y seis meses después.

**Resultados:** Se objetivó un descenso del peso corporal de 79,3 kg a 77,2 kg (p:0.05), al igual que una reducción significativa de la tensión arterial tras seis meses de tratamiento. El FGe (CKD-EPI) se modificó tras el tratamiento de 47,6 a 46,9 ml/min (P: ns). La evolución de la proteinuria a los 6 meses del tratamiento variaba según el grado de proteinuria basal, objetivando un mayor descenso en aquellos pacientes con un cociente Pto/Cro basal > a 300 mg/g (p>0,001), y de la causa que originó la proteinuria, objetivando un mayor descenso en aquellos pacientes con recidiva de la enfermedad glomerular de base (p>0,043) (Figura 1).

**Conclusiones:** Los iSGLT2 podrían ser una opción de tratamiento anti-proteinúrico valorable en trasplantados renales no diabéticos, especialmente en aquellos con proteinurias significativas y con recidiva de enfermedad glomerular sobre el injerto renal.

Figura 1.



**725 INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA PRÁCTICA CLÍNICA: PREDICCIÓN DE LA CREATININA A LA SEMANA POST TRASPLANTE RENAL**

A. TANGO BARRERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL MOISSES BROGGI (BARCELONA)

Este estudio se enfocó en predecir los niveles de creatinina en pacientes sometidos a trasplante renal, una semana después de la cirugía. Para ello se ha utilizado un conjunto de datos (3831 instancias) que incluía pacientes divididos en dos grupos: aquellos cuyo trasplante renal tuvo lugar antes del año 2000 (TR < 2000) y aquellos cuyo trasplante fue después de ese año (TR > 2000). El análisis de los datos se ha realizado mediante el desarrollo de un modelo predictivo utilizando técnicas de aprendizaje automático supervisado, con énfasis en la optimización automática de modelos. Los resultados revelaron que el modelo mejorado mediante la optimización automática (OptiML) logró una mayor precisión en la predicción de niveles de creatinina en pacientes del grupo TR < 2000, alcanzando un Accuracy del 83,85% y un Recall del 78,33%. Para el grupo TR > 2000, el modelo optimizado también mejoró la precisión, obteniendo un Accuracy del 83,65% y un Recall del 65,15%. Este estudio demuestra la eficacia de utilizar modelos de aprendizaje automático y la optimización automática para predecir niveles de creatinina en pacientes después de trasplantes renales. Estos modelos pueden ser herramientas valiosas para ayudar a los clínicos a identificar complicaciones post trasplante y tomar decisiones informadas en la atención a los pacientes trasplantados.

Figura 1.

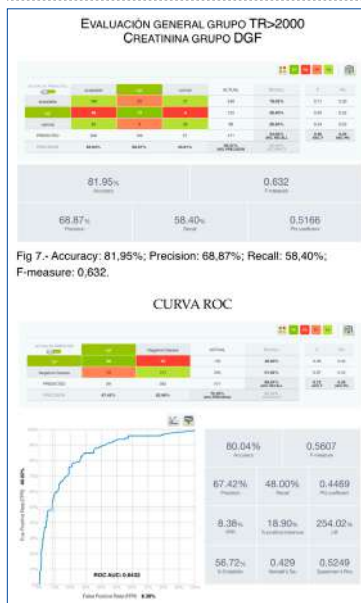


Fig 7.- Accuracy: 81,95%; Precision: 68,87%; Recall: 58,40%; F-measure: 0,632.

**726 DESCENTRALIZACIÓN DE LA CONSULTA DE LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE RENAL, EXPERIENCIA DE UN HOSPITAL NO TRASPLANTADOR**

FJ. MONTIEL TORROGLOSA<sup>1</sup>, AE. SIRVENT<sup>1</sup>, MR. VIGUERAS HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. PÉREZ PÉREZ<sup>1</sup>, G. RUIZ MERINO<sup>1</sup>, JG. ACOSTA VISBAL<sup>3</sup>, C. JIMÉNEZ NAJERA<sup>1</sup>, MR. GEA PENALVA<sup>1</sup>, G. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, AJ. ANDREU MUÑOZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (MURCIA); <sup>2</sup>UNIDAD DE APOYO METODOLÓGICO. FUNDACIÓN PARA LA FORMACIÓN E INVESTIGACIÓN SANITARIAS DE LA REGIÓN DE MURCIA (MURCIA); <sup>3</sup>BAXTER. BAXTER (MURCIA)

**Introducción:** La descentralización de la consulta de la lista de espera de trasplante renal (LETR) es una estrategia que puede agilizar el acceso al trasplante renal (TR) optimizando recursos. Hasta 2020 los estudios de inclusión (EI) de pacientes de nuestra área se centralizaban en el hospital trasplantador (HT). A partir de ese año, los hospitales no trasplantadores (HnT) de la región, incorporados progresivamente, realizan los EI, y queda a cargo del HT, el tipaje, la validación del EI y la inclusión en LETR. Describimos nuestra experiencia como HnT.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo multicéntrico de pacientes incidentes y prevalentes en LETR entre enero-21 y febrero-24 de 3 unidades de hemodiálisis (HD). Reportamos: tiempos de inclusión (TI) en LETR con EI gestionado desde HT, antes y después de 2020; TI en LETR con EI gestionado desde HnT, diferenciando la duración del EI y espera hasta tipaje, validación e inclusión en LETR por el HT; tiempos hasta TR y resultados.

Analizamos los obstáculos identificables en la gestión de los tiempos. **Resultados:** 89 pacientes, edad media 55,10±13,68 años, mujeres 34%. HD extrahospitalaria: 90%. Tiempo medio en HD: 51,5±41,2 meses. Migrantes: 21%; diabéticos: 31%; cardiopatía: 33%. Tuberculosis latente 14,6%. Sangre oculta en heces positiva 21%.

En HT el TI, antes y después de 2020 (n=23/27), es de 33,5±20,5vs14±10,8 meses respectivamente (p<0,001). En el HnT (n=39), TI: 11,39±7,45 meses, sin diferencias significativas con el HT para el mismo periodo (p=0,28), ni por patologías de base. En el HnT el tiempo medio de EI es de 6,36±5,17 meses, posteriormente hay un retraso hasta el tipaje (3,39±1,9 meses) y la validación del EI por el HT (1,8±3,2 meses). Principales causas de demora antes de 2020: déficit en el flujo de información entre HT y centros HD extrahospitalarios sobre comorbilidades iniciales/sobrevividas con estudios no iniciados/incompletos y pérdida de seguimiento en pacientes itinerantes. Después de 2020 se objetivan retrasos por causas burocráticas entre hospitales y por la dependencia en el HT de otros servicios como inmunología o urología.

Trasplantes en el periodo: 54/89 (60,67%): 46 funcionantes, 8 no funcionantes (incluidos 2 exitus). Tiempo desde inclusión en LETR hasta TR: 8,80±10,19 meses.

**Conclusiones:** La descentralización del EI ha reducido el TI en LETR de los pacientes de nuestra área, independientemente del centro que gestiona el estudio. No obstante, identificamos aspectos burocráticos y de coordinación entre centros, que precisarían de nuevas iniciativas dirigidas a optimizar el acceso a la LETR.



## Resúmenes

## Trasplante renal - Resultados y estudios epidemiológicos

## 727 ESTUDIO EN VIDA REAL DEL TRATAMIENTO FRENTE A LA COVID-19 EN EL TRASPLANTE RENAL

M. PANADERO MOYA<sup>1</sup>, I. POVEDA GARCÍA<sup>1</sup>, MV. DELGADILLO LIMÓN<sup>1</sup>, G. SBARDELLA SÁNCHEZ<sup>2</sup>, FJ. GONZÁLEZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO TORRECÁRDENAS (ALMERÍA)

**Introducción:** Desde la aparición de la enfermedad por coronavirus en 2019 (COVID-19) han surgido tratamientos específicos de esta patología que se administran de manera temprana para prevenir la progresión de la enfermedad. Para ello elaboramos un protocolo para establecer la indicación de tratamiento con sotrovimab o nirmatrelvir/ritonavir en fases iniciales de la infección por COVID-19 en pacientes de alto riesgo.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo de pacientes con COVID-19 leve-moderado incluidos en grupo de alto riesgo de progresión a enfermedad grave (definido por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios) que recibieron tratamiento con sotrovimab o nirmatrelvir/ritonavir entre enero de 2022 y septiembre de 2023 en nuestra área de referencia.

Se plantea como objetivo primario analizar las características de los pacientes con alto riesgo de progresar a enfermedad grave por COVID-19 en función del tratamiento recibido.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio un total de 37 pacientes trasplantados renales con diagnóstico de infección por COVID-19 leve-moderada. La edad media fue de 52 años y casi un 60% de hombres en la muestra. La mayoría de los pacientes (27, 72,97%) eran seronegativos en el momento del diagnóstico, a pesar de que solo el 2,7% no había recibido ningún tipo de vacunación. Todos los pacientes recibieron tratamiento frente a COVID-19 en los primeros 5 días, 29 (78,38%) recibieron sotrovimab y 8 (21,38%) terapia antiviral con paxlovid (nirmatrelvir + ritonavir).

Comparando los grupos según tratamiento, destaca que el grupo que recibió antivirales precisó un mayor ajuste de tratamiento habitual por interacciones medicamentosas en el 100% de los casos frente al 0% del grupo con sotrovimab (valor  $p < 0,0001$ ). Además, encontramos que 6 pacientes tratados con paxlovid presentaron efectos adversos por niveles supratrapéuticos de tacrólimus a pesar del ajuste de niveles (valor  $p < 0,0001$ ).

Ningún paciente del estudio requirió ingreso en UCI ni se registraron fallecimientos de los pacientes tratados a los 90 días desde el diagnóstico de la infección por COVID-19.

**Conclusiones:** En pacientes de alto riesgo es necesario instaurar un tratamiento precoz y efectivo para evitar la progresión hacia formas graves de COVID-19 para lo que disponemos de anticuerpos monoclonales y antivirales. En cuanto a los antivirales de acción directa, nirmatrelvir/ritonavir mantiene actividad, pero tiene la gran limitación de las interacciones farmacológicas que requieren una evaluación exhaustiva de estas y ajuste del tratamiento basal de los pacientes.

## 728 VALORACIÓN CARDIACA E IMPACTO PRONÓSTICO DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CANDIDATOS A TRASPLANTE RENAL

R. MARTÍN HIGUERAS<sup>1</sup>, D. ABZUETA YUSTIZ<sup>1</sup>, M. GIORGI GONZÁLEZ<sup>2</sup>, MA. BAJO RUBIO<sup>1</sup>, B. QUIROGA GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La patología cardiaca es la comorbilidad más prevalente en los pacientes en hemodiálisis e impacta de manera contundente en su pronóstico. Su cribado es fundamental para la inclusión en lista de espera de trasplante renal (LETR). El objetivo del presente estudio es analizar la función y estructura cardiaca de los pacientes en LETR evaluando su poder predictivo en el desarrollo de ulteriores eventos cardíacos, disfunción inicial del injerto y mortalidad.

**Métodos:** Se trata de un estudio retrospectivo unicéntrico que incluyó a todos los pacientes LETR entre 2013 y 2022. Basalmente, se recogieron datos epidemiológicos, comorbilidades (incluyendo parámetros ecocardiográficos y coronariografías) y tratamientos. Durante el seguimiento (63 [43-85] meses), se evaluaron los eventos cardíacos, la disfunción inmediata del injerto y la mortalidad, analizándose los factores asociados a dichos resultados.

**Resultados:** Se incluyeron 89 pacientes (71% varones, edad  $60 \pm 13$  años), de los que 56 (63%) se trasplantaron durante el seguimiento. Los factores asociados a recibir un trasplante fueron ser varón ( $p=0,025$ ), la menor edad ( $p<0,001$ ), el menor tiempo en hemodiálisis ( $p<0,001$ ) la ausencia de hipertensión ( $p=0,040$ ), de obesidad ( $p=0,008$ ), de cardiopatía isquémica ( $p<0,001$ ), de insuficiencia cardiaca ( $p=0,041$ ) y de disfunción sistólica ( $p<0,001$ ). El tipo de afectación coronaria afectó a la realización del trasplante renal ( $p=0,043$ ). El único predictor independiente de trasplante renal fue el tiempo en hemodiálisis (OR 0,89, IC95% [0,82-0,98],  $p=0,013$ ).

De los 56 pacientes trasplantados, 6 (11%) tuvieron un evento cardiaco, 4 (7%) presentaron disfunción del injerto en los primeros 6 meses y 11 (20%) fallecieron. Doce (22%) pacientes presentaron un evento combinado (cardiaco y mortal).

Los factores asociados a presentar disfunción del injerto fueron la diabetes mellitus ( $p=0,008$ ), la obesidad ( $p=0,022$ ), la cardiopatía isquémica ( $p<0,001$ ) y la afectación coronaria ( $p=0,043$ ). Los factores asociados a presentar el evento combinado fueron la edad ( $p=0,019$ ), la diabetes mellitus ( $p=0,004$ ), el antecedente de cardiopatía isquémica ( $p=0,001$ ), la arteriopatía periférica ( $p=0,010$ ) y la disfunción del injerto renal ( $p<0,001$ ). El único predictor independiente de evento combinado fue la disfunción del injerto (HR 69, IC95% [6,9-689],  $p<0,001$ ).

**Conclusiones:** La disfunción inicial del injerto renal predice la aparición de eventos cardíacos y/o mortales. Los factores asociados a presentar disfunción del injerto son la diabetes, la obesidad, la cardiopatía isquémica y la afectación coronaria. Una correcta evaluación cardiológica de los pacientes en LETR podría mejorar los resultados tras el trasplante.

## 729 DISCREPANCIAS EN LO QUE APORTA VALOR E IMPACTO DE UN PROGRAMA DE UN TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO DESDE LA PERSPECTIVA DE GESTORES, PROFESIONALES ASISTENCIALES Y DONANTES Y PACIENTES

I. REVUELTA<sup>1</sup>, F. OPPENHEIMER<sup>1</sup>, D. CUCCHIARI<sup>1</sup>, S. OLIVELLA<sup>1</sup>, M. MUSQUERA<sup>2</sup>, R. RAMOS<sup>3</sup>, E. POCH<sup>4</sup>, A. ALCARAZ<sup>5</sup>, JM. CAMPSTOL<sup>4</sup>, F. DIEKMANN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE UROLOGÍA Y TRASPLANTE RENAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>3</sup>DIRECCIÓN, INSTITUTO CLÍNICO DE NEFROLOGÍA Y UROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA), <sup>4</sup>DIRECCIÓN GENERAL. HOSPITAL CLÍNICO DE BARCELONA (BARCELONA/ESPAÑA)

**Introducción:** La implantación y consolidación de un programa de trasplante renal de donante vivo (TRDV) requiere seguir unos valores para conseguir la misión de un programa de calidad, excelencia e integrador. La visión tiene que sustentarse en los valores de todos los integrantes que componen este ecosistema. Nuestro objetivo es un análisis del valor de un programa de TRDV según los diferentes stakeholders involucrados.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de dos fases de desarrollo de curva de valor y mapa de atributos. Primera fase: identificación de aspectos fundamentales que aportan valor al TRDV (grupo de expertos nacionales e internacionales). Segunda fase: cuestionario con los aspectos identificados y nuevos. Stakeholders: miembros del comité de TRDV(grupo A), profesional experto en la enfermedad renal crónica avanzada(grupo B), médicos expertos en trasplante(grupo C), y pacientes y donantes(grupo D), en consulta durante 6m previo consentimiento informado). Se han realizado las diferentes curvas de valor y mapa de posicionamiento comparándolas con los diferentes stakeholders. Estudio aprobado por Comité de Ética.

**Resultados:** 122 opiniones sobre los aspectos fundamentales de los 6 expertos (2023-2024): 17 del grupo A, 16 del B, 44 del C y 45 del D. Edad media: 50,23a, menores grupos B y C ( $p=0,004$ ); 62,1% mujeres. La Experiencia de equipo y profesionalidad, Experiencia en casos complejos, Rapidez de respuesta y Programas personalizados que se adapten a necesidades han sido los valores más votados por todos los grupos. Experiencia de equipo y profesionalidad es lo único coincidente que más aporta valor entre los 4 grupos. Se han identificado aspectos intracéntricos, Mejoras en la Información, que no es de lo que más aporta valor para los expertos nacionales (C) y pacientes-donantes (D); Rapidez de respuesta es para todos menos al comité de TRDV(A). Programas personalizados que se adapten a necesidades son necesarios para grupos B/C, y Experiencia en casos complejos es de lo más para los expertos de ERCA (B). Ningún grupo identificó Volumen de actividad, Cirugías más seguras u Obtención de resultados (este último sólo el C) como aspectos de los que más aportan valor a un programa de TRDV.

**Conclusiones:** La Experiencia de equipo y profesionalidad es lo que más aporta valor a un programa de TRDV y el único coincidente a los diferentes miembros del ecosistema entrevistados entre todos los valores percibidos como fundamentales. Dadas las diferencias entre los diferentes stakeholders, tenemos que conocer y trabajar basándonos en un análisis de valor para implementar y sostener un programa de TRDV.

## 730 SUPERVIVENCIA GLOBAL Y DEL INJERTO RENAL EN EL TRASPLANTE COMBINADO SIMULTÁNEO HEPÁTICO-RENAL

N. MURUA ETXARRI<sup>1</sup>, N. ORMAETXE RUIZ DE HILLA<sup>1</sup>, O. ABAUNZA DE JUAN<sup>1</sup>, MP. RODRIGUEZ DAVIS<sup>1</sup>, R. VILA NOGUER<sup>1</sup>, I. BENITO CASTAÑO<sup>1</sup>, S. FERNANDEZ ALMARAZ<sup>1</sup>, ED. MAMANI QUISPE<sup>1</sup>, A. INZA SAN SALVADOR DEL VALLE<sup>1</sup>, S. ZARRAGA LARRONDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUGES (BARAKALDO)

**Introducción:** El trasplante combinado simultáneo de hígado-riñón es un tratamiento definitivo en pacientes con insuficiencia terminal de ambos órganos, pero a veces, la valoración de indicación para dicho trasplante combinado puede resultar difícil. El hígado procedente del mismo donante que el injerto renal protege inmunológicamente al riñón y esto proporciona un seguimiento a largo plazo con menor riesgo de rechazo. No se observa tal protección cuando ambos órganos provienen de donantes cadáver diferentes. No existen diferencias en cuanto a supervivencia del injerto en trasplantes simultáneos o aislados (de hígado o de riñón), siendo en ambos casos prolongada. Sin embargo, la supervivencia del paciente es inferior, debido a la complejidad de este procedimiento y a las características clínicas de los pacientes.

**Objetivos:** Analizar la evolución de los pacientes con trasplante combinado y simultáneo hepático-renal en nuestro centro en términos de supervivencia del injerto y supervivencia global del receptor.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Se revisó la historia clínica informatizada de 50 pacientes con trasplante combinado hepático-renal desde agosto del 1998 hasta noviembre del 2023. Los datos se registraron en una base de datos tipo Excell. Se realizó estadística descriptiva e inferencial para el análisis.

**Resultados:** Se han realizado 50 trasplantes combinados hepático-renales, de los cuales fallecieron 28 (56%), y 23 de ellos (82%) con el injerto renal funcionante. Las principales causas de muerte fueron las neoplasias (11 pacientes) y las infecciones (7 pacientes). La supervivencia de los pacientes a los 5 años, fue entre aproximadamente del 70%.

Hubo 5 casos de pérdida del injerto renal, excluyendo el fallecimiento. El rechazo crónico fue la causa mayoritaria (70-80%) de pérdida del injerto renal. El 60% volvió a recibir un trasplante renal y murió con el injerto funcionante; el 20% murió estando en hemodiálisis; y el 20% restante está pendiente de comenzar hemodiálisis y en estudio para otro trasplante renal.

**Conclusiones:** El trasplante simultáneo hepático y renal es una buena opción terapéutica para los pacientes con enfermedad terminal de ambos órganos. Sin embargo, se trata de un procedimiento complejo en pacientes con múltiples comorbilidades, lo que condiciona la supervivencia global. En cambio, la supervivencia del injerto renal es prolongada y muchos receptores fallecen con injertos funcionantes. Parece estar en relación con la función protectora inmunológica del hígado. En consecuencia, se observan escasos rechazos, siendo la gran mayoría de curso crónico.

### 731 RESULTADOS DEL TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO

LA. VIGARA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, JM. AMARO MARTÍN<sup>1</sup>, M. ALONSO MOZO<sup>1</sup>, A. SINGH SINGH<sup>1</sup>, B. SERRANO MUÑOZ<sup>2</sup>, F. VILLANEGO FERNÁNDEZ<sup>2</sup>, ME. MONTERO ESCOBAR<sup>1</sup>, C. ORELLANA CHÁVEZ<sup>1</sup>, T. GARCÍA ÁLVAREZ<sup>1</sup>, A. MAZUECOS BLANCA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

**Introducción:** El trasplante renal (TR) es el tratamiento sustitutivo renal de elección en pacientes con nefritis lúpica (NL) que progresan a enfermedad renal terminal (ERT). Las últimas guías españolas recomiendan el uso de hidroxiquina tras el TR en estos pacientes. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar los resultados del TR en pacientes con NL en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo, en el que se incluyeron todos los receptores de TR con diagnóstico de nefritis lúpica que se sometieron a TR entre abril de 1982 y noviembre de 2023 en el Hospital Puerta del Mar (Cádiz). Por cada receptor con NL se seleccionaron 2 controles emparejados por edad, sexo y tipo de donante durante el mismo periodo. Recogimos características clínicas y demográficas, así como terapia inmunosupresora (IS) tras el TR. Analizamos la supervivencia del injerto censurada para muerte y la supervivencia del paciente y recopilamos las causas de muerte y pérdida del injerto comparándolas con el grupo control. Documentamos recidivas de NL, rechazos e incidencia de viremia por CMV y BK.

**Resultados:** En este periodo se realizaron en nuestro centro 2055 TR de los cuales 39 presentaron diagnóstico de NL. Se seleccionaron 78 controles. La mayoría de los TR eran mujeres (89.7%) con una edad media de 44 años. El 85.2 % recibieron inducción con timoglobulina (63%) o basiliximab (27%). La terapia IS de mantenimiento se basó en tacrolimus (93.5%), ciclosporina (6.5%), micofenolato (100%) y prednisona (100%). Únicamente 4 pacientes (10.2%), los más recientes, recibieron hidroxiquina tras el TR. La supervivencia del injerto censurada para muerte al año (87.1% LES vs. 88.5% No LES), 5 años (74.9 % LES vs. 80.8 % No LES) y 10 años (65.6 % LES vs. 69.5% No LES) y la supervivencia del paciente al año (97.1 % LES vs. 100 % No LES), 5 años (93.7% LES vs. 95.3% No LES) y 10 años (93.7 % LES vs. 91.7 % No LES) fueron similares en ambos grupos. Ningún injerto se perdió por recidiva de NL. No encontramos diferencias significativas entre las causas de muerte ni entre las causas de pérdida del injerto. La incidencia de infección por CMV y BK y las tasas de rechazo fueron similares en ambos grupos.

**Conclusión:** El TR es una excelente alternativa terapéutica en NL con ERT. A pesar del poco uso de hidroxiquina en nuestra serie no se detectó ninguna recidiva de NL y los resultados de TR fueron similares al grupo control.

### 732 RESULTADOS A LARGO PLAZO CON DONANTES EN ASISTOLIA CONTROLADA MAYORES DE 65 AÑOS

MO. LOPEZ-OLIVA<sup>1</sup>, K. PEÑA-ESPARRAGOSA<sup>2</sup>, MD. CANO MENDOZA<sup>1</sup>, I. SCHULTZ<sup>2</sup>, ME. GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1</sup>, C. FUENTES FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, J. AZORES MORENO<sup>1</sup>, C. JIMENEZ MARTIN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La donación en asistolia controlada ha aumentado en nuestro país permitiendo el incremento del número de trasplantes renales realizados. El objetivo de nuestro estudio es comparar los resultados a corto y medio plazo de los trasplantes realizados con donantes en asistolia tipo III mayores de 65 años vs. menores de 65 años.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, unicéntrico en el que se incluyen todos los receptores de trasplante renal de donante en asistolia tipo III realizados en nuestro centro entre abril 2015 y el 31 de diciembre de 2023. El tiempo medio de seguimiento fue de 35 meses.

**Resultados:** Se realizaron 143 trasplantes renales con donantes en asistolia tipo III, 29 de los cuales se realizaron con donantes  $\geq 65$  años. La edad de los receptores fue significativamente mayor en el grupo de pacientes con donantes  $\geq 65$  años (67,9 vs. 54,6 p<0,05), sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en comorbilidad vascular o neoplasias antes del trasplante entre los dos grupos. La Creatinina al año fue significativamente mayor en los receptores con donantes  $\geq 65$  años (Cr 1,9 vs. 1,6 mg/dl p<0,05) no presentando diferencias significativas a los 3, 5 y 7 años. Los trasplantes realizados con donantes  $\geq 65$  años presentaron más necesidad de diálisis en la primera semana post-trasplante (78.6% vs. 48,6%, p<0,005) sin presentar diferencias en rechazo agudo ni en complicaciones quirúrgicas en el primer año. La supervivencia del paciente a los 7 años fue inferior en los receptores de donantes  $\geq 65$  años (71% vs. 85%, p=0,06), siendo la causa infecciosa la principal etiología de éxitus en ambos grupos. La supervivencia del injerto censurando el éxitus a los 7 años fue superior en los receptores de donantes  $\geq 65$  años (97% vs. 82%, p=0,19). En el análisis multivariante sólo la edad del receptor  $\geq 65$  años fue el factor de riesgo asociado con la mortalidad (HR: 4,9, 1,4-17,2, p=0,01).

**Conclusión:** El uso de donantes en asistolia controlada mayores de 65 años son una fuente adecuada de riñones para los pacientes en espera de trasplante renal. La edad del receptor  $\geq 65$  años es el factor que determina la supervivencia del paciente.

### 733 TRASPLANTE CON DONANTE VIVO ABO INCOMPATIBLE: NUESTRA EXPERIENCIA

M. PARRA COLLADO<sup>1</sup>, P. GANDÍA UREÑA<sup>1</sup>, J. KANTER<sup>1</sup>, E. GAVELA<sup>1</sup>, E. CALATAYUD<sup>1</sup>, C. CASTRO<sup>1</sup>, L. PORCAR<sup>1</sup>, E. GALVÁN<sup>1</sup>, S. BELTRAN<sup>1</sup>, A. SANCHO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL DR. PESSET (VALÈNCIA)

**Introducción:** El trasplante renal con donante vivo ABOi (Tx\_ABOi) es una opción que aporta múltiples beneficios al paciente candidato a trasplante y que requiere de un tratamiento inmunosupresor de acondicionamiento previo al trasplante para disminuir el título de isoaglutininas del receptor. Nuestro objetivo fue analizar las características de los Tx\_ABOi y comparar su evolución con los pacientes compatibles.

**Material y métodos:** Entre julio/2014 y diciembre/2023 se trasplantaron con donante vivo 47 pacientes, 7 (15%) de ellos con donante ABO incompatible. Se realizó un análisis retrospectivo de las características de estos pacientes.

**Resultados:** La edad mediana del receptor en Tx\_ABOi fue de 53 (RI 29-54) vs 46 años (RI 30-51 años, p=0.17) en Tx\_ABOc, siendo el 47% vs 43% (p=ns) mujeres.

4 pacientes (57%) se trasplantaron de forma anticipada, 1 (14%) provenía de HD y 2 (28%) de DP. 2 (28%) pacientes tenían sensibilización HLA no donante específica y ninguno era retrasplante. 6 pacientes eran grupo O y 1 del grupo B, todos los donantes fueron del grupo A. La edad mediana del donante fue de 56 (RI 41-60) años, el 57% fueron mujeres y la creatinina fue de 0.86 (RI 0.82-96) mg/dl. Sin diferencias con respecto al grupo Tx\_ABOc.

Se analizó el evoluto de isoaglutininas del receptor.

Todos los pacientes recibieron tratamiento de acondicionamiento pretrasplante: 1 dosis de Rituximab, plasmaféresis según el título de isoaglutininas (mediana de 3 sesiones, RI 2-4), Inmunoglobulinas inespecíficas IV 250mg/kg post-plasmaféresis (mediana de dos dosis) y tratamiento anticipado con tacrolimus y MMF.

No observamos diferencias en tiempo de isquemia fría (1.5 (RI 1-3.6) vs 1 (RI 0.4-1.3) hora; retraso en función del injerto (0 vs 2.5%), rechazo agudo precoz (0 vs 7%) o RA humoral (0 vs 2.5%), Tx\_ABOi vs Tx\_ABOc. El número de complicaciones hemorrágicas posttrasplante fue mayor en el grupo Tx\_ABOi (86% vs 18%, p=ns), siendo la estancia hospitalaria en estos pacientes de 11.5 (RI 11-13) vs 9 (RI 8-12) días, p=0.19, 6 pacientes Tx\_ABOi tuvieron complicaciones hemorrágicas: 2 hematomas en muslo, 2 sangrado periinjerto, 1 hematoma subcutáneo y 1 sangrado por desgarro venoso. 5 pacientes requirieron transfusiones, pero solo uno requirió reintervención. Ninguno estaba antiagregado.

No había diferencias en el número de ingresos posttrasplante ni en el tiempo medio de seguimiento que fue de 69 (RI 27-94) meses.

La creatinina mediana fue similar en ambos grupos y la supervivencia del injerto a los 3 años fue del 100% vs 97%; Tx\_ABOi vs Tx\_ABOc.

**Conclusiones:** El Tx\_ABOi es una excelente opción de TRS, que podría asociarse a un ligero incremento de las complicaciones quirúrgicas posttrasplante. En nuestra experiencia el Tx\_ABOi no se ha relacionado con un mayor riesgo de rechazo agudo posttrasplante presentando una excelente supervivencia a largo plazo.

### 734 INJERTOS PROCEDENTES DE DONANTES DE CRITERIO EXPANDIDO CON DIABETES: EVOLUCIÓN POSTRASPLANTE

A. SINGH<sup>1</sup>, JM. CAZORLA<sup>1</sup>, F. VILLANEGO<sup>1</sup>, T. GARCIA<sup>1</sup>, C. ORELLANA<sup>1</sup>, LA. VIGARA<sup>1</sup>, M. ALONSO<sup>1</sup>, JM. AMARO<sup>1</sup>, P. CASTRO DE LA NUEZ<sup>1</sup>, A. MAZUECOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CADIZ)

**Introducción:** El aumento del número de potenciales receptores de trasplante renal (TR) ha llevado a realizar esfuerzos por aumentar el pool de donantes, entre los que se encuentran los órganos procedentes de donantes de criterio expandido (DCE) y diabéticos (DM). Sin embargo, aún existen dudas sobre su viabilidad, especialmente con los donantes DM.

**Objetivos:** Analizar la evolución posttrasplante de pacientes TR que han recibido injerto renal procedente de DCE con o sin DM.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de TR que recibieron injerto renal de donantes de criterios expandido (DCE) de nuestro centro entre enero-2014 y noviembre-2023. Dividimos a los pacientes TR en dos grupos según diabetes del donante (DCE con DM y DCE sin DM). Analizamos características basales y de evolución posttrasplante. Realizamos análisis estadístico univariante y multivariante mediante regresión de Cox (SPSS Statistics 29.0).

**Resultados:** En el periodo de estudio 161 pacientes recibieron injertos procedentes de DCE de nuestro centro. En todos los injertos se realizó biopsia preimplante descartándose 15 por score histológico elevado. De ellos, 13 (86%) era diabéticos (p<0.001). La edad media de los donantes era de 66 años y la de los receptores de 61. Cuarenta y tres (26%) TR eran de donante diabético. Las características clínicas de los pacientes aparecen reflejadas en la Tabla 1.

**Conclusiones:** Los donantes con DM aportaron una adecuada supervivencia en nuestra experiencia, similar a la de otros DCE. Esto puede ser por una selección clínica previa más exigente o por el estudio histológico preTR. Es necesario el desarrollo de nuevas técnicas para evaluar preTR la viabilidad de estos injertos de forma más precisa que permita incrementar su aprovechamiento.

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes y donantes y regresión logística múltiple para supervivencia del injerto.

	OR (IC del 95%)	p	
Edad receptor	1.051 (0.884-1.233)	0.136	
Edad Donante	1.003 (0.920-1.094)	0.940	
Sexo receptor	0.937 (0.711-1.231)	0.171	
Sexo donante	0.491 (0.142-1.701)	0.281	
TiP	1.001 (1.000-1.002)	0.012	
DM receptor	2.362 (0.811-6.832)	0.119	
DM donante	0.149 (0.016-1.232)	0.076	
Tiempo en TRS	1.035 (1.011-1.062)	0.005	
TRS: tratamiento renal sustitutivo			
TiP: tiempo de isquemia fría			
	DCE-No DM (n=118)	DCE-DM (n=43)	p
Sexo varón donante, n (%)	47 (39.0)	28 (65.1)	0.004
Sexo varón receptor, n (%)	77 (65.3)	29 (67.4)	0.798
Edad donante, media	66.8 ± 7	65.4 ± 6.1	0.297
Edad receptor, media	61.1 ± 10.9	60.6 ± 10	0.907
HTA donante, n (%)	38 (29.7)	12 (27.8)	0.551
Tiempo en TRS, mediana [RIQ]	15 [7-28]	14.5 [6.3-24.6]	0.949
ReTR, n (%)	4 (3.4)	0	
Puntuación biopsia preimplante, media	2.5 ± 1.3	2 ± 1	0.173
Tiempo de isquemia fría, mediana [RIQ]	700 [702-1168]	1050 [55-1395]	0.174
Función renal inmediata, n (%)	54 (45.8)	21 (48.8)	0.911
Supervivencia del injerto a los 5 años	84.3%	93.3%	0.152

# Resúmenes

## Trasplante renal - Resultados y estudios epidemiológicos

### 735 EXPERIENCIA EN EL TRASPLANTE DE MUY ALTO RIESGO INMUNOLÓGICO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO

B. ALONSO CALLE<sup>1</sup>, M. IBÁÑEZ CEREZO<sup>1</sup>, A. CUBAS SÁNCHEZ-BEATO<sup>1</sup>, A. ROCA MUÑOZ<sup>1</sup>, MA. MUÑOZ CEPEDA<sup>1</sup>, AA. ASTROÑA ROJAS<sup>1</sup>, D. BUSTOS JIMÉNEZ<sup>1</sup>, MM. BALTASAR LÓPEZ<sup>1</sup>, NL. ÁVILA MOLINA<sup>1</sup>, FA. AHUJADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO)

Los continuos avances en el campo de la inmunología y los conocimientos sobre la histocompatibilidad, así como el aumento del pool de donantes y por tanto del número de trasplantes anuales, han supuesto una mayor presencia en la lista de espera de pacientes hiperinmunizados, fundamentalmente tras la pérdida de un primer o segundo injerto. Para aumentar las posibilidades de trasplante de estos pacientes se han desarrollado en los últimos años diferentes estrategias, entre ellas el trasplante con ADE preformados, que realizamos en nuestro centro desde 2015, o el programa nacional PATHI, del cual formamos parte desde octubre de 2022. Hemos recogido nuestra experiencia en estos pacientes de alta complejidad inmunológica, incluyendo aquellos con PRA > 98% o con ADE preformados desde 2015 hasta el día de hoy.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo sobre una muestra de 27 pacientes trasplantados en situación de alto riesgo inmunológico entre los años 2015- 2023, 10 de ellos PATHI, 4 PATHI con ADE preformados y 13 con ADE preformados no PATHI. La permisividad de ADE se realizó en función de fijación de C1q y MFI. En un tiempo de seguimiento medio de 20.9 meses, estudiamos la supervivencia del paciente e injerto, la función renal medida por creatinina sérica al mes, seis meses y actual, el porcentaje de infección por virus BK, CMV y la incidencia de rechazo agudo, la titulación de anticuerpos AntiHLA pre y postrasplante y el desarrollo de ADE de novo.

**Resultados:** La supervivencia global de nuestra población fue del 92.3% (3 éxitos) y del injerto del 85.18% (3 éxitos y un reinicio de diálisis). La creatinina promedio fue de 1.71 mg/dL al mes, 1.5 mg/dL a los seis meses, y de 1.65 mg/dL en fecha actual. La incidencia de infección por CMV fue del 29.6% (n=8) y de virus BK del 19.6% (n=5). La MFI de anticuerpos AntiHLA-I pre y postrasplante disminuyó de 208.285 a 181.262 y de 166.659 a 136.624 en los anticuerpos AntiHLA-II. El 18.5% (n=5) desarrolló ADE de novo y el 22.2% (n=6) sufrió un episodio de rechazo agudo.

**Conclusiones:** Nuestra experiencia con el programa PATHI y el trasplante con ADE preformados ha demostrado que estas estrategias son una alternativa viable para aumentar las opciones de trasplante de pacientes de alta complejidad inmunológica, con una muy buena tasa de supervivencia tanto del paciente como del injerto y una incidencia aceptable de rechazo agudo, si bien la incidencia de complicaciones infecciosas es mayor.

### 736 TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES ONCOHEMATOLÓGICOS

A. CUBAS SÁNCHEZ-BEATO<sup>1</sup>, D. CARRO HERRERO<sup>1</sup>, A. ROCA MUÑOZ<sup>1</sup>, MA. MUÑOZ CEPEDA<sup>1</sup>, C. HERRAIZ CORREDOR<sup>1</sup>, C. CABEZAS REINA<sup>1</sup>, I. CARMENA RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, E. PASCUAL PAJARES<sup>1</sup>, MA. FERNÁNDEZ ROJO<sup>1</sup>, F. AHUJADO HORMIGOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TOLEDO (TOLEDO/ESPAÑA)

**Introducción:** Los pacientes oncológicos, particularmente los pacientes con neoplasias hematológicas, en especial linfomas y mieloma múltiple, presentan mayor riesgo de desarrollo de FRA y ERC que conduzca a la necesidad de terapia renal sustitutiva. En los últimos años, gracias a las nuevas terapias, la supervivencia ha aumentado por encima de los 5 años lo que permite su inclusión en lista de espera para trasplante renal.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo donde se han incluido 6 pacientes con ERC secundaria a proceso oncohematológico trasplantados y en seguimiento en el Servicio de Nefrología del H.U. de Toledo desde 2016 a 2024. Se han recogido variables demográficas y de evolución del trasplante.

**Resultados:** Se han recogido 6 pacientes (4 mujeres y 2 hombres) trasplantados en el HUT desde enero de 2016 hasta abril de 2024. Edad media de 64,6 ± 7,2 (57-79 años). Entre las causas de ERC: 2 amiloidosis primaria, 2 GMSR IgG Kappa, 1 leucemia promielocítica y 1 mieloma múltiple IgG Kappa. 5 pacientes provenían de hemodiálisis y 1 de peritoneal, con una estancia media de 47,5 ± 18,5 meses. La terapia inmunosupresora de inducción fue la refleja en la tabla (ver tabla).

4 de los pacientes mantuvieron terapia oncológica postrasplante. El tiempo de seguimiento fue de 55,2 ± 46,1 (18-130 meses). La función renal al alta fue Cr de 3,3 ± 2,2 (1,1-7,1 mg/dL). Al año de seguimiento la Cr era de 1,8 ± 0,7 (1,1-3,2 mg/dL). En abril de 2024 la Cr era de 2,1 ± 0,9 (1,1-3,3 mg/dL). Ningún paciente ha fallecido ni ha vuelto a diálisis. Solo 1 ha presentado recidiva de amiloidosis primaria y 2 pacientes han presentado rechazo humoral agudo.

**Conclusiones:**

- Gracias a las nuevas terapias ha aumentado la supervivencia de los pacientes oncohematológicos lo que hace que el trasplante renal deba ser considerado en aquellos pacientes con ERC en situación de diálisis.

- En nuestra serie el trasplante renal y la inmunosupresión utilizada en estos pacientes ha demostrado buenos resultados a nivel de supervivencia de los pacientes, del injerto y escasa tasa de recidivas del proceso oncológico.

Nº paciente	Neoplasia hematológica	Tto. inducción
1	GMSR IgG KAPPA	Tacrolimus+MMF+Esteroides
2	AMILOIDOSIS PRIMARIA	Tacrolimus+MMF+Esteroides
3	MM IGG KAPPA	Plasmaféresis+Rituximab+Basiliximab+Tacrolimus+Everolimus+Esteroides
4	AMILOIDOSIS PRIMARIA	Basiliximab+MMF+Sirolimus+Esteroides
5	GMSR IgG KAPPA	Basiliximab+Tacrolimus+Everolimus+Esteroides
6	LEUCEMIA AGUDA PROMIELOCÍTICA	Basiliximab+Tacrolimus+Everolimus+Esteroides

### 737 EXPERIENCIA EN TRASPLANTE HEPATORRENAL COMBINADO

A. TEMPRADO COLLADO<sup>1</sup>, CI. MOVILLA ECHEVERRÍ<sup>1</sup>, M. NARANJO ARELLANO<sup>1</sup>, MA. PÉREZ VALDIVIA<sup>1</sup>, P. BATALHA CAETANO<sup>1</sup>, C. ALARCÓN GARCELAN<sup>1</sup>, A. SUÁREZ BENJUMEA<sup>1</sup>, JM. SOUSA MARTÍN<sup>1</sup>, MA. GÓMEZ BRAVO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA);<sup>2</sup>APARATO DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA);<sup>3</sup>CIRUGÍA GENERAL Y DEL APARATO DIGESTIVO. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA)

**Introducción:** El trasplante hepatorrenal (THR) es la mejor opción terapéutica para los pacientes con enfermedad hepática y renal terminal. La supervivencia es similar a la del trasplante hepático (TH) y renal aislados. Durante la evaluación pretrasplante es difícil predecir qué candidatos a doble trasplante con disfunción renal mejorarán su función renal tras la cirugía 1. Nuestro objetivo es la revisión de la indicación de trasplante hepatorrenal combinado y supervivencia en nuestro medio.

**Material y método:** Estudio unicéntrico, observacional y retrospectivo de una cohorte de 17 pacientes adultos sometidos a THR desde el 1/01/2016 a 31/12/2022.

**Resultados:** Recogimos 17 pacientes trasplante combinado respecto a 481 TH (3,5% de todos los TH realizados y una media de 2,4 THR por año). La edad media es de 55 años; 76,5% varones; 58,8% hipertensos y 47% diabéticos. La etiología alcohólica (35%) seguida de la poliquistosis hepatorrenal (23%) son las causas más frecuentes de cirrosis hepática y la Nefropatía Ig A (35%) seguidas de la Diabetes y la poliquistosis (23,5% respectivamente) de la enfermedad renal. La evaluación renal previa: media de creatinina sérica de 3,58 ± 1,57 mg/dL con Filtrado Gomerular estimado (FGe) por CKD-EPI de 22,75 ± 13,95 ml/min/1.73m2. Un 41,67% presentaban hematuria y proteinuria respectivamente. Un 29,4% de los casos estaban en Hemodiálisis. Un 23,5% de los casos precisaron biopsia renal transyugular (BRTY) por FGe entre 30-40 ml/min/1,73m2 y otras alteraciones como parte del estudio. Un 47% presentaron Fracaso Renal Agudo en el primer mes postrasplante. Todos recibieron triple terapia con prednisona, tacrolimus y derivados del ácido micofenólico así como inducción con basiliximab. Una supervivencia a los 12 meses del 82,35% de los pacientes. Mortalidad global de cinco pacientes, siendo tres durante el primer año, varones, diabéticos y por disfunción del injerto hepático. Doce pacientes (70,59%) estaban vivos y mantenían funcionalidad de ambos injertos a la finalización del estudio.

**Conclusiones:** 1. Realizamos un número menor de THR simultáneo con respecto a otros grupos. 2. En nuestra experiencia los éxitos precoces se relacionan con disfunción hepática. 3. La BRTY es una técnica útil y segura en el estudio pretrasplante hepático y/o renal para completar el estudio de enfermedad renal. 4. La supervivencia del injerto renal durante el estudio se ha mantenido sin episodios de rechazo agudo y es similar a la del Trasplante Renal aislado. 5. A pesar de que los receptores son más añosos, los resultados globales de supervivencia son buenos y hay un bajo número de complicaciones de los injertos hepático y renal.

Bibliografía: 1. Aguilera V et al. Comparison of results of combined liver-kidney transplantation vs. isolated liver transplantation. Ann Hepatol. 2013 Mar- Apr;12(2):274-81.

### 738 ANÁLISIS DE LA TÉCNICA QUANTIFERON®-CMV EN TRASPLANTADOS RENALES

PB. BARRIOS CARMONA<sup>1</sup>, PG. GONZÁLEZ-CALERO BORRAS<sup>1</sup>, IB. BENEYTO CASTELLÓ<sup>1</sup>, EC. CHOLBI VIVES<sup>1</sup>, MR. MOMPÓ RAMOS<sup>1</sup>, AF. FERRI CORTÉS<sup>1</sup>, MG. GAVILÁ CHORNET<sup>1</sup>, FM. MARQUÉS ORTEGA<sup>1</sup>, JH. HERNÁNDEZ JARAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. LA FE (VALENCIA)

**Introducción:** La infección por citomegalovirus(CMV) es una complicación frecuente en trasplantados renales. Se está estudiando la utilidad de determinar el grado de inmunidad celular específica frente al virus, con la intención de evaluar el riesgo individual de cada paciente de contraer la infección por CMV, así como personalizar la estrategia preventiva y terapéutica frente al mismo.

Una de estas técnicas es QuantiFERON®-CMV, que consiste en un ensayo de inmunoadsorción ligado a enzimas(ELISA), capaz de detectar la liberación de interferón gamma en respuesta a antígenos virales, evaluando así el estado de la inmunidad celular específica frente al CMV.

El objetivo de este trabajo es analizar nuestra experiencia inicial con el uso de QuantiFERON®-CMV y evaluar el papel de diferentes factores que podrían estar implicados en el resultado de la prueba.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo que analiza los resultados de las primeras determinaciones de la prueba QuantiFERON®-CMV realizadas en pacientes trasplantados renales recientes en nuestro centro entre abril2023 y enero2024.

**Resultados:** De las 89 pruebas realizadas, 52 fueron primeras determinaciones, y 19sucesivas en pacientes previamente evaluados. Se analizaron 19mujeres y 33varones, con una edad media de 56,4 años(σ=12.11). El tiempo medio en tratamiento renal sustitutivo(TRS) era de 39.65meses(σ=27.64). El tiempo postrasplante hasta la determinación de la prueba varió considerablemente, con una media de 75.46días(σ=52.08).

Los resultados de la prueba QuantiFERON®-CMV fueron: 41 positivos, 33 negativos, 6 indeterminados, 9 errores en el procesamiento.

Se ha analizado la relación que podrían tener diferentes factores implicados en el proceso del trasplante con el resultado inicial de la prueba QuantiFERON®-CMV, incluyendo edad, sexo, tratamiento inmunosupresor, seroestatus frente a CMV de donante y receptor, tiempo en TRS y tiempo postrasplante en el momento de la determinación. Un resultado negativo de la prueba se relacionó de significativamente con las variables tiempo postrasplante<60 días y tratamiento inmunosupresor de alto riesgo(p-valor=0.02 y0.05, respectivamente).

Además, un QuantiFERON®-CMV negativo se asociaba con una serología IgG CMV negativa con un odds ratio(OR)=5(p-valor=0.01).

**Conclusiones:** - La prueba QNF-CMV parece un método útil y reproducible para evaluar el estado de la inmunidad celular frente al CMV.

- En nuestra experiencia inicial, el resultado negativo de la prueba podría relacionarse con un mayor tiempo de evolución postrasplante y un tratamiento inmunosupresor más potente

- Se requieren más trabajos que evalúen los resultados, y que analicen de forma prospectiva la utilidad de la prueba en la toma de decisiones clínicas.



**739 EVALUACION DE LAS PÉRDIDAS DE INJERTO RENAL EN UN HOSPITAL TERCIARIO DESDE 2003 HASTA LA ACTUALIDAD**

R. GONZALEZ CANO<sup>1</sup>, I. GARCÍA ALFARO<sup>1</sup>, S. BLAS GÓMEZ<sup>1</sup>, FJ. VIGUERAS RUIZ<sup>1</sup>, ME. LOPEZ RUBIO<sup>1</sup>, ML. ILLESCAS-FERNANDEZ BERMEJO<sup>1</sup>, F. LLAMAS FUENTES<sup>1</sup>, I. LORENZO GONZÁLEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE (ALBACETE, ESPAÑA)

**Introducción:** Las causas más frecuentes de pérdida del injerto renal son la disfunción crónica y la muerte del paciente con injerto funcionante. La tendencia a la mejoría de las cifras de supervivencia de injertos renales que encontrábamos en las últimas décadas parece estar decelerándose.

**Material y método:** Evaluamos retrospectivamente las pérdidas de injertos renales en pacientes trasplantados en nuestro centro desde el 2003, cuando iniciamos nuestra actividad trasplantadora, hasta abril de 2024, así como trasplantados en otros hospitales que perdieron su injerto durante seguimiento en nuestro centro. Se consideró pérdida del injerto como ausencia de función renal en cualquier momento en el post trasplante. Excluimos los pacientes fallecidos con injerto renal funcionante.

**Resultados:** De los 724 trasplantes realizados en nuestro hospital en este periodo de tiempo, 139 pacientes perdieron su injerto. A ello, sumamos 53 pacientes trasplantados en otros centros que perdieron su injerto durante nuestro seguimiento en dicho periodo.

Como se muestra en el Gráfico 1, las principales causas son nefropatía crónica del injerto (20% de ellas biopsiadas) y trombosis (33% intraquirúrgico).

Segregando los pacientes trasplantados en nuestro hospital en dos intervalos (2003-2013 y 2013-2023), comparativamente destaca una tasa de trombosis 3 veces mayor en el segundo intervalo. El tiempo medio de duración del injerto fue de 16 años y 1 mes, excluyendo trombosis peri-implante.

Respecto a la evolución tras la pérdida del injerto, un 35% se retransplantaron (la media hasta el retransplante fue de 3 años y 4 meses). El 25% continúan en diálisis. Un 33% han fallecido en diálisis, con una media de 4 años desde la pérdida del injerto hasta el fallecimiento, siendo las infecciones la causa más frecuente. Un 7% cambiaron de centro.

**Conclusiones:** La pérdida del injerto renal es una situación dramática para nuestros pacientes, lo que hace fundamental identificar sus causas y hacer una exhaustiva evaluación de su evolución. Solo así podremos descubrir factores sobre los que podamos actuar para mejorar nuestra atención.

Figura 1.



**740 TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO CRUZADO: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO**

R. VIA NOGUER<sup>1</sup>, I. BENITO CASTAÑO<sup>1</sup>, N. ORMAETXE RUIZ DE HILLA<sup>1</sup>, N. MURUA ETXARRI<sup>1</sup>, MP. RODRIGUEZ DAVIS<sup>1</sup>, S. FERNANDEZ ALMARAZ<sup>1</sup>, ED. MAMANI QUISPE<sup>1</sup>, S. ZARRAGA LARRONDO<sup>1</sup>, MB. BRALO BERASTEGUI<sup>1</sup>, EM. ALVAREZ QUINTANA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL DE CRUCES (BARAKALDO)

**Introducción:** Desde junio 2012 hasta diciembre 2023 se han realizado en nuestro centro 31 trasplantes renales de donante vivo cruzado: 16 receptores varones y 15 mujeres con una mediana de edad de 49 años.

**Material y método:** Estudio descriptivo de la experiencia en nuestro centro del trasplante renal de donante vivo cruzado.

**Resultados:** Los donantes originales han sido: 14 esposos; 4 madres; 9 hermanas, 1 hija y 2 altruistas. 14 varones y 17 mujeres con una media de edad de 52 años (33-72).

Los donantes cruzados han sido 17 varones y 14 mujeres con una media de edad de 55 años (39-71).

La causa de la donación cruzada ha sido 8 grupo ABO incompatible, 11 Anticuerpos donante específico, 2 donantes altruistas y 10 no consta.

Entre los receptores 20 pacientes estaban en diálisis. 1 paciente recibida su 5º trasplante, 3 su tercer trasplante, 2 su segundo trasplante y 25 receptores su primer trasplante. 30 pacientes tuvieron función inmediata del injerto y 5 rechazo agudo corticostensible. La isquemia media fue de 6 horas (1.18-22).

En 3 pacientes se ha producido pérdida del injerto (1 rechazo crónico y 1 falta de adherencia y 1 recibida de enfermedad glomerular). 2 pacientes fallecieron por causa vascular.

**Conclusiones:** Presentamos una experiencia óptima del procedimiento con resultados comparables a la donación de vivo directa.

**741 POLIOMAVIRUS BK Y JC EN TRASPLANTE RENAL: ASOCIACIONES Y RESULTADOS EN UN ESTUDIO RETROSPECTIVO**

C. RODRIGUEZ TUDERO<sup>1</sup>, MP. FRALLE GÓMEZ<sup>1</sup>, C. FONSECA DE JESÚS SILVA<sup>1</sup>, DR. QUISPE RAMOS<sup>1</sup>, AR. FALCONI SARMIENTO<sup>1</sup>, E. VILLANUEVA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, L. SANCHA DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, P. HERNÁNDEZ CALVO<sup>1</sup>, G. TABERNERO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, A. MARTÍN ARRIBAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA (ESPAÑA)), <sup>2</sup>MICROBIOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA (SALAMANCA (ESPAÑA))

**Introducción:** El poliovirus BK (PVBK) y poliovirus JC (PVJC) pueden causar pérdida del injerto renal. El trasplante renal es vital para pacientes con ERC. Los resultados son mejores gracias a nuevos inmunosupresores, aunque supone aumentar infecciones. Infección por PVBK es grave con prevalencia viruria BK (20-60%), viremia (30-40%), nefropatía (20-40%).

**Método:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de trasplantados renales, páncreas-riñón en el primer semestre de 2022. El objetivo fue analizar las variables relacionadas con el riesgo de contraer PVBK, PVJC, con seguimiento en 3, 6, 9, 12, 15, 18 mes post-trasplante. Estadística con SPSS, datos expresados en medias ± DS, porcentajes, T de Student (U de mant Whitney); Chi-cuadrado (Fisher).

**Resultados:** Las variables relacionadas con el trasplante aparecen en la tabla.

8/29 tuvieron PVBK (5/8 HLA C7 y 3/8 HLA B51). Mediana de aparición a los 3 meses, negativización en 5 pacientes, con mediana a los 12 meses. La viruria más alta: 6960000000 cp/ml. Las medidas adoptadas fueron: no cambios (3/8), bajar inmunosupresión (3/8), conversión a imTOR (1/8). En el paciente con nefropatía BK diagnosticada histológicamente se utilizaron ambas estrategias sin éxito.

6/29 tuvieron PVJC. Mediana de aparición a los 9 meses. En 2 pacientes se bajó la inmunosupresión, en uno conversión a imTOR. A los 18 meses la viruria persiste en 5/6. En 50% aumento de PRA, al aumentar viruria.

PVK y rechazo están estrechamente relacionados (p=0,052); sin embargo, no se relacionó con PVJC (p=0,455). El retraso de función del injerto (RFI) fue significativamente mayor en pacientes con PVBK (87%) vs 27% en pacientes sin PVBK (p= 0,003), sin encontrar diferencias en PVJC (p=0,354).

Rechazo agudo (RA) fue mayor en PVBK (37,5 %) vs (4,8%) sin PVBK (p= 0,052), PVJC se relacionó con poliquistosis de forma significativa (p=0,038).

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de pacientes PVBK fue más frecuente, se relaciona con RFI y RA, sin afectar a la supervivencia del injerto, pero no se relacionan con PVJC.

Tabla 1.

Sexo	Hombres	Mujeres
TRS		

**742 FALLO DEL INJERTO RENAL, ¿QUÉ TERAPIA ELIJO?**

A. FERNANDEZ URIARTE<sup>1</sup>, S. BILBAO ORTEGA<sup>1</sup>, I. ZIMARRO ZALBIDEA<sup>1</sup>, A. GARCIA DE BUSTOS<sup>1</sup>, C. OSORIO GALARZA<sup>1</sup>, AN. NUÑEZ ADUVIRI<sup>1</sup>, L. ELEZGARAI BULUKUA<sup>1</sup>, J. GALLEJONES ESKUBI<sup>1</sup>, U. AGUIRRE LARRACOECHEA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nefrología, Hospital Galdakao (Vizcaya), <sup>2</sup>Nefrología, UPV EHU (Vizcaya), <sup>3</sup>Investigación, Hospital Galdakao (Vizcaya)

**Introducción:** Los pacientes que precisan Terapia de Sustitución Renal (TSR) tras el fracaso del injerto renal cada vez es mayor. Pocos estudios determinan qué modalidad ofrece mejor supervivencia.

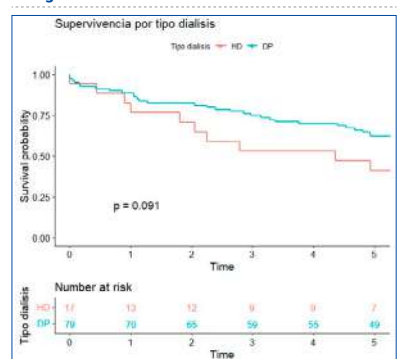
**Objetivo:** Determinar la relación entre la elección de las diferentes terapias y la relación entre la morbimortalidad.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional de pacientes trasplantados renales del Hospital de Galdakao que precisan diálisis tras fallo del injerto entre 1990-2020. Se analizaron sexo, causa de Enfermedad Renal Crónica (ERC), edad en el trasplante y fallo, índice de Charlson ajustado a edad, tiempo hasta el fallo, continuidad de inmunosupresión, TSR antes del trasplante y después del fallo, número de ingresos hospitalarios y causa durante los 2 primeros años tras la vuelta a diálisis y mortalidad.

**Resultados:** Incluidos 106 pacientes, 68 varones siendo la etiología glomerular la causa más frecuente de ERC. Antes del trasplante renal, 67 estaban en HD y tras el fallo del trasplante 79 en HD, 17 en DP y 9 recibieron un trasplante anticipado. Se objetiva una relación significativa entre la mortalidad a 2 años y la edad en el momento del fallo (51 años vs 63 p<0.001) así como el índice de Charlson (3.15 vs 6 p<0.001) y la no continuidad de la inmunosupresión (67 vs 18 p 0.041). La supervivencia entre HD y DP a 2, 5 y 10 años no es significativa si bien se observa una tendencia favorable hacia la DP. La supervivencia es significativa a partir de 10 años a favor de la DP.

**Conclusiones:** A pesar de las limitaciones del estudio la DP es una buena opción para pacientes que precisan TSR tras el fallo del injerto.

Figura 1.



## Resúmenes

## Trasplante renal - Resultados y estudios epidemiológicos

## 743 PERFIL DE LOS DONANTES PARA TRASPLANTE SIMULTÁNEO DE PÁNCREAS-RIÑÓN: EXPERIENCIA DE UN CENTRO

A. FERRI<sup>1</sup>, P. GONZALEZ-CALERO<sup>1</sup>, M. GAVILÀ<sup>1</sup>, F.J. MARQUÉS<sup>1</sup>, E. CHOLBI<sup>1</sup>, M. MOMPÓ<sup>1</sup>, P. BARRIOS<sup>1</sup>, J. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNIC LA FE (VALÈNCIA)

**Introducción:** El trasplante simultáneo de páncreas-riñón (SPKT) ha demostrado mejorar la supervivencia cuando coexiste enfermedad renal terminal e insulinodependencia, tanto en diabetes tipo I como tipo II. Las características del trasplante pancreático exigen donantes jóvenes y seleccionados, así como tiempos de isquemia muy cortos, por lo que se prioriza el SPKT frente al trasplante renal aislado cuando se dan estas condiciones. En este estudio se pretende, de forma retrospectiva, describir el perfil de donante utilizado para el SPKT en nuestro centro.

**Material y métodos:** Se recopilaron datos de todos los donantes utilizados para SPK en nuestro centro desde el año 2019-2024. Se revisaron los registros de donantes y receptores para obtener información demográfica, características clínicas y resultados postoperatorios. Se utilizaron análisis descriptivos para resumir las características de los donantes.

**Resultados:** Durante el periodo de estudio, se realizaron un total de 35 SPK, un 57,2 % de grupo sanguíneo O, un 31,4% de grupo A y un 11,4% de grupo B. La edad media de los receptores fue de 41,5 años ( $\pm 7,1$ ). Un 31,4 % de estos pacientes estaba en situación de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), un 37,1% en diálisis peritoneal (DP) y un 31,5% en hemodiálisis. El tiempo medio desde el inicio de terapia renal sustitutiva (TRS) fue de 14,5 meses ( $\pm 16,2$ ). La edad media de los donantes utilizados fue de 32 años ( $\pm 11,2$ ). Ninguno presentó hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) o dislipemia (DL) diagnosticadas. El 37,1% eran fumadores o exfumadores. El IMC medio fue de 22,8 ( $\pm 3,1$ ). La causa más común de muerte fue por accidente de tráfico o casual (45,7%), seguida de accidente cerebrovascular (34,2%). El trasplante se realizó en situación de muerte encefálica (ME) en un 80% de los casos, y en asistencia controlada en el 20% restante. La creatinina media fue de 0,71 mg/dL ( $\pm 0,29$ ), con una diuresis horaria media de 127 mL ( $\pm 75$ ) y una proteinuria media de 10 mg/dL ( $\pm 20$ ).

**Conclusiones:** Los donantes utilizados para el SPKT analizados en esta serie presentaron un perfil excelente para la donación. Destacan su corta edad, la ME como causa de exitus, la ausencia de morbilidad cardiovascular y una función renal óptima.

## 744 IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE HUMANIZACIÓN EN UNA UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL CON MÁS DE 3000 TRASPLANTES RENALES REALIZADOS

A. BEVIÀ ROMERO<sup>1</sup>, F. QUEREDA FLORES<sup>1</sup>, J. ORTIZ SALVADOR<sup>1</sup>, M. RAMOS-CEBRIÁN<sup>2</sup>, N. PUHAR<sup>1</sup>, J. ESPINOSA-VAÑO<sup>1</sup>, D. CASTILLO-ANTON<sup>1</sup>, J. MUÑOZ-PENARROJA<sup>1</sup>, S. GÓMEZ-LEYVA<sup>3</sup>, A. BUDÍA-ALBA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÈCNIC LA FE (VALÈNCIA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÈCNIC LA FE (VALÈNCIA); <sup>3</sup>FISIOTERAPIA. HOSPITAL UNIVERSITARIO Y POLITÈCNIC LA FE (VALÈNCIA)

**Introducción y objetivos:** El objetivo fue incorporar a los pacientes trasplantados renales y los pacientes en lista de espera de trasplante en el proceso de gestión del trasplante renal como una parte activa y participativa.

**Material y métodos:** El proyecto se fundamentó en 4 pilares: grupos de discusión con pacientes (para mejorar los pasos del proceso y hacer el documento informativo más comprensible), talleres prácticos con pacientes (sobre actividad sexual, dieta, cocina y actividad deportiva después del trasplante), grabación de un vídeo con pacientes trasplantados renales describiendo su experiencia durante el proceso hospitalario del trasplante y la implementación de un taller deportivo supervisado durante 3 meses.

**Resultados:** Como resultado de los grupos de discusión, se modificó el circuito de ingreso de los pacientes, se incorporaron carteles explicativos en las habitaciones, se estructuró la llamada a los pacientes candidatos a trasplante y se añadió una llamada telefónica de seguimiento el día después del alta hospitalaria. El documento de consentimiento informado fue analizado, adaptando ciertas expresiones a las sugerencias de los pacientes para hacerlo más fácilmente entendible. Un vídeo fue grabado (proceso del trasplante renal relatado por pacientes) y fue añadido a las redes sociales del centro. También se han definido indicadores para medir el impacto de estas dos últimas medidas.

**Conclusiones:** La incorporación del paciente al proceso del trasplante renal ha permitido mejorar las diferentes actividades secuenciales implicadas en el mismo y cumplir con las necesidades y expectativas del paciente que ha sido trasplantado o que se encuentra en lista de espera para trasplante.

## 745 PREVALENCIA DE INFECCIÓN TUBERCULOSA LATENTE EN PACIENTES EN LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE RENAL

V.M. BLANCO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, C. CAÑAMERAS FUGASOT<sup>1</sup>, J. RIERA SADURNI<sup>1</sup>, M. MONTERO ESTOPIÑÁ<sup>1</sup>, F. PARRA LONDOÑO<sup>1</sup>, M. NASSIRI NASSIRI<sup>1</sup>, M. MOLINA GÓMEZ<sup>1</sup>, R. GELPI REMIRO<sup>1</sup>, A. VILA SANTANDREU<sup>1</sup>, A. CASAS PARRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL (BADALONA)

**Introducción:** La tuberculosis (TB) es una de las infecciones oportunistas más relevantes en los pacientes receptores de un trasplante de órgano sólido (TOS) por la reactivación de una infección latente tras el inicio del tratamiento inmunosupresor. Su importancia viene determinada fundamentalmente por su alta morbimortalidad. Además, existen dificultades que se deben a las interacciones entre fármacos antituberculosos e inmunosupresores.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo en pacientes mayores de 18 años en lista de espera de trasplante renal (2015-2023) a fecha de 31 de Octubre de 2023 en nuestro centro. Los datos recopilados incluyeron datos demográficos, resultados de IGRA, tratamiento recibido y antecedente de trasplante previo. El análisis estadístico se realizó con SPSS.

**Resultados:** La población estudiada estuvo compuesta por 93 adultos; de los cuales eran 59 hombres (64%) y 34 mujeres (36,5%). La media de edad fue de 60,2 años (DE 16,68). 28 pacientes (30,1%) tuvieron un resultado de IGRA positivo y 65 pacientes (69,9%) fueron negativos. De las variables analizadas, no se observó ninguna asociación estadísticamente significativa con un resultado positivo de IGRA, sin embargo, hay una mayor tendencia de IGRAS positivos en pacientes de zonas endémicas que en zonas no endémicas (38,7% vs. 25,8%;  $p = 0,235$ ) (ver tabla). De los 28 pacientes con IGRA positivo, 26 (89,2%) recibieron tratamiento para la infección tuberculosa latente con diversas pautas (siendo la más frecuente isoniazida) y 2 de ellos habían recibido tratamiento para enfermedad tuberculosa previamente. 4 de los pacientes tratados presentaron efectos adversos relacionados con la medicación (gastrointestinales) que obligaron a la suspensión del tratamiento. De los restantes, 18 (64,3%) completaron el tratamiento y 6 se encuentran en tratamiento activo (21,4%). Ningún paciente ha presentado infección grave por enfermedad tuberculosa.

**Conclusiones:** Observamos una alta prevalencia de infección tuberculosa latente en nuestra población, y a pesar de no haber sido estadísticamente significativa (por tamaño muestral), sí podría ser clínicamente relevante. Consideramos esencial la identificación de dichos pacientes previo al trasplante renal para que así puedan recibir un adecuado tratamiento, evitando reactivaciones de infección tuberculosa, así como interacciones farmacológicas con los inmunosupresores una vez ya trasplantados. Se necesitan estudios prospectivos aleatorizados con mayor tamaño muestral así como la inclusión sistemática de los IGRA como parte del estudio pre-trasplante.

## 746 EMBARAZO Y TRASPLANTE RENAL. ESTUDIO DESCRIPTIVO RETROSPECTIVO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO

B. VILLACORTA LINAZA<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ PEÑA<sup>2</sup>, C. GONZÁLEZ CORVILLO<sup>1</sup>, G. BERNAL BLANCO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO (SEVILLA); <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VIRGEN MACARENA (SEVILLA)

**Introducción:** El embarazo en mujeres trasplantadas renales es de alto riesgo por numerosos factores de riesgo que influyen tanto a la madre como al feto en desarrollo, por lo que va a ser crucial que estas pacientes reciban atención especializada, tanto por parte de un obstetra especializado en alto riesgo como del Nefrólogo especializado en trasplante.

**Objetivos:** Analizar a las pacientes receptoras de un trasplante renal que han quedado embarazadas en nuestra área sanitaria.

**Material y métodos:** Hemos realizado un estudio retrospectivo observacional que analiza a 162 mujeres trasplantadas en la región Sevilla-Huelva, con edades entre 20-50 años, entre Enero 2005 y Diciembre 2022.

**Resultados:** Se identificaron 12 pacientes embarazadas con injerto renal funcionante, con un total de 13 embarazos. (8% del total de trasplantadas).

En cuanto a la función renal (FR), las pacientes tenían una Creatinina media (Crp) previa al embarazo de 1,12 ( $\pm 0,4$ ) mg/dl, con una estimación del filtrado glomerular (eFG) medio de 74,77 ( $\pm 26,87$ ) ml/min. Una de las pacientes se encontraba en diálisis.

Del grupo de embarazadas, 4 embarazos finalizaron en aborto, lo que representa el 30% de la muestra. La mayoría de los partos fueron inducidos (58,3%), mientras que el 41,6% resultó en cesáreas. Durante el embarazo, el 23% de las pacientes desarrolló preeclampsia.

En cuanto a la FR a un mes tras el parto, la Crp fue de 1,3 ( $\pm 0,8$ ) mg/dl, con un eFG medio de 71,73 ( $\pm 34,67$ ) ml/min de las cuales, 4 pacientes habían experimentado empeoramiento de la FR. Una paciente experimentó rechazo agudo (RA) en el año posterior al parto. La mayoría de las pacientes experimentaron cambios en su medicación durante el embarazo, siendo el cambio más común de micofenolato a azatioprina. Ninguna paciente perdió su injerto durante este periodo.

**Discusión:** El momento del embarazo post-trasplante también parece influir en los resultados del injerto, ya que todas las pacientes quedaron embarazadas al menos 2 años después del trasplante, lo que puede explicar la baja tasa de (RA) observada. En conclusión, los resultados de nuestro estudio son similares a los encontrados en la literatura disponible, con un porcentaje mayor de partos inducidos y cesáreas que la población general. Se evidenció una tasa mayor de aborto de la esperada pero no se objetivó un aumento significativo de rechazo agudo en nuestras pacientes. Son necesarios más estudios con una mayor muestra poblacional, que aporten información adicional sobre la seguridad a largo plazo del injerto renal en pacientes embarazadas.

## 747 FACTORES ASOCIADOS AL CIERRE DE LA FÍSTULA ARTERIOVENOSA PARA HEMODIÁLISIS TRAS EL TRASPLANTE RENAL

IM. BURGOS BORREGO<sup>1</sup>, A. TORRALBA DUQUE<sup>1</sup>, I. LÓPEZ LÓPEZ<sup>2</sup>, AI. ROBLES LÓPEZ<sup>1</sup>, ML. AGÜERA MORALES<sup>1</sup>, A. RODRÍGUEZ BENOT<sup>1</sup>, S. SORIANO CABRERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA, ESPAÑA)

**Introducción:** En la práctica clínica, no se recomienda el cierre rutinario de la fístula arteriovenosa (FAV) tras el trasplante renal. Existe debate sobre los posibles beneficios y riesgos del cierre quirúrgico de la FAV. Realizamos un estudio con el objetivo de comprobar si la ligadura de la FAV influye sobre la función del injerto renal, y sobre la supervivencia a largo plazo del injerto y del paciente.

**Material y métodos:** Analizamos características de receptores de trasplante renal (RTR) con FAV funcionante, sometidos a ligadura quirúrgica de la FAV entre abril de 2001 y enero de 2024. Comparamos la evolución clínica y supervivencia del injerto y del paciente con un grupo control de RTR con FAV funcionante, macheados por sexo, edad en el momento del trasplante renal (TR) y tiempo desde realización de FAV hasta el TR. Se valoró la función del injerto renal en el momento de la intervención, al mes, y a los 2, 6 y 12 meses tras el procedimiento.

**Resultados:** 85 RTR fueron sometidos a ligadura quirúrgica de la FAV. Se comparó su evolución con 85 RTR con FAV funcionante. En el grupo de intervención, la edad media en el momento del procedimiento fue de 54.46 ( $\pm 13.21$ ) años y el tiempo medio transcurrido desde el TR fue 6.03 ( $\pm 4.98$ ) años. En el grupo ligadura FAV, la realización de la FAV se produjo de media 3.64 ( $\pm 4.24$ ) años antes del inicio de hemodiálisis de forma previa al TR (Control, 1.85 ( $\pm 2.53$ ),  $p=0.001$ ). La función renal permaneció estable en ambos grupos en los siguientes 12 meses. No encontramos diferencias en la supervivencia del injerto renal (Ligadura FAV 60%, Control 58.8%) y ni del paciente entre los grupos.

**Conclusión:** El tiempo de recorrido de la FAV parece estar relacionado con la necesidad de ligadura quirúrgica en el postrasplante renal. La supervivencia del injerto renal y del paciente no se ve afectada por la ligadura quirúrgica de la FAV.

■ **Tabla 1.** Función injerto renal medida con creatinina sérica.

	PRE-LIGADURA	1 mes	2 meses	6 meses	12 meses
<b>LIGADURA FAVI</b>					
Creatinina (mg/dl)	1.49 $\pm$ 0.56	1.54 $\pm$ 0.81	1.47 $\pm$ 0.41	1.66 $\pm$ 1,11	1.41 $\pm$ 0.72
<b>NO LIGADURA FAVI</b>					
Creatinina (mg/dl)	1.59 $\pm$ 0.66	1.66 $\pm$ 0.79	1.56 $\pm$ 0.64	1.60 $\pm$ 0.88	1.47 $\pm$ 0.54



**748** Nox4 DETERMINA LA PRODUCCIÓN Y DIFERENCIACIÓN DE ERITROCITOS EN MÉDULA ÓSEA DURANTE EL FRACASO RENAL AGUDO ASOCIADO A HEMOLISIS INTRAVASCULAR

C. GARCÍA-CABALLERO<sup>1</sup>, E. MARTÍNEZ-BALSALOBRE<sup>2</sup>, K. VALDÉS-DÍAZ<sup>3</sup>, AB. PÉREZ OLIVA<sup>4</sup>, M. VALLEJO-MUDARRA<sup>1</sup>, C. DECOUYT-PÉREZ<sup>5</sup>, B. DE ANDRÉS<sup>6</sup>, J. EGEA<sup>7</sup>, I. CORTEGANO<sup>8</sup>, JA. MORENO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. IMIBIC, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>2</sup>TRASPLANTE HEMATOPOYÉTICO Y TERAPIA CELULAR. INSTITUTO MURCIANO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA (IMIB)-PASCUAL PARRILLA (MURCIA/ESPAÑA), <sup>3</sup>METABOLISMO DEL CALCIO. CALCIFICACIÓN VASCULAR. IMIBIC, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA), <sup>4</sup>UNIDAD DE INVESTIGACIÓN. HOSPITAL SANTA CRISTINA, INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA LA PRINCESA (IIS-IP) (MADRID/ESPAÑA), <sup>5</sup>LABORATORIO DE INMUNOBIOLOGÍA. INSTITUTO DE SALUD CARLOS III (MADRID/ESPAÑA), <sup>6</sup>FISIOPATOLOGÍA DEL DAÑO RENAL Y VASCULAR. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLÓGIA E INMUNOLOGÍA. SERVICIO DE NEFROLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA DE CÓRDOBA. IMIBIC. UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. HOSPITAL REINA SOFÍA (CÓRDOBA/ESPAÑA)

La anemia es una consecuencia común del fracaso renal agudo asociado a hemólisis intravascular. La pérdida masiva de eritrocitos estimula la síntesis y diferenciación de estas células en la médula ósea. Este proceso está regulado por diferentes mecanismos, incluido el estrés oxidativo. La NADPH oxidasa 4 (Nox4) es una enzima que regula la producción de especies reactivas de oxígeno y que se expresa en células progenitoras hematopoyéticas. Nuestro objetivo fue investigar el papel de la enzima Nox4 sobre la diferenciación eritroide en un contexto de fracaso renal agudo y anemia provocado por hemólisis intravascular masiva.

Realizamos un modelo experimental de hemólisis intravascular (inyección de fenilhidrazina, 200 mg/kg) en ratones deficientes en Nox4 (Nox4<sup>-/-</sup>) y en ratones tratados con un inhibidor de Nox4 (GKT137831). Los ratones fueron sacrificados a 2, 3 y 7 días tras la inducción del daño. Se recogieron muestras de sangre periférica y médula ósea para analizar poblaciones eritroides por citometría de flujo y analizar la expresión de factores reguladores de la hematopoyesis por RT-PCR. Además, en la línea celular K562 y en PBMCs aisladas de voluntarios sanos analizamos la expresión de factores reguladores de la diferenciación eritroide y la capacidad de formar colonias eritroides tras el tratamiento con GKT137831, respectivamente.

La inducción de hemólisis intravascular disminuyó el número de glóbulos rojos circulantes y provocó fracaso renal agudo (aumento de creatinina y BUN). Esto produjo una movilización de progenitores eritroides desde la médula ósea, incrementándose los niveles de progenitores hematopoyéticos (BFU y CFU), pro-eritroblastos (CD71+Ter119) y eritroblastos (CD71+Ter119+). Sin embargo, este efecto fue significativamente mayor en ratones Nox4<sup>-/-</sup> que en los ratones Nox4<sup>+/+</sup>. Los ratones Nox4<sup>-/-</sup> también mostraron aumento de la expresión génica de GATA-1 en médula ósea, mayores niveles de eritropoyetina en riñón y un aumento de reticulocitos en sangre periférica. La inhibición farmacológica de Nox4 con GKT137831 produjo resultados similares en ratones con hemólisis. Además, observamos con la administración de GKT137831 provocaba una disminución temprana de los niveles proteicos de GATA-1 en células K562 diferenciadas en presencia de hemina, por lo tanto, acelerando la diferenciación eritroide. Finalmente, estudios de diferenciación celular en PBMC aisladas de voluntarios sanos indicaron que la inhibición de Nox4 aumentaba el número de colonias eritroides.

En conclusión, Nox4 desempeña un papel crucial en la eritropoyesis, regulando la producción y diferenciación eritroide durante el fracaso renal agudo asociado a hemólisis intravascular.

**749** IMPACTO ASISTENCIAL Y ECONÓMICO DE UNA UNIDAD CARDIORRENAL

E. SORIANO PAYÁ<sup>1</sup>, I. ARCO ADAMUZ<sup>2</sup>, AM. GARCÍA GIRÓN<sup>1</sup>, FJ. BERMÚDEZ JIMÉNEZ<sup>3</sup>, S. LÓPEZ FERNÁNDEZ<sup>4</sup>, MJ. ESPIGARES HUETE<sup>5</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA, ESPAÑA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES (GRANADA, ESPAÑA)

**Introducción:** La insuficiencia cardíaca (IC) y la ERC son dos retos para los sistemas sanitarios dada sus elevadas prevalencias, tasas de morbimortalidad y consumo de recursos sanitarios que ocasionan.

**Objetivo:** Valorar si el abordaje multidisciplinar de pacientes con síndrome cardiorrenal reduce la asistencia hospitalaria y si se acompaña de un ahorro económico.

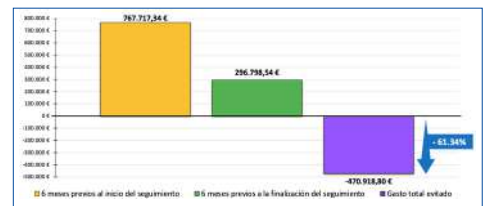
**Material y método:** Estudio retrospectivo observacional en una Unidad Cardiorrenal. Se incluyeron, principalmente, pacientes con IC con FEVI reducida y ERC avanzada. Se excluyeron a pacientes ya en diálisis. Periodo de reclutamiento de junio 2021 a julio 2023, tiempo de seguimiento definido de 1 año. Los eventos clínicos de interés fueron las visitas a urgencias por causa cardiovascular y las hospitalizaciones por mismo motivo. Se registraron los eventos ocurridos en los seis meses previos al inicio del seguimiento y en los seis meses previos a la finalización de este. Se consideró patología cardiovascular: descompensación de IC, síndromes coronarios agudos, arritmias y patología vascular cerebral. El coste medio por visita a urgencias y por estancia (día de ingreso) para cada Unidad de Gestión Clínica (UGC) se extrajo de los datos económicos de nuestro centro para el año 2023.

**Resultados:** Cohorte de 53 pacientes. Descenso del 43% en el número total de visitas a urgencias (30 vs 17), sin significación. Descenso del 48% en el número total de hospitalizaciones (27 vs 14), con significación estadística. Descenso del 21% en el número total de días de hospitalización (323 vs 254). Para la evaluación económica se sumó, en cada tiempo analizado, el coste total de las visitas a urgencias y el coste total de las hospitalizaciones (coste medio de estancia hospitalaria multiplicado por el número total de días de hospitalización a cargo de cada UGC correspondiente).

La diferencia entre el coste previo y posterior al seguimiento (gasto total evitado) fue de 470.918€, un descenso del 61% en tan solo seis meses.

**Conclusiones:** Las Unidades Cardiorrenales son modelos coste-eficientes.

Figura 1. Comparación del coste total en cada tiempo correspondiente y el gasto total evitado.



**750** VARIABILIDAD DE LOS VALORES DE FÓSFORO TRAS ADMINISTRACIÓN DE HIERRO INTRAVENOSO CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

FL. PROCACCINI<sup>1</sup>, A. REY<sup>2</sup>, A. SHABAKA<sup>3</sup>, E. ORTEGA<sup>4</sup>, L. MEDINA<sup>5</sup>, R. LUCENA<sup>6</sup>, P. MUÑOZ<sup>7</sup>, V. RUBIO<sup>8</sup>, R. ALCAZAR<sup>9</sup>, JA. MARTÍN<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR (MADRID), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (MADRID), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ (MADRID)

**Introducción:** Entre los efectos secundarios de la administración de hierro intravenoso (HeIV) está descrita la hipofosfatemia por inducción de FGF23, aunque se desconoce si se verifica en pacientes con ERC.

**Material y método:** Estudio retrospectivo entre pacientes >18años con ERC que hayan recibido al menos 1 dosis HeIV en el hospital de día de nefrología de uno de los hospitales participantes durante 1 año y que presentasen análisis de fósforo(P) el día de la administración y un control posterior. Se excluyeron pacientes en diálisis. Se recogen valores basales y post-HeIV de función renal, fósforo, calcio, vitamina D, PTH y dosis de hierro.

**Resultados:** Se analizan 191 administraciones de HeIV. 52,88% hombres con edad media 77,04años (SD 13,59). Las causas principales de ERC fueron nefroangiosclerosis(27,27%), y DM2(19,19%), con CAC media 240mg/g. La distribución fue G1 22(11,52%), G2 43(22,51%), G3 55(28,8%), G4 45(23,56%), G5 26(13,61%). Entre HeIV y control analítico posterior hubo una mediana de 28 días (IQ 7-68). El 22,51%(43) presentó hipofosfatemia, el 7,85%(15) con niveles <2mg/dl y 2 con niveles <1mg/dl. El 95,2% (182) de los pacientes ha recibido hierro carboximaltosa, el 7,03% (9) hierro sacarosa.

La media P fue basal 3,60mg/dl (SD 0,84) y post-HeIV 3,26mg/dl (SD 0,96) con una diferencia estadísticamente significativa (p<0,001), que se mantiene analizando los subgrupos hasta filtrado de 30ml/min.(figura1A).

El 27,23%(52) recibía análogos de vitamina D (13,09% mensual, 6,81% quincenal y 7,33% diario) y 7(3,66%) quelantes del fósforo. La mediana de vitamina D basal fue 21,95(IQ 15,7-30,8), de PTH 130 (IQ 92-203), el Ca medio 9,04mg/dl (SD 0,58). No hubo diferencia entre niveles de Ca y VitD y tampoco de PTH (68/191, p=0,77).

El grado de hipofosfatemia tiende a ser mayor a mayor dosis acumulada (figura1B).

**Conclusiones:** Se demuestra que el descenso de P tras HeIV existe también en pacientes con ERC y es independiente de los valores de VitD y Ca basales. Es un efecto secundario para considerar sobre todo cuando la dosis total de carboximaltosa administrada es elevada.

Ver figuras

**751** REDUCCIÓN DEL TRATAMIENTO CON ISRAA RELACIONADO CON LA HIPERTENSIÓN Y NÚMERO ESTIMADO NECESARIO A TRATAR PARA EVITAR UNA PRIMERA HOSPITALIZACIÓN MANTENIENDO EL TRATAMIENTO ISRAA

DA. ARROYO<sup>1</sup>, MK. SVENSSON<sup>2</sup>, MF. FISCHEREDER<sup>3</sup>, PK. KALRA<sup>4</sup>, EV. LESEN<sup>5</sup>, SF. FRANZÉN<sup>6</sup>, AA. ALLUM<sup>7</sup>, TC. CARST<sup>8</sup>, PB. BREITBART<sup>9</sup>, IS. SÁNCHEZ LÁZARO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL, UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES, RENAL MEDICINE. UPPSALA UNIVERSITY (UPPSALA, SUECIA), <sup>3</sup>DIVISION OF NEPHROLOGY. LMU HOSPITAL (MUNICH, ALEMANIA), <sup>4</sup>NA. PORTSMOUTH HOSPITALS UNIVERSITY NHS TRUST (PORTSMOUTH, REINO UNIDO), <sup>5</sup>NA. ASTRAZENACA (GOTHENBURG, SUECIA), <sup>6</sup>NA. ASTRAZENACA (CAMBRIDGE, REINO UNIDO), <sup>7</sup>NA. SENCE RESEARCH AB (UPPSALA, SUECIA), <sup>8</sup>DEPARTMENT OF CARDIOLOGY AND ANGIOLOGY. MEDICAL CENTER, FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF FREIBURG (BAD KROZINGEN, ALEMANIA), <sup>9</sup>SERVICIO DE CARDIOLOGÍA. HOSPITAL VITHAS<sup>9</sup> DE OCTUBRE (VALENCIA, ESPAÑA)

**Introducción:** Las guías recomiendan el tratamiento con inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona (ISRAA) a dosis máximas toleradas en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) y/o insuficiencia cardíaca (IC), mientras la hipertensión puede ser una barrera que conlleve a su reducción o interrupción. Este estudio describe la reducción de ISRAA relacionada con hipertensión en pacientes con ERC y/o IC y estima el "número necesario a tratar" para evitar una primera hospitalización si se hubiera mantenido ISRAA.

**Material y método:** Estudio observacional retrospectivo en bases de datos de Alemania, España, Suecia y Reino Unido. Se incluyeron pacientes diagnosticados con ERC sin diálisis y/o IC con un episodio de hipertensión (diagnóstico clínico o potasio >5.0 mmol/L) en tratamiento con ISRAA. Se analizaron los pacientes con reducción (reducción o interrupción) o mantenimiento del ISRAA. Se aplicó el emparejamiento por puntuación de propensión (PSM). El riesgo de hospitalización por todas las causas a los 6 meses se evaluó mediante Kaplan-Meier.

**Resultados:** Se incluyen 33.009 pacientes (Alemania: 11.199; España: 4.406; Suecia: 17.404). Los datos de Reino Unido se presentarán en Congreso. La presencia de ERC fue similar en las tres cohortes (77-85%), mientras que la IC fue más común en Alemania (70%) y Suecia (55%) que en España (18%). Tras el evento de hipertensión, la terapia ISRAA se redujo en un 25-44%. Después del PSM (disponible en España y Suecia), el riesgo a 6 meses de al menos una hospitalización fue consistentemente mayor en pacientes que redujeron ISRAA (Tabla). Los datos sugieren que una primera hospitalización en los 6 meses posteriores podría haberse evitado si 20-24 pacientes hubieran mantenido ISRAA.

**Conclusiones:** Aunque las guías recomiendan el tratamiento con quelantes de potasio en pacientes con hipertensión para mantener ISRAA, la hipertensión todavía se asocia con una reducción o interrupción. Se sugiere que mantener versus reducir ISRAA después de un episodio de hipertensión podría evitar potencialmente una primera hospitalización.

Tabla 1. Riesgo de una primera hospitalización en los 6 meses posteriores a un episodio de hipertensión en pacientes con ERC y/o IC que redujeron (reducción o interrupción) vs. mantuvieron su terapia con ISRAA.

	Reducción ISRAA 5 meses incidencia acumulada (IC 95%)	Mantenimiento ISRAA 6 meses incidencia acumulada (IC 95%)	Reducción de riesgo absoluto	Número necesario a tratar
Suecia	41.9 (40.5-43.2)	37.8 (36.5-39.1)	4.1	24
España	26.6 (22.1-30.8)	21.6 (19.1-24.1)	4.9	20

IC: Intervalo de confianza; ISRAA: Inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona

## 752 DURACIÓN DEL TRATAMIENTO CON CICLOSILICATO DE SODIO Y ZIRCONIO Y CONTINUACIÓN DEL TRATAMIENTO CON ISRAA DESPUÉS DE UN EPISODIO DE HIPERTENSIÓN

DA. ARROYO<sup>1</sup>, CP. POLLACK<sup>2</sup>, EK. KANDA<sup>3</sup>, EL. LESÉN<sup>4</sup>, SF. FRANZÉN<sup>5</sup>, CG. GRAY<sup>6</sup>, TM. MUROHARA<sup>7</sup>, AR. RASTOGI<sup>8</sup>, IS. SÁNCHEZ LÁZARO<sup>9</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL, UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA), <sup>2</sup>DEPARTMENT OF EMERGENCY MEDICINE. UNIVERSITY OF MISSISSIPPI SCHOOL OF MEDICINE (JACKSON, MS, USA), <sup>3</sup>DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCE. KAWASAKI MEDICAL SCHOOL (OKAYAMA, JAPAN), <sup>4</sup>NA. ASTRAZENECA (GOTHENBURG, SWEDEN), <sup>5</sup>NA. ASTRAZENECA (CAMBRIDGE, UK), <sup>6</sup>DEPARTMENT OF CARDIOLOGY. NAGOYA UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF MEDICINE (NAGOYA, JAPAN), <sup>7</sup>DEPARTMENT OF MEDICINE. DAVID GEFEN SCHOOL OF MEDICINE AT THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LOS ANGELES (LOS ANGELES, CA, USA), <sup>8</sup>SERVICIO DE CARDIOLOGÍA. HOSPITAL VITHAS \* DE OCTUBRE (VALENCIA, ESPAÑA)

**Introducción:** La terapia con inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona (iSRAA) es fundamental en el tratamiento de enfermedad renal crónica (ERC) e insuficiencia cardiaca (IC), pero aumenta el riesgo de hipertensión. Las guías recomiendan continuar la terapia iSRAA mientras se utilizan nuevos quelantes de potasio, como el ciclosilicato de sodio y zirconio (CSZ). Este estudio describe la probabilidad de continuar el tratamiento con iSRAA después de un episodio de hipertensión según la duración del tratamiento con CSZ.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional con datos de E.E.U.U., Japón y España. Se incluyeron pacientes diagnosticados de ERC sin diálisis y/o IC con iSRAA que iniciaron tratamiento ambulatorio con CSZ. La duración con CSZ y la continuación de iSRAA se analizaron por el método Kaplan-Meier. La asociación entre tiempo con CSZ y continuación de iSRAA se está analizando, aplicando la emulación de ensayos aleatorios de Hernán. Se utilizará la estimación de Kaplan Meier Bootstrap para evaluar la probabilidad de continuar en iSRAA según la duración de CSZ y Z-test para evaluarla asociación correspondiente.

**Resultados:** Se incluyeron 4.044 pacientes (E.E.U.U.: 3.137; Japón: 655; España: 216). Las poblaciones de E.E.U.U., Japón y España eran así, respectivamente: edad media 72,9, 76,0 y 72,6 años; 54,4%, 62,9% y 58,3% hombres; 95,8%, 71,9% y 94,4% presentaron ERC y 39,8%, 79,1% y 36,1% IC. Se presenta la duración en CSZ y la continuación de iSRAA para E.E.U.U., Japón y España en la Tabla 1. La probabilidad de continuar el tratamiento con iSRAA y la asociación con la duración en CSZ usando el enfoque de Hernán se presentará en el Congreso.

**Conclusiones:** Se proporciona información reciente sobre el uso de CSZ en tres países y se demuestra que la duración del tratamiento con CSZ después de un episodio de hipertensión se asocia positivamente con el mantenimiento de la terapia iSRAA, permitiendo seguir las indicaciones de las guías clínicas.

Tabla 1. Duración del tratamiento con CSZ y mantenimiento de la terapia con iSRAA.

	Pacientes que continúan con CSZ a 60 días (IC 95%)	Pacientes que continúan con CSZ a 120 días (IC 95%)	Pacientes en CSZ a 120 días que continúan la terapia con iSRAA (IC 95%)
E.E.U.U.	31,5% (IC 95% CI 29,8-33,2%)	14,4% (IC 95% CI 13,1-15,8%)	84,0% (IC 95% CI 81,2-86,8%)
Japón	32,2% (IC 95% CI 28,6-36,2%)	32,2% (IC 95% CI 28,6-36,2%)	92,3% (IC del 95% CI 89,3-95,4%)
España	78,0% (IC 95% CI 72,2-84,2%)	78,0% (IC 95% CI 72,2-84,2%)	84,6% (IC 95% CI 79,4-90,2%)

IC: Intervalo de confianza; iSRAA: Inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona

## 753 NUTRICIÓN DIGITAL PARA PÉRDIDA DE PESO EN PACIENTES DE DIÁLISIS Y CANDIDATOS A TRASPLANTE RENAL

E. COTILLA DE LA ROSA<sup>1</sup>, A. CABEZAS MARTÍN-CARO<sup>2</sup>, D. RODRÍGUEZ SANTARELLI<sup>3</sup>, I. MARTÍNEZ SANTAMARÍA<sup>4</sup>, A. VALERO ANTON<sup>5</sup>, M. DÍAZ CUEVAS<sup>6</sup>, V. ANDRONIC<sup>7</sup> NEFROLOGÍA. H.VINALOPÓ (ELCHE)

**Introducción:** Un elevado índice de masa corporal (IMC) es una contraindicación relativa para entrar en lista de espera de trasplante renal (LET) por su relación con resultados adversos como la función retardada del injerto y las complicaciones quirúrgicas. En el contexto sanitario actual, la transformación digital supone un paso fundamental para alcanzar una atención que contribuye a la mejora asistencial y dotar a los pacientes y profesionales con herramientas digitales es un avance en el manejo de su enfermedad.

**Objetivo:** Determinar la efectividad, según el grado de adherencia, del uso del servicio digital de nutrición Nootric (APP). Paralelamente medir pérdida de peso; monitorizar resultados analíticos, funcionales, antropométricos, composición corporal; mejora de los servicios proporcionados, por falta de un nutricionista formado en el servicio y orientado al paciente renal y evaluar el grado de satisfacción del paciente.

**Metodología:** Estudio observacional prospectivo multicéntrico para pérdida de peso en pacientes en diálisis y candidatos a trasplante renal mediante Nootric, coordinado por nutricionistas, nefrólogos y enfermería.

Se estableció un sistema de alertas para que el profesional recibiera información sobre el posible agravamiento de la enfermedad y adoptar medidas. Se calcularon valores antropométricos, de laboratorio, bioimpedancia, HANDGRIP.

**Resultados:** 36 reclutados, 68,3 años media, 32 pacientes en hemodiálisis y 4 en diálisis peritoneal. IMC entre 29,3 y 46,2 kg/m<sup>2</sup>, tratados durante 12 semanas.

Se observó una pérdida promedio de 6,4 kg/persona, un 6,14 cm de reducción de diámetro de cintura y una mejora de fuerza de 1,8 puntos con Handgrip.

Se objetivó un aumento en su masa magra, con promedio de incremento del LTI (lean tissue index) 1,7 kg/m<sup>2</sup>. Se alcanzó una entrada en LET en un 38% de pacientes.

Respecto a la HbA1c se detectó descenso significativo de 0,71% promedio en los pacientes diabéticos.

El usuario activo entró en la app de Nootric 1 de cada 2 días, con una tasa de adherencia del 72%, muy superior a la tasa de adherencia media en wellbeing (30-50%).

Se observaron más de 59.797 interacciones con app. 1.867 interacciones con el chat del nutricionista. 13.641 interacciones con las recetas. La satisfacción del paciente y del profesional fue 4,4/5 y 4,7/5 respectivamente.

**Conclusiones:** Los pacientes participantes redujeron de manera significativa su peso corporal y su índice de cintura, disminuyendo así las complicaciones asociadas con la obesidad.

Los pacientes adheridos pudieron acceder a la lista de espera de trasplante renal.

La mejora de los hábitos nutricionales está relacionada con una relación coste-efectividad muy positiva. El grado de satisfacción, tanto de los pacientes como de los profesionales fue muy elevado.

## 754 ASOCIACIÓN ENTRE LOS INHIBIDORES INTRAVITREOS DEL FACTOR DE CRECIMIENTO ENDOTELIAL Y NEFROTOXICIDAD

I. ZIMARRO ZALBIDEA<sup>1</sup>, A. NUÑEZ ADUVERI<sup>2</sup>, A. FERNANDEZ URIARTE<sup>3</sup>, A. GARCIA BARANDIARAN<sup>4</sup>, A. GOYAGA ALVAREZ<sup>5</sup>, I. MENDIOLA FERNANDEZ<sup>6</sup>, A. GARCIA DE BUSTOS<sup>7</sup>, C. OSORIO GALARZA<sup>8</sup>, P. GARCIA LEDESMA<sup>9</sup>, MI. JIMENO MARTIN<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GALDAKAO-USANSOLO (ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GALDAKAO-USANSOLO (ESPAÑA), <sup>3</sup>OFTALMOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO GALDAKAO-USANSOLO (ESPAÑA)

Asociación entre los inhibidores intravitreos del factor de crecimiento endotelial y nefrototoxicidad.

**Introducción:** Los inhibidores de factores de crecimiento endotelial intravitreos (VEGF) son fármacos emergentes en el tratamiento de enfermedades como la retinopatía diabética proliferativa. Existe evidencia científica de asociación entre la administración intravitrea de estos fármacos y el daño orgánico a nivel renal. Pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) posiblemente presenten mayor riesgo. El objetivo del estudio fue realizar un análisis descriptivo de pacientes con ERC en tratamiento con inhibidores VEGF intravitreos.

**Materiales y métodos:** Se incluyeron 21 pacientes con ERC en tratamiento con inhibidores VEGF intravitreos, realizándose un análisis descriptivo de las variables edad, sexo, causa de ERC, albuminuria e hipertensión arterial previas, desarrollo de hipertensión arterial no controlada, tabaquismo, obesidad, tipo de antiVEGF y número de ciclos, presencia de síndrome nefrótico y progresión de ERC.

**Resultados:** La mayoría fueron varones (67%). La edad media fue de 76,9 años. La causa más frecuente de ERC fue la enfermedad renal diabética (71%). El 67% tenía antecedente de tabaquismo y el 57,2% era obeso. El 90,5% era hipertenso y el 81% diabético.

El 52,3% presentaba albuminuria mayor a 300 mg/g previo al inicio de tratamiento, con una media de 876 mg/g. El 71,3% presentaba un filtrado glomerular estimado inferior a 60 ml/min previo al inicio de tratamiento.

El fármaco más utilizado fue ranibizumab (42,8%). Casi la mitad recibió terapia combinada con ranibizumab y aflibercept (47,6%). La media de ciclos recibida fue de 13.

La presencia de hipertensión arterial no controlada postinicio de tratamiento fue del 28%. Presentaron progresión de ERC el 85,7% de 1 a 3 años tras inicio de tratamiento y el 95,2% de 3 a 5 años. El 49% alcanzó estadio final de ERC. La presencia de albuminuria mayor a 300 mg/g tras inicio de tratamiento fue del 71,4%, con una media de 1735 mg/g. Un paciente presentó síndrome nefrótico, siendo el resultado de la biopsia nefropatía diabética.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con ERC en tratamiento con inhibidores VEGF intravitreos presentó progresión. Son necesarios más estudios que analicen la asociación entre estos fármacos y el daño renal. El seguimiento precoz de pacientes con ERC tras administración de estos fármacos posiblemente pueda suponer una mejora en el pronóstico renal.

## 755 ABORDAJE TANGENCIAL: UNA TÉCNICA INNOVADORA EN BIOPSIA RENAL ECOGUIADA (BR) DE RIÑONES NATIVOS

V. BURGUEIRA VION<sup>1</sup>, C. RIAZA ORTIZ<sup>2</sup>, P. MORÁN MAGRO<sup>3</sup>, V. SOTO LECO<sup>4</sup>, H. SOSA BARRIOS<sup>5</sup>, I. MINGUEZ TORAL<sup>6</sup>, JF. SÁNCHEZ IGLESIAS<sup>7</sup>, M. FERNANDEZ LUCAS<sup>8</sup>, M. RIVERA GORRIN<sup>9</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

**Introducción y objetivos:** La BR es el método de elección para el diagnóstico de la patología renal, pero no exenta de complicaciones. En el abordaje convencional (AC) la aguja entra a 60-90°. El abordaje tangencial (AT) se propone como alternativa ya que probablemente evita el paso por el seno renal (ángulo<60°) y vasos de mayor calibre (figura 1).

**Objetivo:** Demostrar la no inferioridad del AT en la BR de riñones nativos frente al AC en cuanto a rentabilidad diagnóstica y complicaciones.

**Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo (mayo 2022-marzo 2024), unicéntrico. Recogimos datos demográficos de los pacientes, de la BR y complicaciones comparando AC vs AT. El facultativo que realizó la BR eligió un abordaje u otro en función de las características anatómicas del paciente y de sus preferencias personales.

Se biopsiaron 102 pacientes, 65 (63,7%) varones, edad media 54,18±17,3 años, 51% hipertensos. 22 pacientes estaban anticoagulados/antiagregados y 24 necesitaron desmopresina intravenosa preBR.

En el 100% biopsiamos el polo inferior, 86,3% riñones izquierdos y solo en un caso se biopsiaron ambos. La media de pases fue 2,5 (N.S.), con una obtención media de 2 cilindros.

Rentabilidad de la BR: Tanto el porcentaje de muestras válidas para diagnóstico como el porcentaje de cortical obtenida fue estadísticamente superior para AT, no así para el promedio de glomérulos obtenidos 18±11 vs 19±9 (p=0,647).

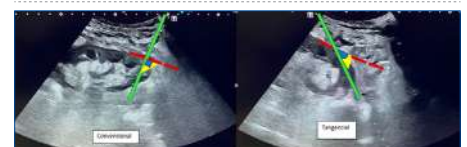
Complicaciones: No hubo diferencias estadísticamente significativas respecto a las complicaciones mayores o menores.

- Mayores: Un paciente requirió embolización y transfusión de hemoderivados (AC).

- Menores: Encontramos diferencia estadísticamente significativa en la tasa de fistula arterio-venosa asintomática (p=0,003), no así en el hematoma menor o hematuria.

**Conclusión:** La realización de BR de riñones nativos mediante AT es una técnica novedosa. En nuestro estudio el AT mostró mayor rentabilidad diagnóstica sin incrementar las complicaciones, probablemente porque se evitan los grandes vasos durante el procedimiento. Proponemos este abordaje alternativo en casos seleccionados, ya que se necesitan estudios prospectivos más amplios.

Figura 1.







## 760 TRATAMIENTO DE LA DISLIPIDEMIA CON EVOLOCUMAB EN RECEPTORES DE TRASPLANTE RENAL

JM. AMARO MARTIN<sup>1</sup>, F. VILLANEGO FERNANDEZ<sup>1</sup>, CD. ORELLANA CHAVEZ<sup>1</sup>, LA. VIGARA SANCHEZ<sup>1</sup>, M. ALONSO MOZO<sup>1</sup>, A. SINGH SINGH<sup>1</sup>, B. SERRANO MUÑOZ<sup>1</sup>, T. GARCIA ALVAREZ<sup>1</sup>, A. MAZUECOS BLANCA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR (CÁDIZ)

**Introducción:** Los inhibidores de la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (iPCSK9) han demostrado reducir los eventos cardiovasculares adversos mayores en pacientes de muy alto riesgo cardiovascular, incluso con enfermedad renal crónica (ERC). Sin embargo, la experiencia es muy escasa en receptores de trasplante renal (TR).

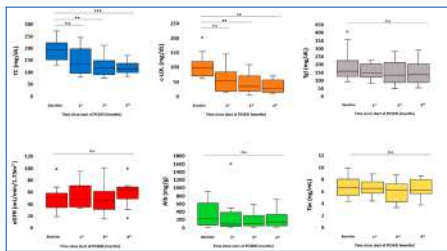
**Objetivo:** Analizar la eficacia y seguridad de evolocumab en pacientes receptores de trasplante renal.

**Material y método:** Realizamos un estudio prospectivo de cohortes de receptores de TR que iniciaron evolocumab en nuestro hospital (15/09/22 - 11/05/23) y fueron seguidos durante al menos 6 meses. Se compararon el colesterol total, el c-LDL, los triglicéridos, la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) y la albuminuria en el momento basal y en los meses primero, tercero y sexto tras el inicio del tratamiento. También se recogieron los efectos adversos relacionados con el fármaco y las concentraciones mínimas de inmunosupresores.

**Resultados:** En este periodo, 13 TR iniciaron evolocumab. El 69,2% tenía antecedentes personales de cardiopatía isquémica. La mediana de seguimiento fue de 7 meses. La media basal de c-LDL fue de 102,9 mg/dL y la TFGe de 49 mL/min/m<sup>2</sup>. En el 3er mes tras iniciar el tratamiento, se observó una reducción del colesterol y del c-LDL (p=0,008, p=0,009), que se mantuvo a los 6 meses (p<0,001, p=0,002). Sin embargo, no se encontraron diferencias en los niveles de triglicéridos, FGe, albuminuria e inmunosupresores plasmáticos. No se notificaron casos de rechazo agudo ni efectos adversos. En 5 pacientes se determinaron anticuerpos anti-HLA como parte de su seguimiento rutinario 6 meses después de la prescripción del fármaco; todos ellos fueron negativos.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, observamos buenos resultados con evolocumab, ya que el colesterol total y el c-LDL se redujeron rápidamente tras iniciar el tratamiento. Además, la función renal se mantuvo estable y no se notificaron otros problemas de seguridad.

Figura 1.



## 761 E-CONSULTA ENTRE ATENCIÓN PRIMARIA Y NEFROLOGÍA, EXPERIENCIA DE 6 AÑOS EN NUESTRO CENTRO

R. DÍAZ-MANCEBO<sup>1</sup>, Y. AMEZQUITA<sup>1</sup>, S. CALDÉS<sup>1</sup>, Y. HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, G. LEDESMA<sup>1</sup>, VR. MERCADO<sup>1</sup>, G. CARREÑO<sup>1</sup>, A. GALLEGOS<sup>1</sup>, R. ECHARRI<sup>1</sup>, A. CIRUGEDA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA SOFÍA (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES)

**Introducción:** La e-consulta es una herramienta de comunicación entre Atención Primaria y Nefrología, que permite dar solución de manera telemática a consultas específicas evitando la derivación presencial al hospital y agilizando la atención de los pacientes. En nuestro centro se implantó en marzo de 2018.

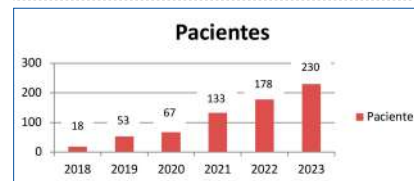
**Objetivo:** Analizar el crecimiento de la e-consulta desde 2018 a 2023, analizando en el último año específicamente el tiempo de respuesta, el principal motivo de consulta, el número de pacientes nuevos vs en seguimiento y el porcentaje de consultas presenciales evitadas.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo del año 2023 de las e-consultas recibidas por nuestro servicio.

**Resultados:** Evidenciamos un claro crecimiento desde 2018 a 2023 (tabla-1). La edad media de los pacientes es de 66,34 años. La mediana de respuesta fue de 1 día. El 52,1% (n=120) corresponden a e-consultas de los centros de salud de los núcleos de población más poblados como Alcobendas y San Sebastián de los Reyes. El 67,4% (n=155) corresponden a pacientes nuevos. Los principales motivos de consulta de este grupo fueron; ERC un 21,2% (n=33), proteinuria un 13,5% (n=21) e hipertensión un 12,2% (n=9). La consulta se resuelve en un 63,6% sin necesidad de derivar al paciente al hospital. El 32,6% (n=75) corresponden a pacientes en seguimiento por Nefrología. Los principales motivos de consulta fueron; manejo de la ERC un 45,3% (n=34), indicación o ajuste de tratamiento un 26,6% (n=20) y proteinuria un 9,3% (n=7). En un 43% (n=99) la duda se resuelve en el mismo acto de la e-consulta.

**Conclusiones:** La e-consulta con Atención Primaria es una herramienta útil de comunicación que evita la derivación innecesaria y ayuda a mejorar la atención de los pacientes, con importante crecimiento desde su puesta en marcha.

Figura 1.



## 762 CALIDAD DE LA ATENCIÓN EN UNA CONSULTA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA

KJ. LOPEZ ESPINOZA<sup>1</sup>, AE. BELLO OVALLES<sup>1</sup>, M. ARTAMENDI LARRAÑAGA<sup>1</sup>, A. PARDO RUIZ<sup>1</sup>, H. HERNANDEZ VARGAS<sup>1</sup>, L. SAHDALA SANTANA<sup>1</sup>, C. GARJO PACHECO<sup>1</sup>, F. GIL CATALINAS<sup>1</sup>, E. NAJERA GALARRETA<sup>1</sup>, E. HUARTE LOZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO)

**Introducción:** Una función fundamental en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) es preparar a los pacientes para elegir la modalidad de tratamiento renal sustitutivo, siendo la fase de información clave en el proceso global de acompañamiento en la toma de decisiones y en fomentar su autocuidado. El tiempo dedicado y la calidad de éste influirán posteriormente en el estilo y calidad de vida del paciente y sus cuidadores. El papel que los pacientes desempeñan en el sistema sanitario es cada vez más relevante y la satisfacción de éstos aparece como indicador de efectividad de la gestión sanitaria y de la calidad asistencial, siendo el único elemento con el que los pacientes pueden expresar su opinión, lo que permite medir todos los efectos (incluidos los "no técnicos") que la asistencia sanitaria es capaz de producir en ellos.

**Objetivo:** Analizar el grado de satisfacción de los pacientes atendidos en la consulta de ERCA y detectar áreas de mejora asistencial.

**Material y métodos:** Estudio transversal realizado en consulta ERCA entre febrero y marzo 2024. La información se recogió mediante cuestionario autocumplimentado anónimo y voluntario.

Se estratificó la satisfacción de 1 a 5, considerando paciente satisfecho si puntuación  $\geq 3$  puntos. Otras variables recogidas fueron edad y sexo.

**Resultados:** Completaron la encuesta 62 pacientes, 57% hombres y 68% mayores de 60 años. El 93,5% recomendó la asistencia a nuestra consulta.

Al preguntar sobre el tiempo de espera transcurrido desde su derivación hasta primera valoración, 95% se mostró satisfecho o muy satisfecho. En cuanto al tiempo de espera en sala, 19,3% pacientes estaban insatisfechos o poco satisfechos.

Al valorar el trato del personal médico o enfermería 96,8% y 98,4% estaban muy satisfechos o más que satisfechos. En la información ofrecida sobre tratamiento, dieta o técnicas el 98,5%, 98,4% y 96,7% respectivamente puntuaron 4 ó 5 puntos. En información sobre trasplante el 88,7% se mostró muy satisfecho.

En información sobre su salud y la capacidad del personal para entender sus necesidades hubo muy alta satisfacción en 98,4% y 95,1% respectivamente.

**Conclusiones:** El grado de satisfacción manifestado por nuestros pacientes es alto, reforzando el papel que el personal médico/enfermería lleva a cabo en consulta ERCA. Se identifican puntos de mejora como el tiempo de espera para ser atendido en consulta, aspecto en el que se trabaja de forma constante y en el que influyen muchos factores no analizados en este estudio.

## 763 IMPACTO DE UN PROGRAMA ESPECÍFICO DE COMUNICACIÓN ENTRE NEFROLOGÍA Y ATENCIÓN PRIMARIA: RESULTADOS DE "TU NEFRÓLOGO 2.0"

DA. ABZUETA YUSTIZ<sup>1</sup>, RM. MARTIN<sup>1</sup>, AG. GAMARRA<sup>1</sup>, CL. LÓPEZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, MB. BAJO<sup>1</sup>, BQ. QUIROGA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA (MADRID),<sup>2</sup>MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA. CENTRO DE SALUD GOYA (MADRID),<sup>3</sup>MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA. CENTRO DE CIUDAD JARDÍN (MADRID)

**Introducción:** La colaboración entre atención primaria y nefrología es fundamental para la detección precoz de la enfermedad renal crónica (ERC). Dentro de las herramientas disponibles, las nuevas tecnologías pueden ser un aliado para la continuidad de cuidados entre el ámbito ambulatorio y el hospitalario. El desarrollo de la eConsulta ha supuesto un avance en la comunicación multidisciplinaria pero, al ser unidireccional, presenta algunos inconvenientes. El objetivo del presente estudio es analizar el impacto en la detección de ERC tras un proceso de comunicación bilateral y virtual entre atención primaria y nefrología denominado "Tu Nefrólogo 2.0".

**Métodos:** Se trata de un estudio de intervención educativa apareado que involucró al Hospital Universitario de la Princesa de Madrid y dos centros de salud (CS) de Goya y Ciudad Jardín. Previo al inicio del programa formativo (marzo 2023), se recogieron datos de 248 pacientes aleatorios (tamaño muestral estimado para garantizar su representatividad frente a un total de 6510 consultas consecutivas semanales). Las variables incluyeron las comorbilidades habituales y la codificación de ERC, así como la disponibilidad de filtrado glomerular (FG) y albuminuria en el último año. Durante nueve meses se llevaron a cabo reuniones virtuales con periodicidad mensual en las que los médicos de atención primaria expusieron pacientes, resolviéndose las dudas con un nefrólogo del área. Tras la formación, se analizó el impacto de la misma en el diagnóstico de la ERC un año después del inicio del estudio (marzo 2024).

**Resultados:** Se analizaron datos de 248 pacientes pre-intervención y 239 post-intervención procedentes de los cupos de cada uno de los CS implicados en el estudio. Los grupos presentaban similares características en cuanto a comorbilidades con una prevalencia de 38% de hipertensión arterial, 15% de diabetes, 42% de dislipemia, 20% de enfermedad cardiovascular y 12% de enfermedad renal. Tras el periodo formativo, el número de pacientes a los que se les había solicitado el FG ascendió de 161 (65%) a 181 (76%) (p=0,013). Sin embargo, la formación no tuvo impacto en las solicitudes de albuminuria (24 vs 22%, p=0,632).

**Conclusiones:** La comunicación bilateral entre atención primaria y nefrología es fundamental y sencilla de realizar haciendo uso de las nuevas tecnologías. Un programa de reuniones mensuales virtuales entre ambos servicios mejora la identificación de la ERC, al menos en términos de FG.

## 764 PUESTA EN MARCHA DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE PATOLOGÍA CARDIORRENAL EN HOSPITAL DE TERCER NIVEL. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS SEIS PRIMEROS MESES

ZS. ALBINES FIESTAS<sup>1</sup>, JE. RUIZ LAIGLESIA<sup>1</sup>, N. LÓPEZ IBORT<sup>1</sup>, AB. HERNÁNDEZ RUIZ<sup>1</sup>, A. CAMPOS SAENZ DE SANTAMARIA<sup>2</sup>, J. RUBIO GRACIA<sup>2</sup>, I. GIMÉNEZ LÓPEZ<sup>2</sup>, C. ÁLAMO CABALLERO<sup>1</sup>, JM. PEÑA PORTA<sup>1</sup>, P. IÑIGO GIL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLES A (ZARAGOZA/ESPAÑA), <sup>2</sup>MEDICINA INTERNA. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLES A (ZARAGOZA/ESPAÑA), <sup>3</sup>INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SANITARIA ARAGÓN. HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLES A (ZARAGOZA/ESPAÑA)

**Introducción:** Las patologías del eje cardiorrenal se interrelacionan y su presencia concomitante supone un aumento en el número de hospitalización, morbi-mortalidad y del coste sanitario; por lo que es fundamental una detección precoz de sus complicaciones. En este sentido se pone marcha en nuestro servicio una consulta monográfica de patología cardiorrenal.

**Material y métodos:** Se analizaron mediante SPSS versión 26 los datos obtenidos de una base de datos propia de los pacientes visitados en la consulta monográfica de patología cardiorrenal en un periodo comprendido entre junio y diciembre 2023.

**Resultados:** Se revisaron 43 pacientes (73.8% varones). La media de edad fue de 77.56 ± 6.78 años. El 88.1% eran hipertensos, 50% diabéticos, 47.6% obesos, y el 21.4% presentaban síndrome de apnea del sueño y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En cuanto a la patología cardíaca, el 42.9% tenían etiología isquémica seguida de la valvular en un 23.8%; y el 66.7% presentaban fibrilación auricular. Un 81% eran reasignados desde otras consultas de nefrología y el 14.3% eran remitidos desde la consulta de medicina interna. El 59.5% presentaban fracción de eyección del ventrículo izquierdo preservada y el 66.67% presentaban clase funcional NYHA II. La mediana de filtrado glomerular estimado por CKD-EPI fue de 30.86 ml/min y la media del cociente albúmina creatinina en orina de 92.01 ± 131.85 mg/g. La mayoría (83.3%) presentaban proBNP elevado, a diferencia del Ca125 en que la mayoría (76.2%) tenía valores dentro de la normalidad.

Sólo 27 pacientes presentaban datos ecográficos de congestión, 12 con fenotipo tisular, 2 intravascular y 13 mixto. Se encontró una correlación estadísticamente significativa entre los biomarcadores y hallazgos ecográficos de congestión. La media del número visitas fue 2.59. El 26.2% precisó administración de furosemida intravenosa en hospital de día, de los cuales la mayoría (90.9%) no precisó ingreso hospitalario. Del total de pacientes, sólo 3 pacientes tuvieron un ingreso hospitalario con insuficiencia cardíaca descompensada en el periodo de observación coincidente en 2 de ellos con Gripe A y 1 con celulitis complicada. 2 pacientes fueron remitidos a programa de ultrafiltración peritoneal consensuado con unidad de insuficiencia cardíaca.

**Conclusiones:** La puesta en marcha de una consulta monográfica de patología cardiorrenal y su continua colaboración con la unidad de insuficiencia cardíaca confirma el aumento de la necesidad de asistencia de esta entidad debido a que un diagnóstico y tratamiento precoz en el marco ambulatorio puede ayudar a prevenir empeoramiento de la clase funcional, así como disminuir la necesidad de ingresos hospitalarios. En todos los pacientes se realizó valoración multiparamétrica de la congestión permitiendo un diagnóstico más certero de descompensación con adecuación óptima del tratamiento.

## 765 BIOPSIA RENAL PERCUTÁNEA DE RIÑÓN NATIVO EN MANOS DEL NEFRÓLOGO. SEGURIDAD, USO DE DESMOPRESINA Y COMPLICACIONES

EL. LÓPEZ MELERO<sup>1</sup>, ML. LEÓN POO<sup>1</sup>, AS. SHABAKA<sup>1</sup>, AM. MÉNDEZ ABREU<sup>1</sup>, CC. CASES CORONA<sup>1</sup>, YD. DÍAZ ENAMORADO<sup>1</sup>, DR. ROLDÁN<sup>1</sup>, AR. REY CÁRDENAS<sup>1</sup>, SL. LÓPEZ SAN ROMÁN<sup>1</sup>, EG. GRUSS VERGARA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN (ALCORCÓN/ESPAÑA)

**Introducción:** La biopsia renal (BR) percutánea ecodirigida realizada por el Nefrólogo es una técnica que aporta al clínico independencia y rapidez a la hora de realizar un diagnóstico, generalmente con baja tasa de complicaciones.

El objetivo de este estudio fue evaluar las complicaciones de la BR realizada por el Nefrólogo en nuestro centro, así como el efecto del uso de desmopresina previo al procedimiento.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo que incluyó a 248 pacientes con enfermedad renal biopsiada en el Hospital Fundación Alcorcón entre enero de 2019 y diciembre de 2023. Se administró desmopresina previa en pacientes con filtrado glomerular estimado menor de 30 ml/min o tiempo de hemostasia primaria alterado. A todos ellos se les realizó hemograma y ecografía renal tras 24 horas de observación. Revisamos la incidencia de complicaciones, así como el uso de desmopresina.

Definimos como complicación mayor la necesidad de transfusión de hemoderivados, ingreso en Cuidados Intensivos, nefrectomía, embolización o fallecimiento del paciente; y como menor, al descenso de hemoglobina mayor a dos puntos sin transfusión, macrohematuria, fistula arterio-venosa o hematoma asintomático.

**Resultados:** La edad media de los pacientes incluidos fue de 60.6 ± 18 años. Un 22.6% tenían >75 años. El 62.5% eran varones. En el 95.6% de los casos se biopsió el riñón izquierdo y en el 57.3% se realizaron 2 punciones. Se administró desmopresina a un 49.2% de los pacientes. La incidencia de complicaciones fue del 22.6% para las menores y del 4.4% para las mayores. No hubo ningún fallecimiento ni nefrectomía; 3 pacientes requirieron embolización, 7 transfusión y 1 ingreso en UCI.

Con respecto a las complicaciones totales, tanto en el análisis univariante como en el multivariante se objetivó un aumento significativo de éstas en pacientes con plaquetas <100000/μL. Además, las complicaciones mayores fueron significativamente más frecuentes en pacientes con plaquetas <100000/μL y en anticoagulados. No se encontró relación con la antiagregación. En el grupo de pacientes que recibió desmopresina se apreció un aumento de complicaciones mayores, aunque esto no se confirmó tras ajustarlo por función renal.

**Conclusiones:** La BR realizada por el Nefrólogo es un procedimiento seguro con baja incidencia de complicaciones mayores; no obstante, se debería proceder con precaución en pacientes de riesgo, como anticoagulados o trombopénicos. El uso de desmopresina es frecuente en nuestro centro y no se asoció a más complicaciones a pesar de administrarse a pacientes considerados de mayor riesgo.

## 766 La eCONSULTA MEJORA LA GESTIÓN DE LAS CONSULTAS EXTERNAS DE NEFROLOGÍA

JE. SÁNCHEZ ÁLVAREZ<sup>1</sup>, MC. MERINO BUENO<sup>1</sup>, G. SAKNITIS<sup>1</sup>, C. SANGO MERINO<sup>1</sup>, A. GALLARDO PÉREZ<sup>1</sup>, C. LÓPEZ ARNALDO<sup>1</sup>, C. RUIZ-ZORRILLA LÓPEZ<sup>1</sup>, SV. POL HERES<sup>1</sup>, S. GARCÍA MELENDREAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CABUEÑES (GUJÓN / ESPAÑA)

La gestión de la consulta externa de Nefrología resulta complicada debido a la complejidad de la especialidad, a la comorbilidad de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), al desconocimiento de nuestra especialidad entre el colectivo de médicos de Atención primaria y la alta prevalencia de ERC entre la población general. Ello conlleva a largas listas de espera y a la polifrecuentación hospitalaria. Las consultas electrónicas no presenciales (eConsulta) pueden ayudar a la gestión de las consultas externas de Nefrología.

**Objetivo:** Analizar la evolución de las consultas no presenciales procedentes de Atención primaria y su repercusión sobre la consulta externa. Antes de la puesta en marcha de la eConsulta, distribuimos entre los Centros de salud un documento con los criterios de derivación a esta consulta.

**Método:** Se analizaron los motivos de consulta de las eConsultas desde su creación (septiembre 2021), la pertinencia de la misma y las características de los pacientes sobre los que se hizo la consulta

**Resultados:** A lo largo del periodo de seguimiento (30 meses) se realizaron 522 eConsultas (17 eConsultas/mes). El tiempo medio de respuesta fue de 2 ± 1 días (rango entre 1 y 4). La edad media de los pacientes era 70 ± 17 años (rango 15-96). A pesar de que la enfermedad renal afecta más a los hombres que a las mujeres, más de la mitad de las eConsultas que se realizaron fueron para féminas. El 88% de los pacientes atendidos eran nuevos, siendo el resto revisiones o dudas de consultas de personas ya conocidas previamente. Las causas más frecuentes de consulta fueron ERC (46%), hipertensión arterial (22%), proteinuria (10%) y alteraciones hidroelectrolíticas (8%). También se atendieron consultas sobre quistes (4%), litiasis (2%), tumores (2%) y otras causas. Casi tres cuartas partes de las consultas (73%) cumplían los criterios de derivación Todos los centros de salud del área han derivado pacientes por este método.

**Conclusiones:** En resumen, la puesta en marcha de la eConsulta de Nefrología en nuestra área de salud ha supuesto que más de 500 pacientes fueran atendidos, de una forma ágil, contribuyendo a reducir de forma considerable la lista de espera de nuestra consulta externa. Hay dos aspectos que deben ser tenidos en cuenta desde el ámbito de la Atención primaria. Por un lado, todos los médicos deben conocer la existencia de esta forma de consulta y por otro deben tener en cuenta los criterios de derivación para así poder optimizar este recurso.

## 767 CONOCIMIENTO DEL Y SOBRE EL PACIENTE DE DIÁLISIS EN NUESTRA UNIDAD

MC. JIMÉNEZ HERRERO<sup>1</sup>, LP. MORÁN CAICEDO<sup>1</sup>, N. SANZ MARTÍN<sup>1</sup>, R. TALAYA MOYA<sup>1</sup>, Y. FERNÁNDEZ JIMENO<sup>1</sup>, M. MUÑOZ RICO<sup>1</sup>, MJ. GUTIERREZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. H.UNIV TAJO (ARANJUEZ/ESPAÑA)

**Introducción:** Nos proponemos cuantificar lo que saben y quieren saber los pacientes de nuestra Unidad de diálisis sobre ERC, pronóstico y toma de decisiones compartidas. Así como cuales son los principales síntomas o circunstancias que merman su calidad de vida. En paralelo cuantificar también cuánto conoce el personal sanitario sobre los pacientes en estos aspectos.

**Material y métodos:** Estudio observacional llevado a cabo entre Marzo y Abril 2023. Realizamos dos encuestas a personal sanitario y dos a pacientes. A los pacientes una sobre síntomas más prevalentes ordenados de 1 a 3 en importancia y la otra sobre ERC, pronóstico: que ocurriría si discontinuara diálisis (si esto lo han pensado y es una posibilidad futura) y sobre documento de voluntades anticipadas (VA). Las respondidas por personal sanitario: la misma sobre síntomas, identificando los que consideramos más frecuentes y/o limitantes y la segunda sobre sus conocimientos (lo que creemos que saben) en relación a lo mencionado.

**Resultados:** Referente a síntomas:

Pacientes: La sed es el principal síntoma negativo (66,6%), seguido por hambre (54%) y, con igual porcentaje (45%), astenia y estreñimiento.

Personal sanitario: Han considerado como lo más incapacitante las molestias derivadas del transporte sanitario (77,7%) en segundo lugar la sed (66,6%) y tercero la astenia (61%).

No hemos considerado ni el hambre ni las alteraciones del sueño síntomas relevantes en la merma de calidad de vida de los pacientes. En cuanto al conocimiento sobre ERC, pronóstico y toma de decisiones:

29% pacientes considera que sus riñones funcionan (85,7% uno de ellos) 25% cree que se curará y vivirá sin diálisis (en ausencia de Trasplante) 25% cree que pueden dejar de dializarse sin consecuencias fatales.

A los 6 meses el 12,5% considera que estará trasplantado. el resto se ve continuando en técnica. Ninguno cree que fallecerá en 6 meses. En 5 años 16,6% se ve trasplantado mientras que 29% fallecido.

¿Qué conocemos sobre los pacientes? Existe un 66,2% acierto global; se aciertan más cuestiones referentes a dependencia o apoyo familiar que en otras más personales como la posibilidad de discontinuar diálisis o la realización de VA.

Los resultados de "Surprise Question" a 6 meses se asemejan a la literatura. NO sorprendería el fallecimiento de pacientes añosos (100%), y sí lo haría (también en alto porcentaje: 88,8%) en jóvenes, aún con altísima comorbilidad.

**Conclusiones:** Debemos trabajar para una comunicación más eficaz y efectiva. Vamos a iniciar el proceso de realización de VA en pacientes en diálisis.

## 768 TRATAMIENTO CON RASBURICASA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON SÍNDROME CARDIORRENAL: UN VIEJO TRATAMIENTO PARA UN NUEVO ESCENARIO

R. MELERO MARTÍN<sup>1</sup>, B. TORROBA SANZ<sup>2</sup>, X. GARCÍA GONZÁLEZ<sup>2</sup>, I. CASAS-NOVAS.SOUSA<sup>3</sup>, P. RODRIGUEZ-BENITEZ<sup>1</sup>, A. HERNANDEZ<sup>1</sup>, A. BASCUÑANA<sup>1</sup>, M. GOICOECHEA DIEZHANDINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA), <sup>2</sup>FARMACIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA), <sup>3</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN (MADRID, ESPAÑA)

**Introducción:** El Síndrome Cardiorrenal (SCR) conlleva la disfunción conjunta del corazón y del riñón. Las formas agudas del SCR, comparten alteraciones bioquímicas del síndrome de lisis tumoral (SLT) como elevación del ácido úrico, fósforo(P), potasio(K) y lactato deshidrogenasa (LDH). El tratamiento del SLT incluye hidratación endovenosa intensiva y la administración de rasburicasa, mientras que la base del tratamiento del SCR agudo (SCRA) con sobrecarga sistémica son los diuréticos.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo unicéntrico para evaluar la efectividad y seguridad de una dosis única de rasburicasa en pacientes con insuficiencia cardíaca clínica, disfunción renal AKI II y III y ácido úrico superior a 9 mg/dl.

Se evaluaron características basales, tratamiento diurético, función ventricular, evolución de la función renal, basal, pico y posterior a la administración de rasburicasa, así como la evolución en la diuresis, proteína C reactiva (PCR) y niveles del péptido natriurético cerebral N-terminal tipo B (NT-proBNP) al alta.

**Resultados:** El 100% de los pacientes, mejoraron el ritmo diurético, entre 12 y 98 h tras rasburicasa, con una diuresis media de 2800 ± 1200 cc/día vs una diuresis media de 1540 ± 620 cc/día (p < 0,0001) antes de rasburicasa. Los pacientes con combinaciones de diuréticos (34,3%), tuvieron una diuresis media tras rasburicasa de 4.200 ± 1.051 cc/día, con mejoría de la congestión sistémica, sin necesidad de tratamiento renal sustitutivo (TRS), o pudiendo retirarlo precozmente en los 5 pacientes que se había iniciado. La creatinina (Cr) y Filtrado glomerular estimado (FGe) descendieron desde cr pico de 3,6 ± 1,27mg/dl a 1,79 ± 0,83mg/dl, disminuyendo de forma significativa NT-proBNP y PCR.

**Conclusiones:** Nuestro estudio muestra que una dosis única de rasburicasa podría restablecer la respuesta diurética y mejorar la nefropatía congestiva asociada al SCR, reduciendo la necesidad de TRS y su duración con mejoría del pronóstico de los pacientes.

**Tabla 1.** Evolución de los parámetros de función rena y cardíaca tras la administración de rasburicasa.

	Valor al momento de la administración de rasburicasa (pico)	Valor al alta	p
Cr (mg/dL), media (SD)	3.65 (1.27)	1.8 (0.8)	<0.0001
Fge CKD-EPI (mL/min/1.73 m <sup>2</sup> ), media (SD)	17 (8)	41 (20)	<0.0001
Nt-proBNP (pg/mL), mediana (IQR)	24,298 (7122-35,000)	6034 (1973-11,191)	<0.0001
PCR (mg/L), mediana (IQR)	10 (3.4-39.27)	4.3 (1.0-10.2)	<0.0001

## 769 CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN DE PROTOCOLO VEXUS PARA EVALUACIÓN DE LA CONGESTIÓN VENOSA EN EL PACIENTE RENAL

J. FARRERA NÚÑEZ<sup>1</sup>, A. CHACÓN CAMACHO<sup>1</sup>, C. ARCAL CUNILLERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL D'IGUALADA (IGUALADA)

**Introducción:** La presencia de congestión venosa se ha asociado al desarrollo de lesión orgánica grave. Sin embargo, su evaluación puede ser difícil por la subjetividad de la sintomatología y los signos clínicos. Recientemente se ha incorporado en la evaluación de la congestión el uso de la ecografía a pie de cama mediante el protocolo VExUS (Venous Excess Ultrasound Score) que evalúa el diámetro y colapsabilidad de la vena cava inferior, y los patrones doppler de ondas suprahepáticas, porta y renales, clasificando según los hallazgos el grado de congestión en 4 grupos (de mayor a menor congestión). El objetivo de este estudio fue evaluar las características de la aplicación de este protocolo en el servicio de nefrología de nuestro centro.

**Población y métodos:** Estudio observacional retrospectivo de 41 pacientes evaluados entre diciembre de 2023 y marzo de 2024 en el Hospital Universitari d'Igualada a los que se le aplicó el protocolo VExUS por el servicio de nefrología. Se evaluaron variables demográficas, clínicas y ecográficas.

**Resultados:** Se evaluaron un total de 41 pacientes. La edad media fue de 71,8 ± 12,8 años, siendo 11 pacientes (26,8%) del sexo femenino. Entre ellos 22 (53,6%) pacientes estaban incluidos en el programa de hemodiálisis crónica, y 1 paciente (4,1%) era receptor de trasplante renal. El filtrado glomerular estimado por CKD-EPI de los pacientes sin diálisis fue de 19,5 [15,7-28,5] mL/min/1,73m<sup>2</sup>. Un total de 28 pacientes (68,3%) tenía el diagnóstico de cardiopatía, de ellos un 28,6% tenía cardiopatía isquémica, un 7,14% disfunción sistólica y un 10,7% disfunción diastólica. La indicación más frecuente fue por fracaso renal agudo o enfermedad renal crónica de cualquier grado agudizada (en un 43,9%), seguido de hipo o hipertensión (26,8%), discordancia entre clínica y bioimpedancia (19,5%) y clínica de mareo o calambres en diálisis (9,7%).

18 pacientes (43,9%) tuvieron un grado VExUS de 0; otros 18 un grado 1; 5 pacientes (12,2%) grado 2 y ningún paciente obtuvo un grado 3. En un 87,8% de los pacientes estos hallazgos implicaron un cambio en la actitud terapéutica con ajuste de tratamiento diurético, reposición hídrica y cambios en la ultrafiltración.

**Conclusiones:** El protocolo VExUS es sencillo de aplicar en un perfil amplio de pacientes. Su uso ayuda a complementar los hallazgos clínicos y a guiar la actitud terapéutica. Será importante en un futuro evaluar su correlación con los hallazgos por bioimpedancia y marcadores analíticos de congestión (NT-proBNP y CA-125).

## 770 UN NUEVO ESTILO DE VIDA: LA IMPORTANCIA DE LA UNIDAD CARDIORRENAL PARA EL MANEJO Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES ALTAMENTE COMPLEJOS CON SÍNDROME CARDIORRENAL

J. LEÓN-ROMÁN<sup>1</sup>, MA. AZANCOT<sup>1</sup>, M. PATRICIO LIEBANA<sup>1</sup>, I. ZAMORA<sup>1</sup>, AB. MÉNDEZ<sup>1</sup>, MJ. SOLER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA), <sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL VALL D'HEBRÓN (BARCELONA)

**Introducción:** Alrededor de un 70% de pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) presentan insuficiencia renal. La mortalidad está aumentada tanto por el síndrome cardiorrenal como a la exacerbación del resto de comorbilidades. Las unidades cardiorrenales (UCR) se basan en el manejo y tratamiento multidisciplinar para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de la persona con síndrome cardiorrenal (SCR). El objetivo del estudio es evaluar el rendimiento clínico a corto y largo plazo de pacientes con SCR que mantienen seguimiento por la UCR.

**Materiales y métodos:** Estudio prospectivo de 54 pacientes admitidos en la UCR en el periodo del 1 al 30 de abril de 2022 y con un seguimiento clínico hasta el 31 de octubre de 2023 en el Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Durante el seguimiento clínico se obtuvieron: medidas antropométricas, signos de congestión tisular y vascular a partir de ultrasonografía (US) y parámetros de laboratorio como hemoglobina, iones y albúmina tanto séricos como urinarios, creatinina, filtrado glomerular estimado (FGe) por CKD-EPI, NT-proBNP y CA-125.

**Resultados:** Un total de 47(87%) y 16(30%)pacientes completaron seguimiento en UCR a los 6 y 12 meses, respectivamente. Las características basales de la población se exponen en la Tabla 1. En resumen, edad media 70años(±1,6), 65% varones, cardiopatía isquémica fue la etiología de IC más prevalente (48%) y clases funcionales II y III más frecuentes (60%, 35%, respectivamente). Fracción de eyección (FE) cardíaca del 40% (±1,6), ICFE reducida en 61%. La evaluación de congestión mostró que el 15% de pacientes presentaban líneas B pulmonares, 23% vena cava mayor a 20mm y 30% patrón venoso renal discontinuo. Las medianas de NT-proBNP y CA-125 fueron 4623pg/mL[898-28229] y 20,2U/mL[3,9-171], respectivamente. La media de seguimiento fue 8,6meses(±0,6). Comparando la visita basal con el control a los 6 meses, se optimizó el tratamiento con sacubitril-valsartán 33%vs49%(p=0,02) e iS-GLT2 48%vs72%(p=0,008) sin deterioro significativo de la función renal(creatinina(p=0,61) y FGe(p=0,19)) y con reducción de más del 50% del número de ingresos hospitalarios(p=0,002). El 22% requirió diálisis peritoneal y el 20% hemodiálisis convencional. Diez(19%) pacientes fallecieron, 5 de ellos por eventos cardiovasculares (CV).

**Conclusiones:** En nuestro estudio, se establece que la UCR es vital para el manejo de pacientes complejos puesto a que garantizan una mayor implementación de los fármacos que reducen la mortalidad CV el número de ingresos hospitalarios en IC. Con dicha estrategia se consigue una mejoría de la calidad de vida en el SCR.

[Ver tabla](#)

## 771 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE UN REGISTRO DE PACIENTES FALLECIDOS EN TÉCNICA RENAL SUSTITUTIVA EN UN HOSPITAL TERCIARIO

I. GARCÍA ALFARO<sup>1</sup>, S. BLAS GÓMEZ<sup>1</sup>, R. GONZÁLEZ CANO<sup>1</sup>, FJ. VIGUERAS RUIZ<sup>1</sup>, C. RUIZ GONZÁLEZ<sup>1</sup>, A. PÉREZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>, J. MASÍÀ MONDEJAR<sup>1</sup>, J. PÉREZ MARTÍNEZ<sup>1</sup>, FJ. CENTELLAS PÉREZ<sup>1</sup>, I. LORENZO GONZÁLEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. CHUA (ALBACETE/ESPAÑA)

**Introducción:** Los datos de registros realizados en la pasada década, confirman que los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en terapia renal sustitutiva presentan una elevada mortalidad, sobre todo aquellos que reciben hemodiálisis (HD) respecto a los que reciben diálisis peritoneal (DP) o trasplantados.

Dentro de las causas más frecuente de fallecimiento en estos pacientes encontramos procesos infecciosos, eventos vasculares, exclusión de diálisis, cáncer...

El objetivo de este estudio es extraer información que pueda llegar a ser útil en la práctica clínica en base a un registro de pacientes de nuestro hospital.

**Material y métodos:** Análisis descriptivo de pacientes fallecidos en técnica de HD o DP en nuestra unidad, entre los años 2000 y 2023. Se incluye etiología de la ERC, tiempo en técnica, cambios entre ambas técnicas, edad y causa del fallecimiento.

**Resultados:** En este estudio incluimos 891 pacientes fallecidos (576 hombres y 315 mujeres). La edad media en la que estos pacientes iniciaron diálisis fue de 66.91 años, con un tiempo promedio en técnica de 6.4 años. Durante este tiempo se contabilizaron los cambios que realizaron entre ambos modelos de diálisis, destacando 3 pacientes con hasta 5 cambios y 518 pacientes con 0 cambios.

Un 80.79 % (719) de los pacientes recibían HD en el momento del fallecimiento (edad media en el momento de la muerte de 73.92 años), mientras que un 19.3% (172) recibían DP (edad media en el momento de la muerte de 70.74 años).

En relación a la etiología del fallecimiento, teniendo en cuenta el total de pacientes, destacamos en primer lugar la causa no determinada (16.95%), seguida de sepsis/shock séptico (14.48%). Si diferenciamos la técnica que recibían en el momento del fallecimiento, vale la pena resaltar el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular tanto en pacientes que recibían HD (5.15 % y 5.01 % respectivamente) como en aquellos que recibían DP (6.40 % y 8.72 %, respectivamente). Además, destacar el papel de las peritonitis (6.98%) como etiología en estos últimos. Con respecto a las causas de ERC que aparecen con mayor frecuencia, destacamos la etiología desconocida (31.76%), seguida de diabetes mellitus tipo 2 (10.66%), nefritis intersticial de causa desconocida (9.32%) y diabetes mellitus tipo 1 (9.09%).

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes fallecidos en técnica en nuestro hospital durante este periodo de tiempo son hombres que recibían HD en el momento del fallecimiento. Podemos objetivar el papel destacado de la patología vascular e infecciosa (destacando la peritonitis en pacientes en DP) como unas de las causas más frecuentes de fallecimiento en estos pacientes, y la diabetes como una de las principales etiologías de ERC.



**772 PAPEL DEL SODIO Y CLORO URINARIOS COMO MARCADORES PREDICTORES DE EVENTO ADVERSO EN EL PACIENTE CARDIORRENAL**

J.C. QUEVEDO REINA<sup>1</sup>, M. GALVÁN RUIZ<sup>2</sup>, CA. SANTANA QUINTANA<sup>1</sup>, D. MEDINA GARCÍA<sup>1</sup>, Y. DA-  
RUIZ D'ORAZIO<sup>1</sup>, P. FERNÁNDEZ NAVARRO<sup>1</sup>, M. VALCÁRCEL HERRERA<sup>1</sup>, A. GARCÍA QUINTANA<sup>2</sup>, E.  
OLIVA DÁMASO<sup>1</sup>, P. PÉREZ BORGES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA).<sup>2</sup>CARDIOLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GRAN CANARIA DOCTOR NEGRÍN LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. (LAS PALMAS DE GRAN CANARIA/ESPAÑA)

**Introducción:** El paciente cardiorrenal supone un reto cada vez más frecuente en las unidades de Nefrología a través de las Unidades Cardiorrenales (UCR). Un aspecto fundamental es tratar de identificar al paciente potencialmente descompensador precozmente para evitar la aparición de un evento adverso (EA). En el presente trabajo analizaremos el potencial papel predictor que puede tener el sodio y cloro urinarios (Na(u) y Cl(u)) a la hora de anticiparse al EA.

**Material y métodos:** Análisis descriptivo y retrospectivo de los pacientes valorados en nuestra UCR desde febrero de 2023 hasta enero de 2024, tomando el Na(u) y Cl(u) en la primera visita. Se analizó otras variables demográficas, clínicas, tratamientos y aparición de EA durante el seguimiento: descompensación por insuficiencia cardíaca (IC) que requirió ingreso o visita a Urgencias, inicio de Terapia Renal Sustitutiva (TRS) y mortalidad.

**Resultados:** Se analizó un total de 110 pacientes y se dividió en dos grupos, uno con el Na(u) y Cl(u)  $\geq 50$  mEq/L (n=83 - Grupo 1) con una mediana de seguimiento de 237 días y otro con el Na(u) y Cl(u)  $< 50$  mEq/L (n=27 - Grupo 2) con una mediana de seguimiento de 258 días. No se observó diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en cuanto a comorbilidades, EA previos y otros parámetros analíticos, con una edad media en ambos de 71 años. Destaca que el Grupo 2 presentaba una mediana de NT-proBNP y de Ca 12.5 más alta que el Grupo 1. Se definió como EA un evento combinado durante el seguimiento de: ingreso o descompensación por IC, necesidad de inicio de TRS o muerte, objetivándose que en el Grupo 2 fue un 55,6% y en el Grupo 1 del 32,5% (ver Tabla).

**Conclusiones:** El Na(u) y Cl(u) bajos ( $< 50$  mEq/L) pueden establecerse como marcadores predictores de EA en el paciente cardiorrenal, aunque se necesita más estudios para poder establecer su verdadero impacto pronóstico en estos pacientes.

[Ver tablas y figura](#)

**773 EFECTO DE LOS INHIBIDORES DEL FACTOR DE CRECIMIENTO ENDOTELIAL VASCULAR (Anti-VEGF) INTRAVÍTREO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

CV. MARTÍNEZ ROSERO<sup>1</sup>, B. DE LEÓN GÓMEZ<sup>1</sup>, E. MONFÁ GUIX<sup>1</sup>, X. MARTELLI GUERRERO<sup>1</sup>, E. ROMERO ZALDUMBIDE<sup>1</sup>, L. GÓMEZ ACOSTA<sup>1</sup>, A. SASTRE LÓPEZ<sup>1</sup>, J. ESTIFAN KASABJI<sup>1</sup>, C. LUCAS ALVAREZ<sup>1</sup>, M. PRIETO VELASCO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE LEÓN (LEÓN)

**Introducción:** Los inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular(VEGF) son clave para el tratamiento de patologías oculares por su capacidad antiangiogénica, pero en los últimos años se ha reportado que su absorción sistémica puede tener complicaciones renales.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo unicentro. Se incluyeron pacientes con retinopatía diabética proliferativa(RDP), edema macular diabético(EMD), degeneración macular asociada a la edad(DMAE) y trombosis venosa retiniana(TVR) que estuviesen en seguimiento por Nefrología a quienes se les aplicó anti-VEGF intravítreo en el año 2022. El objetivo fue determinar alteraciones analíticas/Clinicas relacionadas con el inicio de Anti-VEGF intravítreo en el transcurso de 2 años. Se revisaron historias clínicas de forma exhaustiva intentando determinar que las alteraciones encontradas no se expliquen por otra causa. Se excluyeron pacientes en diálisis o con trasplante renal (Tabla1).

**Resultados:** En 2022 se administraron 8123 inyecciones intravítreas de anti-VEGF a 2076 pacientes, seleccionando 152 seguidos en consulta de Nefrología. Se dividieron en 2 grupos, GrupoA (n:21) en los que se observó alguna alteración analítica no atribuible a otra causa y GrupoB, en los que la alteración analítica podría ser atribuible a otra causa que no sea los Anti-VEGF. Del grupoA, 17/21 tenían deterioro de función renal (FR), 8 de ellos partían de FR normal (1 inició hemodiálisis después de 2 años) y 9 mostraron rápida progresión de su enfermedad renal crónica(ERC). Después de 3 meses, el GrupoA mostró una disminución media de la eTFG de 11.25 ml/min, mientras que el GrupoB de 3.65 ml/min (P = 0.005). A los 2 años, el GrupoA tuvo una disminución media de eTFG de 9.43 ml/min/año, mientras que el GrupoB de 4.29 ml/min/año (P = 0.005) (Tabla2).

**Conclusiones:** El tratamiento con Anti-VEGF intravítreo podría ser causa de deterioro de eTFG o acelerar la progresión de la ERC.

[Ver tablas](#)

**774 CUANDO EL SODIO TE ABANDONA: EXPERIENCIA DEL MANEJO DE LA HIPONATREMIA EN UN HOSPITAL TERCIARIO**

N. GARCÍA ALONSO<sup>1</sup>, A. BUJÁN LÓPEZ<sup>1</sup>, L. GUITÉRREZ LEIVA<sup>1</sup>, ME. LLORENTE AGUINAGALDE<sup>1</sup>, KP. PÉREZ MELÉNDEZ<sup>1</sup>, N. MARTÍNEZ SAEZ<sup>1</sup>, L. GARCÍA GAGO<sup>1</sup>, L. ORTEGA MONTOYA<sup>1</sup>, I. ACOSTA HERNÁNDEZ<sup>1</sup>, JI. MINGUELA PESQUERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO BASURTO (BILBAO)

**Introducción:** La hiponatremia es una diselectrolitemia potencialmente grave que puede originar la muerte y que su corrección puede originar daños graves.

**Objetivo:** Analizar las causas, tratamientos usados y evolución de los casos de hiponatremia en los que hemos sido consultado en nuestro hospital.

**Pacientes y métodos:** Estudio retrospectivo de las hojas de consulta que nos han hecho otros servicios del hospital en los últimos 3 años (de marzo de 2021 a marzo de 2024). Se recogen servicio de procedencia, causa de la hiponatremia, tratamientos utilizados y evolución del sodio. Se realiza estadística descriptiva y comparación de medias (T student o Mann-Whitney) y Chi cuadrado.

**Resultado:** Se han incluido 78 pacientes (56% hombres) con una edad media de 71,9 $\pm$ 11,6 (47-96) años. La principal causa era SIADH (52,6%), pero también había pérdidas de volumen y bajo aporte (12,8%), insuficiencia cardíaca (10,3%) y tiazidas (7,7%) entre otras. El servicio de procedencia fue variado, los que más hicieron fueron Aparato Digestivo (20,5%), Respiratorio (15,4%) y Cirugía Vasculat (10,3%). El sodio el día de la interconsulta fue 125 (120-128) y el tiempo de ingreso hasta la HC fue de 3,5 días (1-7).

El tratamiento fue variado y se usó suero hipertónico en un 32,1% de los casos. No siempre se precisó 3% (la media fue 2,37%), y la mediana de duración del tratamiento con hipertónico fue de 2 días (1-2,5). El suero hipertónico se empleó en los que tuvieron una cifra de sodio más baja (120,6 $\pm$ 6,6 vs 125,8 $\pm$ 4,3) t; p<0,0001). También se usó urea oral en el 19,2% de los pacientes, suplementos de sal oral en 44,9% y furosemida en 37,2% (sin diferencias en el nivel de sodio inicial). La mediana de elevación del sodio en las primeras 24h fue de 4 mEq/L (1-7) y en las primeras 48h de 5 mEq/L (2-9). Solo hubo 4 fallecimientos en esos episodios de ingreso (5,1%), ninguno relacionado con la natremia o la velocidad de reposición. Analizamos el ritmo de subida del sodio. En la mayoría subió  $\leq 6$  mEq/L en las primeras 24h (74,2%). Solo en un 12,9% fue  $> 8$  mEq/L. Hubo un incremento mayor entre los que estuvieron con suero hipertónico y los que no (5,2 $\pm$ 6,5 vs 3,2 $\pm$ 3,7 [U; p=0,022]). No tuvimos complicaciones derivadas de la velocidad de reposición del sodio. Al alta de la hoja de consulta la mediana de sodio fue de 133 (131-136).

**Conclusiones:** La hiponatremia tiene un origen variado en nuestro centro. No siempre es necesario utilizar suero hipertónico. No hemos tenido ni fallecimientos por la hiponatremia ni complicaciones neurológicas por el ritmo de reposición.

**775 ASPECTOS FUNCIONALES DE UNA CONSULTA DE NEFROGERIATRÍA**

O. SIVERIO MORALES<sup>1</sup>, MA. DAVILA JEREZ<sup>1</sup>, EM. MARTIN BARRIOS<sup>1</sup>, CA. MARIN DELGADO<sup>1</sup>, MJ. REGUERA CARMONA<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ ALVAREZ<sup>1</sup>, A. ALONSO BETHENCOURT<sup>1</sup>, M. GERARD<sup>1</sup>, S. ABRANTE GARCIA<sup>1</sup>, M. MACIA HERAS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (ESPAÑA).<sup>2</sup>GERIATRÍA. HU NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (ESPAÑA)

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) afecta aproximadamente a más del 20% de los mayores de 60 años.

En España, entre 2002 y 2020, la población mayor de 65 años ha aumentado en más de dos millones de personas, síntoma inequívoco del envejecimiento poblacional.

En los pacientes de Atención Primaria, donde son tan frecuentes la hipertensión arterial (HTA) o la diabetes mellitus (DM), la prevalencia de ERC puede alcanzar hasta el 35-40%.

**Objetivos:** Analizar los parámetros asociados a la ERC (hemoglobina, creatinina, filtrado glomerular CKD-EPI, albumina cociente albumina/creatinina, PTHi, 25-OH Vitamina D, potasio) y su posible relación con el grado de fragilidad (Frail) y/o funcionalidad (Barthel y Lawton) en el paciente geriátrico remitidos desde Atención Primaria.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico descriptivo y observacional correspondiente a una serie de casos, que incluye a todos los pacientes del área sur de Tenerife que durante un periodo de 8 meses fueron remitidos al Servicio de Nefrología del HUNSC.

**Resultados:** Se obtuvo que, de los 1263 pacientes, el 41,1 % de pacientes eran mayores de 75 años. De ellos, el 19,1% requirieron valoración en la consulta de Nefrogeriatriá.

Analizando la relación entre la fragilidad y funcionalidad con parámetros asociados a la ERC, observamos que los grupos con mayor fragilidad presentaban tanto edades mayores como valores de hemoglobina y albúmina más bajos (p<0.05). Asimismo, se observó que los pacientes frágiles presentaban un riesgo de mortalidad superior a aquellos no frágiles (p < 0.05).

Al comparar las medias de los parámetros asociados a la ERC en relación con desarrollar o no un evento nefrológico, definiéndose como una disminución progresiva de la TFGe y/o la necesidad de EPO, se obtuvo que la creatinina, TFGe, hemoglobina y albúmina mostraron un impacto significativo sobre la presencia de un evento nefrológico (p< 0.05).

Respecto a la HTA y DM 2, no se encontraron diferencias significativas según el grado de fragilidad y/o funcionalidad con la primera pero sí marginal con la segunda.

**Conclusiones:**

- La población geriátrica representa un subgrupo importante de los pacientes remitidos a Nefrología.

- La ERC está asociada a una alta fragilidad y, por lo tanto, a un alto grado de provocar deterioro en la funcionalidad del anciano.

- La alta prevalencia de la HTA y la DM, junto con los cambios que ocurren en el envejecimiento, ocasionan que la ERC constituye un problema de salud pública galopante.

- En el paciente geriátrico y con ERC, la realización de escalas de fragilidad y funcionalidad pueden mejorar la atención y la eficiencia del proceso asistencial.

**776** EVALUACIÓN NO INVASIVA DEL ESTADO DEL VOLUMEN INTRAVASCULAR EN EL POSOPERATORIO INMEDIATO DEL TRASPLANTE RENAL: MEDICIÓN DEL DIÁMETRO MÁXIMO, MÍNIMO E ÍNDICE DE COLAPSABILIDAD DE LA VENA YUGULAR INTERNA

FG. YEPEZ LEON<sup>1</sup>, YS. DARUIZ D'ORAZIO<sup>2</sup>, ET. YEROVI LEON<sup>3</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HRUM (MALAGA/ESPAÑA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HUGC (GRAN CANARIA/ESPAÑA), <sup>3</sup>NEFROLOGÍA. HRYC (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** La presión venosa central (PVC) evalúa la precarga, la PVC se puede considerar idéntica a la presión de la auricular derecha (PAD). Las imágenes de la vena cava inferior (VCI) se utilizan para esta evaluación, pero su estudio ecográfico requiere una capacitación especial y no siempre su medición es factible debido a características corporales de los pacientes, enfermedad hepática o cirugía abdominal.

La PAD o PVC real no se puede cuantificar por métodos no invasivos. La ecografía en el punto de atención (POCUS) de la vena yugular interna (VYI) ofrece una técnica no invasiva, con medición del diámetro máximo, mínimo y el índice de colapsabilidad de la VYI (IC-VYI) mejora la estimación de la PAD/PVC.

El IC-VYI se calcula por (Dmax-Dmin)/Dmax en porcentaje, los estudios han demostrado que un IC-VYI de aproximadamente <=30% significa una PVC elevada de >= 8 mmHg. En otros estudios, en pacientes con cirrosis, IC-VYI <=24,8% fue mejor para predecir una PVC >= 8 mmHg.

**Material y método:** Se incluyeron 14 pacientes en el posoperatorio inmediato de trasplante renal, durante el primer trimestre del 2024. Se realizó ecografía en decúbito supino a 0° con la cabeza en posición neutra y respirando tranquilamente, se obtuvieron imágenes de la VYI en plano transversal a nivel del cartílago cricoides. Se utilizó ecógrafo SONOSITE, en modo M se determinó los diámetros anteroposterior máximo, mínimo e IC-VYI, durante la inspiración profunda se observa la colapsabilidad. Para el análisis estadístico se utilizó SPSS.

**Resultados:** Total 14 pacientes, 8 mujeres, edad media de 55 ± 16,4 años, PAM 98 ± 13,8 mmHg. Sin insuficiencia tricúspide ni hepatopatía. El 85% presentaban FEVI conservada. Se dividió en dos grupos en base al IC-VYI del 20% (tabla 1).

Tabla 1.

	ICVYI<20% (n=7)	ICVYI>20% (n=7)	p
Dmax VYI (cm)	3,13±0,33	0,86±0,23	0,05
Dmin VYI (cm)	3,01±0,30	0,53±0,17	0,004
No Colapsa VYI, Si %	85,7	0	0,002
Colapsa VYI, si %	0	73,4	0,019
Diuresis (ml)	1454,29±1418,56	1971,43±647,34	0,338
Creatinina (mg/dl)	4,75±1,91	3,11±3,41	0,064
DiasTX	3,14±3,58	5,86±3,13	0,105
VCI cm	1,59±0,39	1,31±0,46	0,257

**Conclusiones:** EL IC-VYI y los Dmax y Dmin VYI son alternativas confiables y fáciles de obtener para la estimación de la PAD/PVC junto a la cama del paciente en el posoperatorio inmediato del trasplante renal de donante cadáver.

**777** HIPOMAGNEMIA GRAVE: UN ANÁLISIS DESCRIPTIVO

F. CABALLERO CEBRIAN<sup>1</sup>, M. PIRIS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, M. DOMÍNGUEZ TEJEDOR<sup>1</sup>, R. MORENO GARCÍA<sup>1</sup>, I. MINGUEZ TORAL<sup>1</sup>, JF. SÁNCHEZ IGLESIAS<sup>1</sup>, M. FERNÁNDEZ LUCAS<sup>1</sup>, ET. YEROVI LEON<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL (MADRID)

**Introducción:** La hipomagnesemia definida por valores de magnesio por debajo de 1.46 mg/dL es un trastorno hidroelectrolítico potencialmente grave. Entre sus causas se encuentran las pérdidas renales, digestivas o consumo de fármacos como diuréticos o Inhibidores de la bomba de protones (IBP). Sus manifestaciones clínicas son variables, pudiendo generar desde debilidad o temblor muscular hasta arritmias, convulsiones o coma.

**Material y métodos:** Se recogieron casos de hipomagnesemia grave con necesidad de ingreso entre 2021 y 2023. Se realizó un análisis retrospectivo descriptivo de variables epidemiológicas, bioquímicas y manifestaciones clínicas.

**Resultados:** De un total de 15 casos de hipomagnesemia, la edad media fue de 64 años (60% mujeres). El 73% tenían HTA, 7 de ellos bajo tratamiento diurético. 10 de los pacientes (66%) tomaban IBP, siendo lo más frecuente omeprazol 20mg/24h (90%). El valor medio de Mg durante el episodio fue de 0.3 mg/dL (DE 0.47), con un 66% de los pacientes con niveles por debajo del límite de detección del laboratorio (0.6mg/dL). Solo 1 paciente debutó con hipomagnesemia aislada, mientras que en un 40% iba acompañado de otro trastorno hidroelectrolítico y en un 53% fue múltiple (2 iones o más). De los trastornos hidroelectrolíticos acompañantes, el más frecuente fue la hipocalcemia (Ca<8.5mg/dl) en un 86% (13/15), seguido de la hipopotasemia (K<3.5mg/dL) en un 60% de los casos (9/15), siendo en 3 de ellos grave (K<2.5mEq/L). Un 80% presentaron manifestaciones clínicas, siendo lo más habitual los síntomas musculares (8/12, 67%), seguida de síntomas neurológicos (7/12, 58%) y de alteraciones electrocardiográficas (4/12, 33%). No hubo diferencias estadísticamente significativas en el grado de las alteraciones iónicas entre los pacientes con y sin manifestaciones clínicas (p>0.05). Un 80% de los pacientes tenían historia clínica reciente de pérdidas digestivas. En un 40% de los casos la etiología fue atribuida a una única causa aislada (pérdidas digestivas o farmacológicas), lo que se asociaba estadísticamente a una menor gravedad de hipocalcemia (8.1 vs 5.9 mg/dl, p=0.005), pero no de otros iones. Después del episodio se prescribió el IBP en un 80% de los casos.

**Conclusiones:** La hipomagnesemia se presentó frecuentemente acompañada de alteraciones en otros iones y de manifestaciones clínicas, aunque en nuestra serie no se correlacionaron entre sí. Si bien los IBPs están presentes en un gran porcentaje de los casos, la mayoría de los episodios fueron de origen multifactorial, lo que podría acentuar la gravedad de los trastornos iónicos asociados como la hipocalcemia.

**778** PERCEPCIÓN DE CARGA DE ENFERMEDAD DEL PRURITO ASOCIADO A ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS

J. ALFONZO<sup>1</sup>, V. ESTEVE<sup>1</sup>, A. MORERA<sup>2</sup>, E. GONZÁLEZ LAO<sup>3</sup>, J. GUTIÉRREZ DE LA IGLESIA<sup>1</sup>, S. RUBIO<sup>1</sup>, M. RAMÍREZ DE ARELLANO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA), <sup>2</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA), <sup>3</sup>CALIDAD ASISTENCIAL Y SEGURIDAD DEL PACIENTE Y SEGURIDAD DEL PACIENTE. HOSPITAL UNIVERSITARI CONSORCI SANITARI TERRASSA (TERRASSA)

**Introducción:** El prurito asociado a la enfermedad renal crónica (Pa-MRC), es la sensación de picor directamente relacionada con la enfermedad renal, sin ninguna otra patología que lo justifique. A pesar de su prevalencia ha podido disminuir con la mejora de la eficacia dialítica y el tratamiento del paciente renal, aún persiste y está infradiagnosticado. La presencia de Pa-ERC afecta indiscutiblemente en la carga de enfermedad y en la calidad de vida del paciente renal. El objetivo de este estudio fue analizar el grado de conocimiento y carga de enfermedad que conlleva la presencia de Pa-ERC en los pacientes en programa de hemodiálisis (HD) periódica de nuestra unidad de diálisis.

**Material y métodos:** En enero de 2024 se realizó una encuesta de 10 preguntas en relación con el grado de conocimiento y la carga de enfermedad del Pa-MRC a todos los pacientes en programa de hemodiálisis de nuestra unidad, mediante la aplicación corporativa Microsoft Forms que forma parte del paquete de Office 365 proporcionado por el Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CTTI).

La encuesta, auto diseñada, incluía aspectos sociodemográficos, educacionales y laborales, estrategias diagnósticas, pautas y recomendaciones de tratamiento, así como implicaciones clínicas en la vida diaria.

**Resultados:** 63 encuestas analizadas (92.6% pacientes), 37% mujeres. Edad media 71.8 ± 12.4 años, tiempo medio en HD 54.4 ± 35.2 meses. Principal etiología ERC: DM 35.2%. Un 27.2% diagnosticados de Pa-ERC. Un 40% refería estudios primarios y un 85% jubilados. El 43% refería que la presencia de prurito les afectaba diariamente, siendo la inquietud (16%) el principal cambio en su estado diario. Únicamente un 11% refería dificultad para conciliar el sueño. Curiosamente, un 87.1% desconocía si tomaba algún tratamiento médico asociado; si bien un 36% reconocía las cremas emolientes o hidratantes y un 14.2% los antihistamínicos como parte del tratamiento del Pa-ERC. Del mismo modo, el 75% desconocían el uso rutinario de estrategias diagnósticas en nuestra unidad.

**Conclusiones:** A pesar de la elevada carga de enfermedad que les conlleva, el grado de conocimiento en los pacientes de nuestra unidad de HD acerca del Pa-ERC es limitado; fundamentalmente en relación con el tratamiento y estrategias diagnósticas. Con los resultados obtenidos, consideraremos facilitar materiales didácticos y talleres educacionales centrados a nuestros pacientes; con la finalidad de mejorar su conocimiento y atenuar la carga de enfermedad asociada al Pa-ERC.

**779** NEFROLOGÍA ECOLÓGICA: COMPARATIVA HEMODIÁLISIS VS DIÁLISIS PERITONEAL

C. GARIJO PACHECO<sup>1</sup>, A. PARDO RUIZ<sup>1</sup>, AE. BELLO OVALLES<sup>1</sup>, L. SAHDALA SANTANA<sup>1</sup>, M. SIERRA CARPIO<sup>1</sup>, G. PEREDA BENGOA<sup>1</sup>, AM. GIL PARAISO<sup>1</sup>, F. GIL CATALINAS<sup>1</sup>, I. GASTON NUJARRO<sup>1</sup>, ME. HUARTE LOZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HOSPITAL SAN PEDRO (LOGROÑO) (ESPAÑA)

**Introducción:** La incidencia de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) cada vez es más elevada, generando un problema de salud pública y un gran impacto en el cambio climático. Desde hace unos años, la "nefrología verde" tiene el objetivo de mejorar la sostenibilidad ambiental para minimizar el impacto que la nefrología causa en el medioambiente; especialmente la diálisis por el elevado consumo de energía, consumo de agua, generación de plásticos, producción de gases con efecto invernadero...

**Material y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo comparando el gasto a nivel medioambiental entre hemodiálisis y diálisis peritoneal. Valoramos el consumo de agua, consumo de energía, generación de plásticos y material fungible... y planteamos una serie de medidas para evitar este impacto medioambiental.

**Resultados:** Nuestra unidad de diálisis tiene 42 en hemodiálisis (23 con catéter y 19 con fistula) y 20 en diálisis peritoneal (17 con diálisis peritoneal automatizada y 3 con diálisis peritoneal continua ambulatoria). Comparamos el gasto medioambiental entre ellas mediante ejemplos.TABLA\* Debemos añadir que para generar 1 Kg de plástico se emplean 180 L de agua.

**Conclusiones:**

1. A la vista de los resultados, las medidas dirigidas hacia la sostenibilidad podrían ser: inclusión de un mayor número de pacientes en programa de diálisis peritoneal frente a hemodiálisis, incentivar la prevención de la enfermedad renal y fomentar el trasplante renal.
2. Se necesita fomentar la "ecodiálisis" para lograr un enfoque ambiental más rentable, por ejemplo: reduciendo al mínimo el consumo de agua (reduciendo el Qb) o reutilizándola, fomentando el transporte público o compartido, reduciendo el consumo de energía, disminuyendo la producción de plásticos o mejorando la gestión de residuos.
3. Dado que medir es la única manera de mejorar, en nuestra unidad hacemos el reciclaje de plástico durante el Covid-19 y actualmente hemos reinstaurado el programa.

Tabla 1.

DIÁLISIS PERITONEAL	DPA (8 horas con 9 litros)		CAPO (4 inter. de 21l)	
	Baxter	Fresenius	Baxter	Fresenius
Consumo agua	2 botellas de 5L = 10L	2 botellas de 5L = 10L	2 botellas de 2L = 4L	2 botellas de 2L = 4L
Plástico usado en bolsas	193 gr	210 gr	80 gr	752 gr
Plástico líneas catéter	320 gr	4 gr	133 gr	4 gr
Plástico jeringa 5 ml (epigonal)	4 gr	4 gr	4 gr	4 gr
Agua para limpieza (lineal fungible)	3 qd/litros	3 qd/litros	3 qd/litros	3 qd/litros
Drenaje: Bidón reutilizable / Baño diario	1400 gr	322 gr	2 gr	2 gr
Plástico sastro para cura oficina	3 gr	2 gr	4 gr	2 gr
Plástico tapón catéter	3 gr	5 gr	12 gr	20 gr
Plástico envase entropoyetina (mes)	4 gr	4 gr	4 gr	4 gr
Plástico envase hierro (cada 2 meses)	21 gr	21 gr	21 gr	21 gr
Plástico envase gases	2 gr	2 gr	2 gr	2 gr
Energía eléctrica	800 VA	2800 VA	800 VA	2800 VA
HEMODIÁLISIS	Estándar (4 horas)		Estándar (4 horas)	
	CATETER	FISTULA	CATETER	FISTULA
Consumo agua (HD 500 ml/min)	120 L	120 L	120 L	120 L
Consumo agua posttratamiento monitor	80 L	80 L	80 L	80 L
Plástico dializador	214 gr	214 gr	214 gr	214 gr
Plástico líneas circuito	257 gr	257 gr	257 gr	257 gr
Plástico jeringa 10 ml retirar sulfato 3	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr
Plástico jeringa 10 ml administrar sulfato x 2	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr
Plástico jeringa 10 ml lavar líneas x 2	82 gr	82 gr	82 gr	82 gr
Plástico cartucho bicarbonato	23 gr	23 gr	23 gr	23 gr
Plástico cartucho de ácido	202 gr	202 gr	202 gr	202 gr
Plástico envase entropoyetina (semanal)	4 gr	4 gr	4 gr	4 gr
Plástico envase hierro (mensual)	21 gr	21 gr	21 gr	21 gr
Plástico tapón catéter x 2	4 gr	4 gr	4 gr	4 gr
Plástico gases y gases entropoyetina x 2	6 gr	6 gr	6 gr	6 gr
Agua para limpieza (lineal fungible)	300 gr	300 gr	300 gr	300 gr
Transporte en ambulancia (20 Km de media)	4 L de combustible	4 L de combustible	4 L de combustible	4 L de combustible
Energía eléctrica monitor hemodiálisis	4000 VA	4000 VA	4000 VA	4000 VA

# Resúmenes

## Miscelánea

### 780 COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA BIOPSIA RENAL CON AGUJAS DE 18G

AR. ARREBOLA MONTES<sup>1</sup>, C. MOLIZ CORDON<sup>1</sup>, I. CUEVA FLORES<sup>1</sup>, G. SALAZAR RUIZ<sup>1</sup>, O. BOUARICH<sup>1</sup>, C. CASAS GONZÁLEZ<sup>1</sup>, R. DEL POZO ALVÁREZ<sup>1</sup>, E. SOLA MOYANO<sup>1</sup>, M. LEÓN FRADEJAS<sup>1</sup>, V. LÓPEZ JIMÉNEZ<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. UNIDAD DE GESTIÓN CLÍNICA DE NEFROLOGÍA. HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO DE MÁLAGA, UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, INSTITUTO BIOMÉDICO DE INVESTIGACIÓN DE MÁLAGA (IBIMA), RICORS2040 (RD21/0005/0012), MÁLAGA, ESPAÑA. (MÁLAGA/ESPAÑA)**

**Introducción:** La biopsia renal es la técnica diagnóstica gold estándar en la mayoría de patologías renales. La mayoría de los centros emplean agujas de 16G que se ha relacionado con una mayor probabilidad diagnóstica, pero también con complicaciones. Por otro lado, en algunos casos, el uso de agujas de 18G, se ha limitado por menor probabilidad diagnóstica.

**Objetivo:** Analizar las complicaciones y el porcentaje de biopsias diagnósticas (considerado como válido muestras de tejido renal con > o igual a 10 glomérulos) asociado a la biopsia renal ecoguiada realizada con aguja de 18G.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo en el que se han recogido las biopsias realizadas desde octubre de 2022 a diciembre de 2023, tanto de paciente trasplantados renales como de riñón nativo, ingresados o ambulatorios, de nuestro hospital. Todas ecoguiadas en tiempo real y con agujas de 18G. Todos habían firmado consentimiento informado. Se ha analizado el número de biopsias diagnósticas, número de glomérulos y cilindros, principales complicaciones y las características más relevantes de los pacientes.

**Resultados:** Se han realizado 192 biopsias renales. Las características basales se muestran en la tabla. Del total, solo un 6,3% (12 pacientes) ha mostrado alguna complicación. El 75,5% (146) presentó biopsias diagnósticas. Este hecho no se relacionó con el número de cilindros obtenidos (p=0,3). Tampoco hay asociación entre toma de 2 o más cilindros con la aparición de complicaciones (p=0,5). En cuanto a las complicaciones, no se ha asociado con ningún factor analizado.

**Conclusiones:** En nuestra serie, el uso de agujas de 18G permite obtener un diagnóstico en la mayoría de los casos, siendo una técnica segura, con pocas complicaciones. Para poder establecer conclusiones de mayor peso científico se necesitan estudios que comparen el uso de agujas de 18G con 16G.

Edad (años, media)	53,17 +/- 15
Sexo (varón, n° %)	127 (64,8%)
Trasplante (n°, %)	118 (59,3%)
Riñón nativo (n°, %)	81 (40,7%)
Ambulatorio (n°, %)	150 (75,7%)
Hb (g/dL, mediana)	12,79 +/- 2,3
Plaquetas (n°/uL, media)	219,615 +/- 85,545
INR (% mediana)	1,06 +/- 0,71
TPA (seg, media)	25,02 +/- 3,9
Creatinina (mg/dL, media)	2,3 +/- 1,6
CPC (mg/g, mediana)	601 +/- 1.436
ACO (n°, %)	36 (20,9%)
Antitrombóticos (n°, %)	35 (18,6%)
<b>RESULTADOS</b>	
>10 glomérulos (n°, %)	146 (75,5%)
2 cilindros (n°, %)	79 (61,2%)
>3 cilindros (n°, %)	50 (38,8%)
Complicaciones (n°, %)	12 (6,3%)
Hematuria (n°, %)	3 (1,6%)
Anemización (n°, %)	7 (3,7%)
Transfusión (n°, %)	2 (1%)
FAV (n°, %)	2 (1%)
Embolización (n°, %)	1 (0,5%)
Fiebre (n°, %)	2 (1%)
Infradiagnóstico con >2 cilindros (n°, %)	8 (4,0%)
Infradiagnóstico con 2 cilindros (n°, %)	18 (9,2%)
>2 cilindros con complicaciones (n°, %)	3 (1,6%)
2 cilindros con complicaciones (n°, %)	3 (3,9%)

### 781 TOLERABILIDAD Y EFICACIA DE SEMAGLUTIDE EN PACIENTES CON NEFROPATIA DIABÉTICA MAYORES DE 75 AÑOS

JL. LERMA<sup>1</sup>, C. RODRIGUEZ<sup>1</sup>, A. MARTÍN ARRIBAS<sup>1</sup>, M. HERAS BENITO<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO (SALAMANCA)**

**Introducción:** Los agonistas de los receptores de GLP<sup>1</sup> han demostrado beneficios cardiorenales en pacientes con ERC y DM<sup>2</sup>. Por otra parte, los mayores de 75 años con DM<sup>2</sup>, obesidad y ERC tienen comorbilidades que condicionan mayores ingresos hospitalarios, polimedicación o tratamientos específicos (CPAP, oxigenoterapia) que implican una reducción de su calidad de vida y peor pronóstico vital. Por tanto, es preciso un manejo multifactorial (dieta, ejercicio farmacos) de la obesidad de este subgrupo creciente de pacientes. Existen pocos datos analizados sobre el efecto de semaglutide en ancianos >75 años y tiene gran interés dado el ingente consumo de recursos en esta subpoblación geriátrica en Occidente, que frecuentemente está excluida de los Ensayos Clínicos y de la Medicina Basada en la Evidencia.

**Objetivos:** 1) determinar la tolerabilidad, eficacia, efectos adversos y beneficios integrales de semaglutide en mayores de 75 años. 2) Establecer las interacciones medicamentosas y las causas de abandono de tratamiento.

**Materiales:** En el periodo comprendido entre febrero 2020 y marzo 2024 fueron tratados con semaglutide oral 127 pacientes en la Consulta de Nefropatía diabética (32-85 años; 55% varones). 28 pacientes eran mayores de 75 años. En este subgrupo las comorbilidades más frecuentes fueron cardiológicas (35%), fibrilación auricular, c isquemica, valvulopatías, insuficiencia cardiaca) respiratorias 12%(EPOC, SAOS), esteatosis hepática 35%.

**Resultados:** La pérdida de peso promedio fue de 11 kg (8-22), (12% del total) Hubo una disminución del cociente Alb/Cr orina (CAC) desde 143 hasta 58(p<0.01). La función renal se mantuvo estable. Disminución de HbA1C 1.4%. Reducción de requerimientos de Insulina (15-25%). Complicaciones severas: Pancreatitis Aguda (1 caso), diarrea con deplección hidrosalina (1 caso) Efectos adversos mas frecuentes: gastrointestinales (náuseas 35%, en especial al escalar dosis de 7a 14mg/d), astenia (10%).

No hubo interacciones medicamentosas constatables, en especial en pacientes anticoagulados con dicumarínicos (10) o no dicumarínicos (apixaban, rivaroxaban). Beneficios cualitativos: Mejoría de 1) Grado Funcional Basal (de II a I en 8 casos) 2) Reducción de oxigenoterapia (de 24 h a 17h). No se suspendió CPAP.

Tasa de abandono precoz (antes de 4semanas): 3 pacientes.

**Conclusiones:** 1) Semaglutide oral es un tratamiento bien tolerado en la mayoría de pacientes con nefropatía diabética mayores de 75 años originando una pérdida del 12 % del peso, con reducción significativa del cociente albumina/creatinina, mejor perfil metabólico (disminución de HbA1C 1.4%) y beneficios cardiorespiratorios adicionales. 2) Aunque las interacciones medicamentosas son escasas, los potenciales efectos adversos serios como pancreatitis aguda (1 caso) y diarrea severa (1 caso) así como el ajuste de la insulino-terapia, requiere un seguimiento nefrológico estrecho.

### 782 CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LA ENFERMEDAD RENAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA CRÓNICA: EXPERIENCIA DE UNA CONSULTA DE NEFROLOGÍA EN UNA UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDÍACA

F. PARRA LONDOÑO<sup>1</sup>, M. NASSIRI NASSIRI<sup>1</sup>, M. MONTERO ESTOPIÑÁ<sup>1</sup>, D. CATALÁN GARCÍA<sup>1</sup>, VM. BLANCO FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, MI. TROYA SABORIDO<sup>1</sup>, P. CODINA<sup>1</sup>, M. DOMINGO<sup>1</sup>, J. BOVER SANJUAN<sup>1</sup>, G. ROMERO-GONZÁLEZ<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL (BARCELONA/ ESPAÑA)**

**Introducción:** La enfermedad renal crónica (ERC) es una comorbilidad frecuente en los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC). Por tal razón se han desarrollado programas con el propósito de mejorar el abordaje terapéutico del síndrome cardiorenal (SCR). Este estudio se enfoca en analizar prevalencia, el perfil clínico y los enfoques terapéuticos empleados en diferentes categorías de ERC, dentro de una cohorte de pacientes con IC en un entorno ambulatorio.

**Métodos:** Realizamos un estudio descriptivo de pacientes con ERC atendidos en una unidad cardiorenal (UCR). Se recogieron datos demográficos y de laboratorio evaluando diferentes eventos como hospitalizaciones, comorbilidades, tratamientos farmacológicos, muerte, así como terapias protectoras cardiacas y renales.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 86 pacientes de la consulta de nefrología de la Unidad de Insuficiencia Cardiaca (UIC), con una edad media de 75 años, de los cuales el 26.6% eran mujeres. Un total del 29.1% tenía una FEV1 <40%. El 26.7% tenía enfermedad renal crónica (ERC) en estadio 3a, el 39.5% en estadio 3b y el 25.6% en estadio 4. La media de la albuminuria fue de 117.4 mg/g. La mediana de NT-proBNP: 1478.5pg/ml. El 36% de los pacientes recibía tratamiento con sacubitrilo/valsartán, 26.7% con IECA/ARA2, el 63.3% con antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM), el 72.1% con inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2) y el 79.1% con beta bloqueantes. En cuanto a los pacientes con Fge <30ml/min/1.73m2 se observó una menor prescripción de sacubitrilo/valsartán (12,9%; p=0.014), no se observó diferencia estadísticamente significativas en la prescripción de IECA/ARA2, ARM, SGLT2 y BB en este grupo de pacientes. Interesantemente se observó una correlación inversa significativa entre los valores del NT-proBNP y el Fge (r=-0.453; p=<0.001). 37.2% de los pacientes requirieron hospitalización por descompensación por IC.

**Conclusión:** Existen en España diferentes modelos de unidad CardioRenal. Un ejemplo es la consulta de nefrología en una UIC, en la que se observó tasas de prescripción de fármacos modificadores de la enfermedad similares a estudios publicados recientemente.

### 783 MANEJO DE LA CONGESTIÓN VENOSA EMPLEANDO LA ECOGRAFÍA: PROTOCOLO VEXUS EN SÍNDROME CARDIORRENAL TIPO 1

DA. VARILLAS CASO<sup>1</sup>, ED. MORALES RODRIGUEZ<sup>1</sup>, A. DELGADO UREÑA<sup>1</sup>, MD. PRADOS GARRIDO<sup>1</sup>

**NEFROLOGÍA. HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO (GRANADA)**

**Introducción:** La sobrecarga de líquido se relaciona con un aumento de morbilidad y mortalidad en los pacientes. La congestión venosa que se genera por el exceso de líquidos y disfunción cardiaca puede afectar negativamente la perfusión de órganos y tejidos. El sistema VExUS evalúa esta congestión venosa sistémica mediante un análisis ecográfico de la vena cava inferior, el flujo de la vena hepática, el índice de pulsatilidad portal y el patrón de flujo venoso renal.

**Material y método:** Estudio descriptivo, prospectivo y unicéntrico, donde se incluyeron pacientes en seguimiento de interconsultas o ingresados en nefrología durante dos meses; que precisaron de evaluación de parámetros de congestión clínica, ecográfica y analítica. Se recogieron datos demográficos, necesidad de hemodiálisis, cantidad de diuréticos empleados, medición del NTproBNP mg/dL, biomarcador Ca 125 score VEXUS, días de seguimiento.

**Resultados:** Durante el periodo de seguimiento, se evaluaron un total de 7 pacientes. El 100% de los pacientes presentaron como complicación Síndrome cardiorenal tipo 1, de los cuales 71% presentaron score de congestión severo y un 42,5% precisó de inicio de técnica renal sustitutiva. Sólo 2 pacientes continuaron en programa de hemodiálisis, el resto tras ajuste de tratamiento depleitivo pudieron recuperar función renal llegando a normalizar niveles de creatinina. Datos demográficos en Tabla 1.

**Conclusiones:** La exploración ecográfica VExUS permite valorar la congestión tisular y vascular; personalizar la terapia descongestiva de manera rápida, dinámica y reproducible en cualquier escenario clínico. El protocolo VEXUS al ingreso permite identificar a los enfermos que muestran mayor congestión clínica y que precisan de mayores dosis de diurético intravenoso. La elevación del biomarcador tisular CA125 se relaciona a un patrón de VEXUS congestivo.

Sexo	Hombres	Porcentaje	Media	Desviación estándar
Sexo	Hombres	71%		
	Mujer	29%		
Edad			70	28
FEV1	Preservada	57,1%		
	Reducida	42,9%		
NTproBNP inicial			31900	22332
NTproBNP final			11314	11361
CA125			109	109
Score VEXUS inicial	Score 1	0,0%		
	Score 2	28,6%		
	Score 3	71,4%		
Score Vexus final	Score 1	100,0%		
	Score 2	0,0%		
	Score 3	0,0%		
Terapia diurética	Furosemida	71,4%		
	Furosemida + Espironolactona	14,3%		
	Otro	14,3%		
Requerimiento de HD	Si	42,9%		
	No	57,1%		



## 784 SITUACIÓN LABORAL EN FUNCIÓN DEL INTERCAMBIO DE TÉCNICAS DE TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

J.C. JULIÁN MAURO<sup>1</sup>, S. MUÑOZ CARRASQUILLA<sup>2</sup>, MA. RUIZ DÍAZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ADMINISTRACIÓN. FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES ALGER (MADRID/ESPAÑA), <sup>2</sup>SERVICIO DE EMPLEO. FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES ALGER (MADRID/ESPAÑA), <sup>3</sup>FACULTAD DE PSICOLOGÍA. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (MADRID/ESPAÑA)

**Introducción:** El tratamiento renal sustitutivo (TRS) produce un gran impacto en el empleo entre las personas en edad laboral con enfermedad renal crónica (ERC). Sin embargo, el envejecimiento de la población y las nuevas tecnologías, ofrecen nuevas opciones para continuar con su actividad laboral a las personas con ERC en TRS.

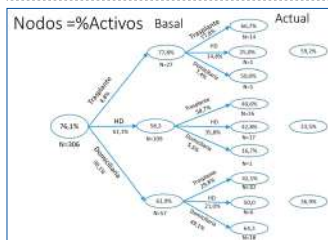
**Material y método:** Se desarrolló un cuestionario estructurado con preguntas relacionadas con el perfil sociodemográfico de los participantes, incluidas variables como edad, nivel educativo, ingresos y sexo. Además, el cuestionario recopiló datos sobre la situación laboral antes del diagnóstico de ERC (S1), el tipo de TRS inicial (T1) recibido, la situación laboral después del inicio del TRS inicial (S2), cualquier cambio posterior (si corresponde) en el TRS (T2), y la situación laboral correspondiente a partir de entonces (S3).

Los TRS se dividieron inicialmente en seis categorías, a saber, diálisis peritoneal automatizada (DPA); diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA), hemodiálisis en centro (HD), hemodiálisis domiciliaria (HDD), trasplante renal de cadáver (TxC) y trasplante renal de donante vivo (TRDV). Se construyó el árbol de probabilidades para identificar cuáles son los itinerarios que ofrecen mayor probabilidad de mantener el empleo en personas con ERC, en función de su inicio en TRS y los cambios posteriores.

**Resultados:** Entre las personas que estaban empleadas antes de iniciar TRS, son las personas que inician en trasplante, las que mayor probabilidad tienen de conservar el empleo si se mantienen trasplantadas o incluso si vuelven a diálisis. Sin embargo, entre las opciones de diálisis, son las que inician en diálisis domiciliaria las que ofrecen mayor probabilidad, incluso si la persona es trasplantada. Entre los que inician en hemodiálisis en centro, su probabilidad de seguir empleado es menor incluso aunque se trasplanten. De entre las opciones de diálisis domiciliaria, es la diálisis peritoneal automática la que ofrece mejor probabilidad en términos de empleo.

**Conclusiones:** Debería valorarse ofrecer como primera opción, analizándolo con ellos, a las personas en edad laboral activos, el inicio en diálisis domiciliaria y preferentemente con diálisis peritoneal automatizada.

Figura 1.



## 785 CENTENARIOS Y FUNCIÓN RENAL. PERFIL DE PACIENTES INGRESADOS

O. SIVERIO MORALES<sup>1</sup>, M. GONZALEZ-COLAÇO HARMAN<sup>2</sup>, MA. DAVILA JEREZ<sup>3</sup>, C. MARIN DELGADO<sup>4</sup>, E. MARTIN IZQUIERDO<sup>5</sup>, MJ. REGUERA CAMONA<sup>6</sup>, P. GARCIA GARCIA<sup>7</sup>, D. LUIS RODRIGUEZ<sup>8</sup>, V. DOMINGUEZ PIMENTEL<sup>9</sup>, M. MACÍA HERAS<sup>10</sup>

<sup>1</sup>NEFROLOGÍA. HU NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (ESPAÑA), <sup>2</sup>GERIATRÍA. HU NUESTRA SEÑORA DE CANDELARIA (ESPAÑA)

**Introducción:** Los ancianos centenarios han pasado a ser un sector poblacional en auge en países occidentales con cifras esperadas en 2050 de más de 4 millones. En estos pacientes, las tasas de ingreso hospitalario una vez acuden a un servicio de urgencias es superior al 60%, con una mortalidad en el ingreso de entre 20% y 30%.

Sin embargo, no hay datos sobre la función renal en centenarios, ni sobre cómo influye en los resultados clínicos y funcionales en esta población de envejecimiento extremo cuando ingresan en el hospital.

**Objetivos:** El objetivo de este estudio es estudiar la asociación de las características sociodemográficas y clínicas de pacientes centenarios con la mortalidad y la función renal.

**Métodos:** Se incluyeron pacientes de 100 y más años que ingresaban en un hospital de tercer nivel, desde junio de 2010 a junio de 2020. Se recogieron las siguientes variables: Barthel, Escala de Norton, factores de riesgo cardiovascular como hipertensión y/o diabetes, Tratamiento farmacológico (ECA/ARA 2, diuréticos, antiagregantes o anticoagulantes orales, parámetros bioquímicos (hemoglobina, creatinina, albúmina), tasa de filtración glomerular (MDRD). Los análisis se han llevado a cabo con el SPSS v.21.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 98 pacientes centenarios, con una media de edad de 101,5 años siendo la mayoría mujeres (77,6%). Treinta y dos pacientes (32,7%) fallecieron mientras estaban ingresados. Los pacientes que mueren durante el ingreso hospitalario presentan un mayor grado de dependencia en la escala de Barthel marginalmente significativo ( $p = 0,067$ ) y presentan un mayor riesgo de desarrollar úlceras por presión ( $p=0,001$ ). La estancia media de los pacientes que no murieron durante el ingreso fue de 7,5 días. En relación a la función renal en el ingreso, el 30,6% de la muestra tiene un FG inferior a 30, el 48% una FG entre 30 y 59 y el 14,3% de 60 o superior.

Respecto a la albúmina, encontramos que los pacientes con mejor función renal son aquellos que tienen menor albúmina. No se encontró asociación entre el tratamiento farmacológico, la función renal, la hemoglobina o el potasio.

**Conclusión:**

- Cada vez es más frecuente el ingreso de centenarios en nuestros hospitales poniendo de manifiesto el aumento de la longevidad y el envejecimiento poblacional.
- El principal determinante de la mortalidad en ancianos hospitalizados en nuestra muestra es la capacidad funcional y aunque los pacientes centenarios que ingresan presentan tasas elevadas de deterioro de la función renal, no parece correlacionarse con una mayor mortalidad.

## Índice de autores

- A**
- A SILVA SANTOS, ID.** 234,427  
**ABAD, C.** 658  
**ABADAL VILLAYANDRE, JM.** 315  
**ABADES VÁZQUEZ, JL.** 319  
**ABASHEVA, D.** 542,544  
**ABAUNZA DE JUAN, O.** 383,684,687,730  
**ABE, S.** 527  
**ABO, A.** 625  
**ABRANTE GARCÍA, SA.** 43,65,690,692,775  
**ABZUETA YUSTIZ, DA.** 728,763  
**ACEBO PÉREZ, M.** 324,325  
**ACEVEDO RIBO, M.** 606,607,615  
**ACOSTA BAPTISTA, YA.** 310,559  
**ACOSTA BARRIOS, AP.** 261,491  
**ACOSTA HERNÁNDEZ, I.** 211,219,774  
**ACOSTA OCHOA, MI.** 464,556,658  
**ACOSTA ROJAS, MM.** 387,403,455  
**ACOSTA SÖRENSEN, C.** 638  
**ACOSTA VISBAL, JG.** 726  
**ACOSTA, A.** 239,266,371,489  
**ACUÑA RAMOS, M.** 42,173,349  
**ADELANTADO LACASA, MA.** 320  
**AFONSO RAMOS, S.** 657,695  
**AGAMEZ GOMES, SN.** 148  
**AGRAZ PAMPLONA, AP.** 186  
**AGRAZ, I.** 209,218,221,631  
**AGUERA MORALES, ML.** 721,722,747  
**AGUILAR AGUILAR, JC.** 455,548,565,568  
**AGUILAR JALDO, MP.** 445  
**AGUILAR RODRÍGUEZ, AC.** 23,135,136,137,470,593,623,704  
**AGUILAR URIARTE, B.** 423,451,452  
**AGUILAR, B.** 613  
**AGUILERA, A.** 388  
**AGUIRRE LARRACOECHEA, U.** 742  
**AHIJADO HORMIGOS, F.** 242,736,756  
**AHIJADO HORMIGOS, FA.** 561,735  
**AHIJADO HORMIGOS, FJ.** 7,44,79,109,180,213,214,240,282,294,536  
**AIFFIL, A.** 634,677  
**AIZPURUA MENÉNDEZ, J.** 203  
**AJAZ HUSSAIN, S.** 434  
**AJCABUL RAXHON, WM.** 662  
**ALABAU PERICH, R.** 645  
**ALABAU, R.** 299,472,616  
**ALADREN GONZALVO, DJ.** 468  
**ALADRO ESCRIBANO, S.** 78,179  
**ALADRO, S.** 97  
**ALAGUERO DEL POZO, B.** 83  
**ALAMILLA SÁNCHEZ, ME.** 21  
**ALAMILLA, MA.** 233  
**ALAMO CABALLERO, C.** 258,260,262,764  
**ALARCÓN GARCELÁN, C.** 105,562,632,737  
**ALARI PAHISSA, E.** 715,716  
**ALARI, EL.** 710  
**ALBARRACIN, C.** 357  
**ALBERO DOLON, JL.** 3,49,155,531,699  
**ALBINES FIESTA, Z.** 258,262  
**ALBINES FIESTAS, ZS.** 55,260,468,764  
**ALCALDE BEZHOLD, G.** 29,30,330,400,401  
**ALCALDE ESTEVEZ, E.** 429  
**ALCARAZ, A.** 729  
**ALCÁZAR ARROYO, R.** 102,540,550,608  
**ALCÁZAR CUENCA, E.** 424  
**ALCÁZAR FAJARDO, C.** 333  
**ALCÁZAR, R.** 15,16,256,462,750  
**ALCOBERRO TORRES, L.** 438  
**ALCON BRAVO, B.** 506  
**ALDANA BARCELO, S.** 108,144,484,680,681  
**ALDANA, S.** 619  
**ALEDO OLTRA, A.** 3,49,155,531,699  
**ALEGRE ZAHONERO, L.** 141,174,417,420  
**ALEMÁN BELANDO, S.** 583  
**ALEXANDRU, DR.** 598,599  
**ALEXANDRU, S.** 558  
**ALFARO SÁNCHEZ, C.** 274,275,277,308,324,325,339,352,354,355,356,398,399,402,404,405  
**ALFARO, C.** 241,373  
**ALFONZO, J.** 778  
**ALIQUE AGUILAR, M.** 412  
**ALIQUE, M.** 443  
**ALLEGUE TOSCANO, C.** 114  
**ALLUM, AA.** 513,751  
**ALMEIDA, CA.** 124  
**ALMENARA TEJEDERAS, M.** 291,329,549  
**ALONSO ALMAN, F.** 375,389,411  
**ALONSO BELLO, J.** 420  
**ALONSO BETHENCOURT, A.** 43,65,775,690  
**ALONSO CALLE, B.** 7,44,79,180,214,240,242,536,561,735  
**ALONSO FERNÁNDEZ VELASCO, A.** 444  
**ALONSO FUENTE, A.** 332,479,481,525  
**ALONSO GARCÍA, A.** 333  
**ALONSO GARCÍA, F.** 143,264,316,437,624,630  
**ALONSO LARRUGA, A.** 159  
**ALONSO LÓPEZ REY, C.** 44,79  
**ALONSO MONTES, C.** 92,414  
**ALONSO MOZO, M.** 38,655,714,731,760  
**ALONSO RIAÑO, M.** 178  
**ALONSO SUÁREZ, S.** 552  
**ALONSO TITOS, J.** 709  
**ALONSO VALENTE, R.** 41,68,85  
**ALONSO, JC.** 51  
**ALONSO, M.** 145,647,700,702,734  
**ALONSO, P.** 164  
**ALOS GUIMERA, S.** 292,379  
**ALVARADO VELASQUEZ, MF.** 423,451,452  
**ALVARADO ZELAYA, JA.** 468  
**ALVARADO, F.** 51  
**ALVARADO, J.** 463  
**ALVARADO, MF.** 52,318,613  
**ÁLVAREZ ESCUDERO, C.** 4  
**ÁLVAREZ ESTEBAN, R.** 438  
**ÁLVAREZ GARCÍA, L.** 144,151,350  
**ÁLVAREZ LLAMAS, G.** 581  
**ÁLVAREZ LÓPEZ, A.** 345,548,565,568  
**ÁLVAREZ LÓPEZ, MJ.** 673  
**ÁLVAREZ NADAL, M.** 201,618  
**ÁLVAREZ PARRA, SC.** 133,255,268,276,288,328,392,393,617,629  
**ÁLVAREZ PÉREZ, MJ.** 315  
**ÁLVAREZ QUINTANA, EM.** 740  
**ÁLVAREZ SALTOS, JJ.** 310,559,650  
**ÁLVAREZ SANTAMARTA, L.** 444  
**ÁLVAREZ SOSA, D.** 11,665  
**ÁLVAREZ, A.** 343,365  
**ÁLVAREZ, G.** 529  
**ÁLVAREZ, J.** 609  
**ÁLVAREZ, L.** 391  
**ÁLVAREZ, MI.** 125  
**ÁLVAREZ, R.** 93  
**ÁLVAREZ, S.** 710  
**AMAROMARTÍN, JM.** 38,231,655,731,760  
**AMARO, JM.** 145,647,700,734  
**AMAT, C.** 648  
**AMAYA GARRIDO, A.** 90  
**AMENGUAL ROIG, JL.** 96  
**AMEZQUITA ORJUELA, Y.** 111,358,671  
**AMEZQUITA ORJUELA, YA.** 229  
**AMEZQUITA ORJUELA, YM.** 6,26,104  
**AMEZQUITA, Y.** 440,441,761  
**AMOEDO CABRERA, ML.** 605  
**AMORÓS ROBLES, C.** 287,317,628,637  
**AMPUERO MENCIA, J.** 141,174,417,420  
**ANAYA FERNÁNDEZ, S.** 192  
**ANDERS, HJ.** 217  
**ANDRADES GÓMEZ, C.** 689  
**ANDRÉS RIBAS, AR.** 317  
**ANDRÉS, A.** 656  
**ANDREU MUÑOZ, AJ.** 333,583,726  
**ANDREU, C.** 440,441  
**ANDREZ MARTÍN, B.** 272  
**ANDRONIC, V.** 107,304,337,385,753  
**ANFAIHA SÁNCHEZ, M.** 581  
**ANTÓN PAMPOLS, P.** 234  
**ANTÓN PÉREZ, G.** 290,375,389,411,488  
**ANTÓN SÁNCHEZ, SANDRA, SA.** 174  
**ANTONOVA, A.** 239,243,245,253,261,266,489  
**ANTÚNEZ PLAZAB, P.** 661  
**APARICIO SÁNCHEZ, JJ.** 539  
**APAZA CHÁVEZ, JE.** 558  
**APPEL, G.** 168  
**ARA, J.** 461  
**ARAGO, S.** 604  
**ARAMBARRI SEGURA, M.** 46,192,424  
**ARANA, C.** 472,712  
**ARANGO SANCHO, P.** 23,135,136,470,593,623,704  
**ARANGO, P.** 137  
**ARCAL CUNILLERA, C.** 362,769  
**ARCE TERROBA, Y.** 171  
**ARCE, Y.** 167,472,660  
**ARCO ADAMUZ, I.** 523,749

- ARDURA AGUDIN, P.** 556  
**ARDURA, P.** 658  
**ARENAS JIMÉNEZ, MD.** 239,245,261,266, 267,283,309,342,346,347,361,369,371, 489,491,494,496  
**ARENAS MONCALEANO, I.** 24,290,341  
**ARENAS, D.** 341  
**ARENAS, LA.** 427  
**ARENAS, MD.** 243,253,359,360,490  
**ARESTE FOSALBA, N.** 67,118  
**ARESTE, N.** 283  
**AREVALO CARRERO, D.** 44,79  
**ARIAS GUILLÉN, M.** 249,250,251,340,427, 504,592  
**ARIAS MOYA, MA.** 435  
**ARIAS, C.** 22  
**ARIAS, M.** 245,267,346,369,384,604  
**ARIAS, MA.** 757  
**ARICETA IRAOLA, G.** 146,147,148  
**ARICETA, G.** 120,640  
**ARLANDIS GALLEGU, RA.** 379  
**ARMENDARIZ LÓPEZ, LA.** 320  
**ARMENGOL, MP.** 113  
**ARNAU PRIETO, A.** 203  
**ARNOLD, M.** 541  
**ARRANZ, E.** 138  
**ARREBOLA MONTES, A.** 780  
**ARREBOLA, A.** 707  
**ARRIBAS, P.** 344  
**ARROYO RUEDA, D.** 426,563  
**ARROYO, D.** 163,571,572  
**ARROYO, DA.** 513,751,752  
**ARROYO, T.** 644  
**ARS, E.** 119,129  
**ARS, EA.** 124  
**ARTAMENDI LARRAÑAGA, M.** 319,366, 762  
**ARTIME, N.** 190,191  
**ASENJO BUENO, A.** 429  
**ASENJO CORREA, S.** 336  
**ASTROÑA ROJAS, AA.** 109,180,213,214, 242,294,536,735,756  
**ASTUDILLO CORTES, E.** 40,500,552,575  
**AUDIJE GIL, J.** 239,243,245,253,261,266, 267,283,309,342,346,347,359,360,361, 369,371,489,491,496  
**AUNCHAYNA, MA.** 236  
**AUYANET SAAVEDRA, I.** 14,657,695  
**AVELLO LLANO, N.** 486  
**AVENDAÑO DÍAZ, OC.** 21  
**ÁVILA BERNABEU, A.** 603,611  
**ÁVILA MOLINA, NL.** 7,109,180,240,242, 294,735  
**ÁVILA, AI.** 651,682  
**AYASREH, N.** 543  
**AYES, A.** 415  
**AZA CARMONA, M.** 129  
**AZANCOT, MA.** 37,770  
**AZORES MORENO, J.** 108,144,151,484, 619,620,680,681,732  
**AZUERO GARCÍA, A.** 438
- B**
- BABARA, A.** 258,260,262,463,468  
**BACH PASCUAL, A.** 659,717  
**BACH, A.** 480,648  
**BADA BOSCH, T.** 127  
**BAENA HUERTA, F.** 414,418  
**BAENA, L.** 297,311,312  
**BAEZ, S.** 373  
**BAIN, SC.** 19  
**BAJO RUBIO, MA.** 103,728  
**BAJO RUBIO, MB.** 80  
**BAJO, A.** 643  
**BAJO, M.** 138  
**BAJO, MA.** 447,596  
**BAJO, MB.** 763  
**BALAGUER TIMOR, A.** 96  
**BALTASAR LÓPEZ, MM.** 180,213,240, 294,735  
**BALTASAR, M.** 242  
**BAMMENS, B.** 36  
**BANDE FERNÁNDEZ, JJ.** 500  
**BARAGAÑO ARIAS, L.** 324,325  
**BARBA TEBA, R.** 102,263,348,372,550,608  
**BARBA, RB.** 15  
**BARBAS, C.** 479  
**BARBIERI MERLO, D.** 74,336  
**BARBOSA PUIG, F.** 287  
**BARCIA DE LA IGLESIA, AM.** 95,114,123, 132,140,142,152  
**BARDAJI, B.** 167,472  
**BARDOLL CUCALA, M.** 293  
**BARNES CASO BERTCH, C.** 149,285,678  
**BARO SALVADOR, E.** 390  
**BARON RAMOS, MA.** 231  
**BARONE, S.** 541  
**BARONET, AB.** 475  
**BARRALES IGLESIAS, M.** 73,130  
**BARRERA HERRERA, AM.** 439,488  
**BARRERO MARTÍN, S.** 9,10,75,99,101, 197,216,230,370  
**BARRIL CUADRADO, G.** 509,592  
**BARRIL, G.** 388,514,529,576,578,580  
**BARRIOS BARRERA, C.** 628  
**BARRIOS CARMONA, PB.** 738  
**BARRIOS, C.** 116  
**BARRIOS, P.** 743  
**BARROS FREIRIA, X.** 171  
**BARROS, X.** 167,472  
**BARROSO HERNÁNDEZ, S.** 345  
**BARROSO, S.** 365  
**BASABE, E.** 357  
**BASANTES DELGADO, AB.** 69  
**BASANTES, A.** 299,616  
**BASCUÑANA COLOMINA, A.** 244,269  
**BASCUÑANA, A.** 436,768  
**BASTERRETXE, A.** 713  
**BASTIDA IÑARREA, MN.** 421,487  
**BASTIDA, C.** 215  
**BATALHA CAETANO, P.** 562,632,737  
**BATISTA GARCÍA, F.** 179,507,533  
**BATTAGLIA, A.** 110
- BAUTISTA CAÑAS, JM.** 271,409  
**BAYES GENIS, AB.** 518  
**BAYO NEVADO, MA.** 247  
**BAYO, MA.** 408  
**BAZTAN ILUNDAIN, M.** 421,425,456,516  
**BAZTAN, M.** 296  
**BEA GRANELL, S.** 82,374  
**BECERRA MOSQUERA, V.** 68  
**BECERRA, MJ.** 644  
**BEDIA RABA, A.** 29,278,330,401  
**BEDOYA ESCOBAR, L.** 286,353  
**BEDOYA OROZCO, HB.** 209  
**BEJERANO, C.** 431,432  
**BELENGUER, A.** 682  
**BELLO OVALLES, AE.** 366,367,492,495, 762,779  
**BELLO RICO, V.** 715,716  
**BELMAR NAZAL, N.** 24  
**BELMAR VEGA, L.** 433,453,454,564,594, 610,685,701,718  
**BELMONTE, T.** 515  
**BELTRÁN CAMACHO, L.** 115,457,478  
**BELTRÁN CATALAN, S.** 611  
**BELTRÁN MALLÉN, D.** 723,758  
**BELTRÁN, S.** 35,584,649,651,652,733  
**BENAIGES, D.** 416  
**BENAVENT MARCO, J.** 485  
**BENEYTO CASTELLO, I.** 688,693,738  
**BENITO CASTAÑO, I.** 383,684,687,730,740  
**BENITO GARCÍA, S.** 84,171,338  
**BENITO GARCÍA, SB.** 69  
**BENITO ORMEÑO, A.** 258,260,262  
**BENITO, S.** 543  
**BENLLIURE SIMÓN, JM.** 82  
**BERMEJO GARCÍA, BG.** 186  
**BERMEJO GARCÍA, SB.** 209  
**BERMEJO, M.** 397  
**BERMEJO, S.** 218,221,631  
**BERMÚDEZ JIMÉNEZ, FJ.** 749  
**BERMÚDEZ LÓPEZ, M.** 510  
**BERNA, G.** 218,221,631  
**BERNA, GB.** 209  
**BERNABEU MOLINA, M.** 58  
**BERNAL BLANCO, G.** 746  
**BERNAL MOLANO, MD.** 503  
**BERNARDO FLOREZ, A.** 94,112  
**BERNEBEU LAFUENTE, MR.** 545  
**BERNI WENNEKERS, A.** 55  
**BERREZUETA BERREZUETA, RG.** 40,391  
**BERSANO REYES, PA.** 349  
**BERTOMEU MORENO, F.** 327,624  
**BERZAL RICO, R.** 30,278,330,401  
**BESTARD MATAMOROS, BM.** 186,646  
**BESTARD MATAMOROS, O.** 705  
**BESTARD, O.** 221  
**BETANCOURT CASTELLANOS, L.** 45,286, 353  
**BETANCOURT, L.** 340  
**BETRAN, I.** 703  
**BEVIA ROMERO, A.** 686,719,744  
**BILBAO ORTEGA, S.** 742



# Índice de autores

- BISHOP, MB.** 518  
**BJERRING CLEMMENSEN, KK.** 17  
**BLANCO ALONSO, R.** 226,227  
**BLANCO FERNÁNDEZ, VM.** 745,782  
**BLANCO PARDO, M.** 62,72,81,85  
**BLANCO, A.** 284  
**BLANCO, R.** 431,432  
**BLANCO, V.** 415,566  
**BLAQUEZ ROSELLO, S.** 183  
**BLAS GÓMEZ, S.** 47,71,376,377,410,739, 771  
**BLASCO PELICANO, M.** 215,232  
**BLASCO, M.** 125,168  
**BLÁSQUEZ ROSELLO, S.** 449  
**BLÁZQUEZ COLLADO, LA.** 466,467,469  
**BLÁZQUEZ GÓMEZ, CJ.** 224  
**BLÁZQUEZ ROSELLÓ, S.** 182  
**BLÁZQUEZ, L.** 388  
**BODEGA, G.** 443  
**BODRO, M.** 1  
**BOECK JENSEN, A.** 24  
**BOGYO, K.** 168  
**BOLUFER, M.** 694  
**BOMBACK, A.** 168,170  
**BONETA IRIGOYEN, C.** 172,46  
**BONETA, C.** 302  
**BONETA, CB.** 196  
**BONILLA CULEBRAS, B.** 501,502  
**BORDIGNON, J.** 450  
**BORDILS GIL, A.** 241,274,275,277,355  
**BORRAJO PROL, M.** 4  
**BORRAS, F.** 586,641  
**BORRAT, X.** 711  
**BORREGO GARCÍA, E.** 73  
**BORREGO HINOJOSA, J.** 8  
**BORREGO UTIEL, FJ.** 8,181,182,183  
**BORRERO MARTÍN, S.** 12  
**BOSCH BENÍTEZ PARODI, E.** 77,78,507, 533  
**BOSCH TRABERG, H.** 19  
**BOTELLA, A.** 261,359,360  
**BOUARICH NADAH, H.** 525  
**BOUARICH, O.** 442,780  
**BOUZA PIÑEIRO, P.** 85  
**BOUZAS CAAMAÑO, E.** 85  
**BOVER SANJUAN, J.** 234,518,782  
**BOVER, J.** 458,461,566,586,641,694  
**BOYA FERNÁNDEZ, M.** 254,268,328,392, 617  
**BOYA, M.** 63,133  
**BOZIC, M.** 515,530  
**BRALO BERASTEGUI, MB.** 740  
**BRAVO DE LAGUNA TABOADA, A.** 439, 448  
**BRAVO FEITO, J.** 128,166  
**BRAVO LÓPEZ, S.** 123,131  
**BREITBART, PB.** 751  
**BROSETA RICO, E.** 686,719  
**BROSETA, J.** 384,604  
**BROSETA, JJ.** 249,250,251  
**BRUECKMANN, M.** 434  
**BUADES FUSTER, JM.** 545  
**BUADES LUCAS, G.** 421,456,516  
**BUADES, G.** 296  
**BUDIA ALBA, A.** 686,719,744  
**BUENO MENA BERNAL, L.** 562,606,607, 615  
**BUENO SUÁREZ, C.** 224  
**BUENO, B.** 297,311,312  
**BUJAN LÓPEZ, A.** 211,219,476,505,774  
**BUJAN, A.** 713  
**BUONO, C.** 198  
**BURBALLA TARREGA, C.** 659  
**BURBALLA, C.** 637,708,710,717  
**BURGOS BORREGO, I.** 585,747  
**BURGOS, M.** 243,253,359,360,494  
**BURGUERA VION, V.** 61,635,663,755  
**BUSTAMANTE MUNGUIRA, M.** 556  
**BUSTOS JIMÉNEZ, D.** 44,180,213,214,242, 294,561,735,756  
**BUXEDA I PORRAS, A.** 628,659  
**BUXEDA, A.** 637,708,710,715,716,717
- C**
- CABA MOLINA, M.** 205  
**CABALLERO CEBRIÁN, F.** 61,117,306,307, 322,351,382,474,706,777  
**CABALLERO HERRERO, MJ.** 22,478  
**CABALLERO, F.** 675  
**CABANA CARCASI, ML.** 310,559  
**CABEZAS MARTÍN CARO, A.** 107,304,337, 385,753  
**CABEZAS REINA, C.** 7,79,180,213,240, 282,294,561,736  
**CABEZUELO ROMERO, JB.** 3,49,155,531, 664,699  
**CABEZUELO, BJ.** 150  
**CÁBRERA CARDENAS, MA.** 103  
**CÁCERES DÍAZ, S.** 461  
**CÁCERES, S.** 415,566  
**CACHO ALONSO, J.** 1,696  
**CALABIA MARTÍNEZ, J.** 310,559  
**CALABIA, J.** 340  
**CALATAYUD ARISTOY, E.** 611,636,683  
**CALATAYUD SÁNCHEZ, MC.** 60  
**CALATAYUD, E.** 35,649,651,652,682,733  
**CALDERON CHOLBI, AC.** 498,499  
**CALDES RUISÁNCHEZ, S.** 6,26,104,111, 229,358,671  
**CALDES, S.** 440,441,761  
**CALERO, F.** 543  
**CALLE GARCÍA, L.** 32,396,551,588  
**CALLE PÉREZ, J.** 394  
**CALLEJA HERNÁNDEZ, MA.** 538  
**CALLEJAS MARTÍNEZ, RA.** 545  
**CALLEROS BASILIO, L.** 25,471  
**CALLS GINESTA, J.** 228,406  
**CALVIÑO VARELA, JC.** 482,697  
**CALVO ARÉVALO, M.** 201  
**CALVO CALLEJO, JI.** 758  
**CALVO ESPINOLA, A.** 184  
**CALVO RIO, V.** 226,227  
**CALVO ROMERO, NC.** 639,724  
**CALVO, A.** 134  
**CALVO, M.** 547,618  
**CALVO, N.** 633,634,676,677,691  
**CALZADA BAÑOS, Y.** 23,135,136,137, 470,593,623,704  
**CAMACHO CARRETERO, F.** 372  
**CAMACHO JUAREZ, RE.** 42,173,315  
**CAMARERO TEMIÑO, V.** 254,255,268, 288,328  
**CAMARERO, V.** 63  
**CAMBA CARIDE, M.** 4  
**CAMBRAY, S.** 510  
**CAMINO RAMOS, S.** 30,278,330,401  
**CAMPILLO TRAPER, C.** 61  
**CAMPISTOL, JM.** 711,729  
**CAMPOS ESTELA, B.** 146  
**CAMPOS MARTÍNEZ, A.** 130  
**CAMPOS SAENZ DE SANTAMARÍA, A.** 764  
**CAMPS, C.** 416  
**CANAL, C.** 650  
**CANALEJO, A.** 512  
**CANCHO CASTELLANO, B.** 345,573  
**CANCHO, B.** 365  
**CANETTA, P.** 168  
**CANLLAVI FIEL, E.** 225  
**CANNATA ANDIA, JB.** 414  
**CANNATA ORTIZ, P.** 188  
**CANO CAMARA, A.** 2  
**CANO LALLAVE, E.** 506  
**CANO MENDOZA, MD.** 732  
**CANOVAS GARCÍA, M.** 146,147,148  
**CANTERO RECASENS, G.** 120  
**CAÑAMERAS FUGASOT, C.** 234,745  
**CAÑAMERAS, C.** 566  
**CAÑAS, L.** 694  
**CAÑO PRIETO, V.** 272  
**CAPARROS MOLINA, S.** 339,354,356,398, 399,402,404,405  
**CAPEL, M.** 540  
**CARAVACA FONTAN, F.** 204  
**CARAZO CORDOBES, J.** 659  
**CARBAJO ÁLVAREZ, EC.** 498,499  
**CARBAYO LÓPEZ DE PABLO, J.** 563,571, 572  
**CARBAYO, J.** 163,305,426  
**CARDO, A.** 404  
**CARLOS MONZON, JD.** 20,100,428  
**CARMENA RODRÍGUEZ, I.** 7,180,214,240, 282,294,736,756  
**CARMONA LORUSSO, O.** 30,400,401  
**CARMONA MUÑOZ, A.** 246  
**CARMONA, A.** 517  
**CARNEIRO, D.** 494  
**CARO ESPADA, J.** 412  
**CARO ESPADA, P.** 34  
**CARO ESPADA, PJ.** 397  
**CARO, P.** 388  
**CARRACEDO AÑON, J.** 34,412

- CARRASCO PRADO, ML.** 254  
**CARRATALA CALVO, A.** 579  
**CARRATALA RIOS, M.** 156  
**CARREÑO CORNEJO, G.** 111,671  
**CARREÑO CORNEJO, GA.** 6,26,104  
**CARREÑO CORNEJO, GC.** 229  
**CARREÑO, G.** 441,761  
**CARRERA CACHAZA, N.** 114,131,132,140, 142,152  
**CARRERA MUÑOZ, C.** 705  
**CARRERA, N.** 121  
**CARRERAS, L.** 710  
**CARRERO CHIQUILLO, L.** 721  
**CARRERO, JJ.** 592  
**CARRETERO GARCÍA, A.** 348  
**CARRETON, MA.** 526  
**CARRILLO CHECA, J.** 571,572  
**CARRILLO LÓPEZ, N.** 575  
**CARROHERRERO, D.** 109,240,242,561,736  
**CARS, TC.** 751  
**CARVAJAL REYES, AM.** 487  
**CASADO GARRÓN, V.** 605  
**CASADO MONTERO, EC.** 32  
**CASADO MORENTE, A.** 271,409  
**CASADO, A.** 618  
**CASAFONT SOLE, I.** 234  
**CASALS URQUIZA, J.** 228  
**CASANOVA APARICIO, M.** 292,379  
**CASANOVA, AG.** 622,627  
**CASAS GONZÁLEZ, C.** 709,780  
**CASAS NOVAS.SOUSA, I.** 768  
**CASAS PARRA, A.** 745  
**CASAS, C.** 707  
**CASES CORONA, C.** 503,582  
**CASES CORONA, CC.** 765  
**CASES CORONA, CM.** 164,546,557  
**CASES, A 604**  
**CASES, C.** 301  
**CASILLAS SAGRADO, E.** 446  
**CASTAÑEDA AMADO, Z.** 293  
**CASTAÑEDA INFANTE, LJ.** 421,425,456  
**CASTAÑEDA, L.** 296,570  
**CASTAÑO CASTAÑO, IC.** 427  
**CASTAÑOS, I.** 245  
**CASTELLANOS GAMBOA, CC.** 690  
**CASTILLEJO ROMERO, P.** 34  
**CASTILLO ANTÓN, D.** 719,744  
**CASTILLO ANTÓN, DJ.** 686  
**CASTILLO DE VIA, CM.** 310,559  
**CASTILLO ERASO, L.** 184  
**CASTILLO RODRÍGUEZ, E.** 117,446  
**CASTILLO SÁNCHEZ JAUREGUI, M.** 449  
**CASTILLO, L.** 185  
**CASTILLO, Y.** 708  
**CASTRILLO SANZ, P.** 600  
**CASTRO ALONSO, C.** 611,683  
**CASTRO DE LA NUEZ, P.** 38,714,734  
**CASTRO, C.** 651,652,682,733  
**CASTRO, M.** 540  
**CASTRO, S.** 526  
**CASTRODEZA CALVO, J.** 436  
**CATALÁN GARCÍA, D.** 782  
**CAUS ENRÍQUEZ, M.** 515,530  
**CAUS, M.** 510  
**CAVADA BUSTAMANTE, AM.** 172,460, 500  
**CAVALIER, E.** 36  
**CAVERO, T.** 170  
**CAZAR GARCÍA, RX.** 309  
**CAZAR, R.** 261,266  
**CAZORLA LÓPEZ, JM.** 38,231,655,714  
**CAZORLA, JM.** 734  
**CEBRIAN CUENCA, A.** 540  
**CEBRIAN, A.** 541  
**CECCHINI ROSELLI, L.** 659  
**CECIAGA, E.** 569  
**CEDEÑO MORA, SA.** 42,173,315,349  
**CENTELLAS PÉREZ, FJ.** 47,71,376,771  
**CERDA COMPANY, X.** 416  
**CERECEDA GARCÍA, S.** 254,393  
**CERETTA, LC.** 331  
**CERETTA, ML.** 574  
**CERVENKA, M.** 614  
**CHACÓN CAMACHO, A.** 362,769  
**CHAMORRO BUCHELI, I.** 77,78,439,507, 533  
**CHAMOUN, B.** 637,648,659,708,710,717  
**CHANDU NANWANI, A.** 77,78,439,448  
**CHERNEY, D.** 19  
**CHEUNG, CK.** 162  
**CHICA DE DIEGO, I.** 625  
**CHILQUIINGA MORALES, B.** 32,396  
**CHOCRON BENZAQUEN, S.** 147  
**CHOLBI VIVES, EC.** 738  
**CHOLBI, E.** 743  
**CID, J.** 5  
**CIFUENTES TALAVERA, A.** 127,178,224  
**CIGARRAN, S.** 514,576,578,580  
**CINTRAN CABRERA, M.** 143,153,264,316, 437,624,630  
**CIORDIA, S.** 443  
**CIRUGEDA GARCÍA, A.** 6,26,104,111,229, 358,671  
**CIRUGEDA, A.** 440,441,761  
**CIUDAD MONTEJO, M.** 722  
**CLAES, K.** 36  
**CLARK, A.** 24  
**CLAVERO GARCÍA, E.** 187  
**CLOS SANSALVADOR, M.** 586,641  
**COBO CASO, CC.** 537  
**COBO CASO, MA.** 159  
**COBO MARCOS, M.** 597  
**COBO, M.** 521  
**COCA GARCÍA, MC.** 535  
**COCA ROJO, A.** 464,556,658  
**CODINA, P.** 782  
**CODINA, S.** 90  
**COLINA GARCÍA, JF.** 178  
**COLINA, J.** 636  
**COLL BRITO, V.** 234  
**COLL PIERA, E.** 84,338  
**COLL, E.** 340,543  
**COLLADO ALSINA, A.** 351,382  
**COLLADO NIETO, S.** 287,317  
**COLLADO, S.** 340  
**COLOMER, M.** 526  
**COMAS MIR, C.** 45,286,353  
**COMAS, J.** 37,298  
**CONDE RIVERA, O.** 85  
**CONDE ZUBILLAGA, AJ.** 487  
**CONSTANTINO, F.** 501,502  
**CONTRERAS, E.** 569  
**CORDERO, L.** 542,544  
**CORDIDO, A.** 95  
**CÓRDOBA HERRERA, C.** 645,660  
**CÓRDOBA HURTADO, AM.** 189  
**CÓRDOBA ROJAS, RA.** 292,379  
**CÓRDOBA, C.** 609,650  
**CÓRDOBA, CH.** 698  
**CORDON, A.** 300  
**CORRALES SELAYA, C.** 431,432  
**CORRALES, A.** 431,432  
**CORREA MARCANO, L.** 66,394524,661, 674  
**CORTE IGLESIAS, V.** 94,112  
**CORTEGANO, I.** 748  
**CORTES HERNÁNDEZ, CH.** 186  
**CORTES REYES, E.** 508  
**CORTES, M.** 39  
**CORTES, R.** 86  
**CORTIÑAS ARANZABAL, MA.** 103,447  
**CORVILLO RODRÍGUEZ, F.** 194  
**CORVILLO, F.** 165  
**COTILLA DE LA ROSA, E.** 107,304,337, 385,753  
**COUCEIRO, C.** 90  
**COX CONFORME, R.** 46,192,424  
**COX, R.** 633,634,676  
**CRESPO BARRIO, M.** 287,317,628,659  
**CRESPO MONTALBÁN, A.** 202,313  
**CRESPO, M.** 116,416,480,636,637,648, 708,715,716,717  
**CRESPO, MA.** 710  
**CRiado BELLIDO, L.** 270  
**CRISTOBAL REDONDO, V.** 163,225  
**CRONIN, L.** 18,422  
**CRUCIO LÓPEZ, M.** 4  
**CRUZ CARRANZA, MC.** 721  
**CRUZ GUAL, A.** 147  
**CRUZ PERERA, C.** 638  
**CRUZADO GARRIT, JM.** 438,621  
**CRUZADO, JM.** 90,450  
**CRUZADO, L.** 259  
**CSOMOR, P.** 190,191  
**CUADRADO, MJ.** 193  
**CUBAS ALCARAZ, A.** 467,600,601  
**CUBAS SÁNCHEZ BEATO, A.** 7,44,79,213, 282,561,735,736  
**CUBAS, A.** 157,212,380,473  
**CUBERES IZQUIERDO, MB.** 314  
**CUBILLO, D.** 448  
**CUCCHIARI, D.** 5,696,712,729  
**CUCCHIARI, DC.** 232

# Índice de autores

**CUETO BRAVO, L.** 7,44,79,214,240,536,561,756  
**CUEVA FLORES, I.** 780  
**CUEVAS DELGADO, P.** 479  
**CUEVAS GONZÁLEZ, S.** 478  
**CUEVAS, S.** 22

## D

**DA SILVA PITA, MR.** 9,10,12,75,99,101,197,216,381  
**DALL ANESE SIEGENTHALER, C.** 367  
**DAOUDY CHAGHOJANI, SE.** 407  
**DAPENA VIELBA, F.** 309  
**DAPENA, F.** 239,243,245,253,261,266,267,342,346,347,359,360,361,371,489,490,491,496  
**DARUIZ D'ORAZIO, YS.** 139,642,772,776  
**DAVID, JP.** 17  
**DAVILA JEREZ, MA.** 775,785  
**DAVIN CARRERO, E.** 387,403,455  
**DAZA, CD.** 483  
**DE ALONSO ANDRÉS, P.** 403  
**DE ANDRÉS, A.** 520  
**DE ANDRÉS, B.** 748  
**DE ARRIBA DE LA FUENTE, G.** 466,467,469  
**DE BONIS REDONDO, E.** 11,56,59,378,665  
**DE BRUIN, F.** 116  
**DE COURCY, J.** 200  
**DE FRUTOS GARCÍA, S.** 25,429,471  
**DE GONZALO, D.** 515  
**DE GRACIA NÚÑEZ, R.** 271  
**DE GRACIA, R.** 409  
**DE LA CRUZ, E.** 703  
**DE LA CUEVA, I.** 442,707  
**DE LA ESPADA PIÑA, V.** 247  
**DE LA ESPRIELLA JUAN, R.** 423,451,452,458  
**DE LA FLOR MERINO, JC.** 46,220  
**DE LA FLOR, J.** 238,284,334  
**DE LA FLOR, JC.** 357  
**DE LA FUENTE FERNÁNDEZ, V.** 248,279,587  
**DE LA FUENTE GEBAUER, PA.** 179  
**DE LA FUENTE, P.** 58,259  
**DE LA FUENTE, PD.** 60  
**DE LA PAZ, I.** 577  
**DE LA SERNA SOTO, M.** 471  
**DE LA TORRE LÓPEZ, A.** 624  
**DE LARA GIL, M.** 3,49,155,531,664,699  
**DE LAS CUEVAS LÓPEZ, M.** 26  
**DE LEÓN GÓMEZ, B.** 126,323,612,773  
**DE LOOR, J.** 36  
**DE LORENZO ÁLVAREZ, A.** 466,467,469,600,601  
**DE LORENZO, A.** 157,212,380,473  
**DE MARIA GÓMEZ, L.** 361  
**DE MATEO, F.** 296  
**DE SANTOS WILHELMI, A.** 13,103,167,435,447

**DE SEQUERA ORTIZ, P.** 102,263,348,372,608  
**DE SEQUERA, P.** 238,256,344,462  
**DE SEQUERA, PS.** 15,16  
**DE TOMAS MEDICES, C.** 456  
**DE TORO CASADO, R.** 255,392  
**DE ZEEUW, D.** 18,422  
**DECOUTY PÉREZ, C.** 748  
**DEIRA LORENZO, JL.** 386,387,403,455  
**DEL BARCO, E.** 627  
**DEL CASTILLO, ND.** 692  
**DEL PESO GILSANZ, G.** 80,151,519  
**DEL PINO Y PINO, MD.** 427  
**DEL PINO, R.** 344  
**DEL POZO ÁLVAREZ, R.** 780  
**DEL RISCO ZEVALLOS, J.** 116,317,628  
**DEL TORO PRIETO, FJ.** 519  
**DELROS, L.** 480  
**DELGADILLO LIMON, MV.** 177,205,206,207,273,727  
**DELGADILLO LIMON, VD.** 70  
**DELGADO GARCÍA DE POLAVIEJA, M.** 342,347,361,371  
**DELGADO LAPEIRA, G.** 64,66,149,285,394,506,666,667,672  
**DELGADO MALLEN, P.** 159,179,378,537  
**DELGADO SÁNCHEZ DE MURGA, E.** 368  
**DELGADO UREÑA, A.** 289,783  
**DELGADO, A.** 334  
**DELGADO, J.** 547,618  
**DELGADO, P.** 48  
**DELISE, AM.** 198  
**DEVEZA SUCH, R.** 54,96,390  
**DÍAZ ÁLVAREZ, L.** 274,275,355,373  
**DÍAZ BULNES, P.** 94  
**DÍAZ CARNICERO, J.** 719  
**DÍAZ CARO, I.** 500  
**DÍAZ CORTE, C.** 112,500,552  
**DÍAZ CRESPO, FJ.** 163,220,571,572  
**DÍAZ CUEVAS, M.** 107,304,337,385,753  
**DÍAZ DIEZ, I.** 381  
**DÍAZ DOMÍNGUEZ, M.** 351,382  
**DÍAZ DOMÍNGUEZ, ME.** 306,307,322  
**DÍAZ ENAMORADO, YD.** 765  
**DÍAZ ENCARNACION, M.** 171  
**DÍAZ GARCÍA, JD.** 21  
**DÍAZ GÓMEZ, JM.** 84,338  
**DÍAZ GONZÁLEZ, M.** 703  
**DÍAZ LÓPEZ, L.** 453,454  
**DÍAZ MANCEBO, R.** 6,26,104,111,229,358,671,761  
**DÍAZ MANJON, R.** 493  
**DÍAZ MAREQUE, AI.** 68  
**DÍAZ MARTÍN, L.** 638  
**DÍAZ NOVO, N.** 14,657,695  
**DÍAZ NOVOA, N.** 179  
**DÍAZ RODRÍGUEZ, C.** 41,68,123  
**DÍAZ SARABIA RUIZ, R.** 268  
**DÍAZ TEJEIRO IZQUIERDO, R.** 242,282  
**DÍAZ TOCADOS, JM.** 92,510,515,530  
**DÍAZ, JD.** 757

**DÍAZ, JM.** 299  
**DÍAZ, M.** 167,472  
**DÍAZ, R.** 440,441  
**DIECKMANN, F.** 696  
**DIEGO MARTÍN, JV.** 272  
**DIEGUEZ, S.** 490  
**DIEKMANN, F.** 1,5,125,215,711,712,729  
**DIEZ OJEA, B.** 248,279,587  
**DIEZ, A.** 520  
**DIEZ, C.** 526  
**DIZ BULNES, P.** 112  
**DIZ, N.** 295  
**DOLADE, N.** 90  
**DOMENECH HERRANZ, E.** 77,78,507,533  
**DOMIGUEZ PIMENTEL, VD.** 692  
**DOMINGO, M.** 782  
**DOMÍNGUEZ CORAL, JD.** 510,530  
**DOMÍNGUEZ GUASCH, A.** 69,645,650  
**DOMÍNGUEZ PIMENTEL, V.** 785  
**DOMÍNGUEZ TEJEDOR, M.** 61,117,446,474,679,706,777  
**DOMÍNGUEZ, A.** 167,299,609,616  
**DOMÍNGUEZ, M.** 675  
**DOMÍNGUEZ, P.** 297,311,312  
**DONATE CORREA, J.** 20,100,413,428,430  
**DONOSO NARANJO, PG.** 605,606,607,615  
**DOPICO FERNÁNDEZ, J.** 505  
**DORADO GÁLVEZ, M.** 342  
**DORADO, P.** 252,303  
**DORCA DUCH, E.** 93  
**DRAIBE, J.** 621  
**DUANE, B.** 267,346,369  
**DUARTE GALLEGU, V.** 228,406  
**DURA GURPIDE, B.** 13,188,435,493  
**DURAN LÓPEZ, C.** 525  
**DURBA LACRUZ, A.** 592  
**DURBA, A.** 281,584

## E

**EADY, M.** 647  
**ECHARRI CARRILLO, R.** 6,229,358,671  
**ECHARRI, R.** 761  
**ECHEVERRIA ANDUEZA, S.** 27,28  
**ECHEVERRIA CHASCO, R.** 28  
**ED DAOUDY CHAGHOJANY, S.** 408  
**EGEA, J.** 457,748  
**EISENBERGER, U.** 169  
**EL FELLAH, S.** 173,315,349  
**ELBACHOUTI, J.** 69,299,609,616,645,650,660  
**ELEZGARAI BULUKUA, L.** 742  
**ELIAS FERNÁNDEZ, A.** 460  
**ELIAS TREVIÑO, S.** 679,706  
**ELIAS TRIVIÑO, S.** 635,668  
**ELIAS, A.** 302  
**ELIAS, AE.** 196  
**ELIAS, S.** 675  
**ENCALADA LANDIRES, MA.** 269,563,572  
**ENRIQUEZ, R.** 333



ERASO NAJERA, A. 83,696  
 ERINGA, EC. 39  
 ERITJA SANJUAN, A. 515,530  
 ESCAGEDO CAGIGAS, C. 50,195,226,227, 433,453,454,594,610,654,685  
 ESCAGEDO, C. 52  
 ESCAJA MUGA, C. 272  
 ESCALADA SAN MARTÍN, FJ. 28  
 ESCAMILLA CABRERA, B. 56,59  
 ESCRIBANO LOMA, S. 342,347,361,371  
 ESCRIBANO, P. 47  
 ESCUDERO QUESADA, V. 603  
 ESCUDERO SAIZ, VJ. 1,5,125,215  
 ESCUDERO, V. 384,395,504,712  
 ESCUDERO, VJ. 249  
 ESCUTIA CILLERUELO, M. 271  
 ESFORZADO ARMENGOL, N. 1  
 ESFORZADO, N. 696,712  
 ESPADA PIÑA, VE. 407  
 ESPEJO, B. 297,311,312  
 ESPI REIG, J. 693  
 ESPIGARES HUETE, MJ. 187,368,523,669, 749  
 ESPIN, J. 577  
 ESPINEL COSTOSO, L. 332,466,600,601  
 ESPINEL, L. 157,212,380,473  
 ESPINO HERNÁNDEZ, M. 224  
 ESPINOSA ROMAN, L. 128,166  
 ESPINOSA VAÑO, J. 686,719,744  
 ESPINOSA, G. 193  
 ESPINOZA MUÑOZ, K. 669  
 ESPINOZA, HB. 237  
 ESPIG, AE. 498,499  
 ESTAÑ, N. 584  
 ESTEBAN DE LA ROSA, RJ. 130  
 ESTEFAN KASABJI, J. 323  
 ESTEVE ALGORA, MT. 379  
 ESTEVE SIMO, V. 485  
 ESTEVE, V. 283,284,334,508,778  
 ESTEVEZ RODRÍGUEZ, ME. 320  
 ESTEVEZ RODRÍGUEZ, MS. 314  
 ESTIFAN KASABJI, G. 126  
 ESTIFAN KASABJI, J. 567,612,773  
 ESTRUCH GARCÍA, J. 248,279,587  
 ESTUPIÑAN TORRES, S. 159  
 ESTUPIÑAN TORRES, SE. 537  
 EVENEPOEL, P. 36

## F

FACUNDO MOLAS, C. 645,650,660  
 FACUNDO, C. 609,698  
 FADEUILHE, E. 415  
 FALCONI SARMIENTO, AR. 66,149,175, 285,524,661,666,667,672,741  
 FANINI GÓMEZ, JM. 687  
 FARIÑA HERNÁNDEZ, A. 11,56,59,665  
 FARIÑÑAS GUTIÉRREZ, J. 573  
 FARRE, F. 113  
 FARRERA NÚÑEZ, J. 362,769  
 FAURA, A. 116,480

FAYOS DE ARIZON, L. 609,645,650,660  
 FAYOS, L. 698  
 FEDERICO VEGA, J. 715,716  
 FEDERICO, J. 177  
 FEIJOO, V. 543  
 FELIPE FERNÁNDEZ, C. 265  
 FELIX REDONDO, FJ. 548,565,568  
 FERNÁNDEZ ALMARAZ, S. 383,730,740  
 FERNÁNDEZ BERGES, D. 573  
 FERNÁNDEZ CAMBLOR, CM. 128,497  
 FERNÁNDEZ CELIS, A. 419  
 FERNÁNDEZ CHAMARRO, M. 287  
 FERNÁNDEZ DE RIVERA, D. 63  
 FERNÁNDEZ DÍAZ, R. 634  
 FERNÁNDEZ ESPINOSA, I. 29,30,76,330, 400,401  
 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, B. 417,542,544  
 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, BF. 427  
 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, C. 74,201  
 FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, CF. 639  
 FERNÁNDEZ FRESNEDO, G. 195,226,431, 432,433,453,454  
 FERNÁNDEZ GARCÍA, A. 202,313,473  
 FERNÁNDEZ GARCÍA, JC. 539  
 FERNÁNDEZ GIRON, F. 75  
 FERNÁNDEZ GÓMEZ, JM. 414,418  
 FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, B. 617  
 FERNÁNDEZ GRANADOS, SJ. 14,77,439, 448  
 FERNÁNDEZ JIMENO, Y. 767  
 FERNÁNDEZ JUÁREZ, G. 108,127,144, 161,164,165,204,350,619,620  
 FERNÁNDEZ LLAMA, P. 543  
 FERNÁNDEZ LORENTE, L. 172,196,460  
 FERNÁNDEZ LUCAS, M. 61,117,306,307, 322,344,351,382,446,474,635,663,668, 679,706,755,777  
 FERNÁNDEZ MARIÑO, B. 575  
 FERNÁNDEZ MARTÍN, JL. 414  
 FERNÁNDEZ MARTÍN, M. 684  
 FERNÁNDEZ NAJERA, E. 208  
 FERNÁNDEZ NAVARRO, P. 772  
 FERNÁNDEZ PACHECO MIGALLÓN, P. 192  
 FERNÁNDEZ PERPEN, A. 447,466,467,469  
 FERNÁNDEZ PRADO, R. 619  
 FERNÁNDEZ QUIROS, MT. 368  
 FERNÁNDEZ REYES LUIS, MF. 32  
 FERNÁNDEZ REYES LUIS, MJ. 396,551, 588  
 FERNÁNDEZ ROJO, MA. 44,214,242,282, 536,736,756  
 FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, N. 548,565,568  
 FERNÁNDEZ SEARA, MA. 27,28  
 FERNÁNDEZ TAGARRO, E. 14  
 FERNÁNDEZ URIARTE, A. 477,720,742, 754  
 FERNÁNDEZ VELASCO, M. 87  
 FERNÁNDEZ VILLABRILLE, S. 414,418,575  
 FERNÁNDEZ VIZAN, E. 272  
 FERNÁNDEZ VIDAL, M. 397  
 FERNÁNDEZ, A. 380

FERNÁNDEZ, AB. 459  
 FERNÁNDEZ, AE. 172  
 FERNÁNDEZ, B. 658  
 FERNÁNDEZ, C. 676,691,702  
 FERNÁNDEZ, CF. 724  
 FERNÁNDEZ, J. 637  
 FERNÁNDEZ, JN. 522  
 FERNÁNDEZ, M. 675  
 FERNÁNDEZ, MA. 343  
 FERNÁNDEZ, N. 520  
 FERNÁNDEZ, P. 642  
 FERREIRA BERMEJO, M. 668,679,706  
 FERREIRA, M. 675  
 FERREIRO ÁLVAREZ, B. 4  
 FERREIRO, AF. 331,574  
 FERRER NADAL, MA. 545  
 FERRER, M. 113  
 FERRER, S. 543  
 FERRI CORTES, AF. 738  
 FERRI, A. 743  
 FIDALGO GONZÁLEZ, V. 272  
 FIDALGO, M. 123,132  
 FIGUER RUBIO, A. 412  
 FIGUER, A. 443  
 FIGUERO, L. 622  
 FILICE, M. 94  
 FIORETTO, P. 24  
 FISCHEREDER, MF. 751  
 FLANDRE, T. 198  
 FLEUVIER MORALES LÓPEZ, E. 21  
 FLORAT FAYAD, P. 141  
 FLORES CHOVA, A. 86  
 FOLGUEIRAS LÓPEZ, M. 628  
 FOLGUEIRAS, M. 116  
 FONSECA DE JESUS SILVA, C. 66,149, 285,524,666,667,672,741  
 FONSECA, C. 661  
 FONT MORON, M. 641  
 FONT, R. 134,184,185  
 FONTSERE, N. 249,250,251,384,604  
 FORNER, MJ. 86  
 FORTES GONZÁLEZ, P. 131,140,142,152  
 FORTES MARÍN, E. 23,135,136,137,470, 593,623,704  
 FOX CONCEPCIÓN, P. 56,59,263,348,537  
 FOX, P. 378  
 FRAGA RODRÍGUEZ, GM. 147  
 FRAILE GÓMEZ, MP. 175,285,394,741  
 FRAILE GÓMEZ, P. 64,66,149,506,524, 661,666,667,672,674,678  
 FRAILE, P. 622,627  
 FRANCO, A. 703  
 FRANQUESA, M. 641  
 FRANQUET CANALS, O. 287,628  
 FRANQUET, O. 637  
 FRANZEN, SF. 513,751,752  
 FRAZÃO, JM. 530  
 FREITAS, D. 456  
 FRIAS GONZÁLEZ, A. 558  
 FRIAS, DR. 598,599  
 FRID, S. 711

# Índice de autores

FUENTE GEBAUER, PF. 537  
 FUENTES FERNÁNDEZ, C. 732  
 FUENTES SÁNCHEZ, L. 368  
 FULLADOSA, FF. 757  
 FULLADOSA, X. 450,621  
 FURLANO, M. 119,129,616  
 FURLANO, MF. 124

## G

GABALDON DOMÍNGUEZ, GD. 186,646  
 GABRIEL SALAZAR, M. 199  
 GAITÁN TOCORA, D. 608  
 GAITÁN, D. 442  
 GALAN CARRILLO, I. 119,154,583,602,626  
 GALAN SERRANO, AG. 82,374,498,499  
 GALAN, MJ. 343  
 GALCERÁN HERRERA, I. 287,317  
 GALCERÁN, I. 416  
 GALEANO ÁLVAREZ, C. 635,663,668,679, 706  
 GALEANO, C. 675  
 GALINDO IZQUIERDO, M. 176,178  
 GALINDO MARÍN, I. 42,173,315,349  
 GALINDO, M. 193  
 GALLARDO CHAPARRO, C. 9,10,12,75,101  
 GALLARDO PAZ, WP. 506  
 GALLARDO PÉREZ, A. 766  
 GALLARGO GARCÍA, A. 700  
 GALLEG VALCARCE, E. 503  
 GALLEGO BAZÁN, YG. 247,407  
 GALLEGO MORA, E. 638  
 GALLEGO SAMPER, R. 642  
 GALLEGO VALCARCE, E. 301,546,557  
 GALLEGO, M. 644  
 GALLEGOS AGUILAR, KH. 247,407,408  
 GALLEGOS VILLALOBOS, A. 6,26,104, 111,229,238,358,671  
 GALLEGOS, A. 440,761  
 GALLEJONES ESKUBI, J. 742  
 GALVÁN BARRILERO, E. 603,683  
 GALVÁN RUIZ, M. 772  
 GALVÁN, E. 35,281,649,733  
 GALVÁN, M. 97,644  
 GÁLVEZ GONZÁLEZ, E. 315  
 GÁLVEZ MUÑOZ, A. 130  
 GÁLVEZ VELASCO, MA. 44,79  
 GAMARRA, AG. 763  
 GANDER, R. 146  
 GANDÍA UREÑA, P. 35,603,649,683,733  
 GANDÍA, P. 281,651,652,682  
 GARAIKOETXEA, M. 413,419  
 GARCES, JL. 569  
 GARCÍA ALFARO, I. 47,71,341,376,377, 410,739,771  
 GARCÍA AALONSO, N. 211,219,476,505,774  
 GARCÍA ÁLVAREZ, T. 655,731,760  
 GARCÍA BARANDIARAN, A. 477,720,754  
 GARCÍA BECERRA, L. 482  
 GARCÍA BERMEJO, L. 164  
 GARCÍA BERNALT FUNES, V. 252,303  
 GARCÍA CABALLERO, C. 115,457,478,748  
 GARCÍA CANTALEJO, L. 310,559  
 GARCÍA CANTON, C. 14,77,78,439,448, 507,533,657,695  
 GARCÍA CARRASCO, A. 515,530  
 GARCÍA CARRO, C. 201,547,618  
 GARCÍA CASANOVA, J. 619  
 GARCÍA CASTILLEJO, MJ. 314  
 GARCÍA CASTRO, R. 418  
 GARCÍA CHUMILLAS, V. 73  
 GARCÍA CONEJO, G. 46,192,424  
 GARCÍA CORTES, MJ. 8,181,183,449  
 GARCÍA COUSILLA, D. 391  
 GARCÍA DE BUSTOS, A. 477,720,742,754  
 GARCÍA DE FRUTOS, P. 2  
 GARCÍA DE LA VEGA GARCÍA, C. 386, 387,403,455  
 GARCÍA DE VINUESA, E. 345,365,554, 589,590  
 GARCÍA DÍAZ, B. 617  
 GARCÍA ENERIZ, I. 314  
 GARCÍA ESCOBAR, JL. 335  
 GARCÍA ESPINOSA, L. 128,166,497  
 GARCÍA FERNÁNDEZ, L. 496  
 GARCÍA FERNÁNDEZ, N. 27,28,296,421, 425,456,516,570  
 GARCÍA FERNÁNDEZ, S. 188  
 GARCÍA FERRAN, L. 86  
 GARCÍA GAGO, L. 219,476,774  
 GARCÍA GARCÍA DONCEL, A. 655  
 GARCÍA GARCÍA, E. 297  
 GARCÍA GARCÍA, IR. 673  
 GARCÍA GARCÍA, J. 77,78,533  
 GARCÍA GARCÍA, JM. 439,448,507  
 GARCÍA GARCÍA, L. 50  
 GARCÍA GARCÍA, P. 785  
 GARCÍA GARCÍA, PM. 65  
 GARCÍA GARCÍA, S. 224  
 GARCÍA GIL ALBERT, C. 560  
 GARCÍA GIRON, AM. 749  
 GARCÍA GÓMEZ DE LAS HERAS, MS. 500  
 GARCÍA GONZÁLEZ, M. 121,131  
 GARCÍA GONZÁLEZ, MA. 95,114,123,132, 140,142,152  
 GARCÍA GONZÁLEZ, X. 768  
 GARCÍA GUTIÉRREZ, P. 396  
 GARCÍA GUTIÉRREZ, PG. 32  
 GARCÍA HERRERA, AL. 247,407,408  
 GARCÍA LEDESMA, P. 754  
 GARCÍA LINARES, CS. 605  
 GARCÍA LLANA, H. 484,490  
 GARCÍA MAJADO, C. 195,433,564,654, 685,718  
 GARCÍA MARCOS, SA. 326  
 GARCÍA MARCOTE, Y. 482  
 GARCÍA MARCOTE, YG. 697  
 GARCÍA MARÍN, J. 25,471  
 GARCÍA MELENDRERAS, S. 766  
 GARCÍA MENÉNDEZ, E. 33,48,653,670  
 GARCÍA MENÉNDEZ, EL. 528,532  
 GARCÍA MENÉNDEZ, ES. 673  
 GARCÍA MIRANDA, S. 471  
 GARCÍA MONTEMAYOR, V. 722  
 GARCÍA MURIAS, M. 121,132,140,142,152  
 GARCÍA OLEGARIO, M. 489  
 GARCÍA PAREJA, MG. 537  
 GARCÍA PAREJA, MA. 11,665  
 GARCÍA PAREJO, C. 83,696  
 GARCÍA PASTOR, T. 489  
 GARCÍA PEÑA, T. 627  
 GARCÍA PÉREZ, M. 67,630  
 GARCÍA PÉREZ, MA. 143,291,437  
 GARCÍA PERIS, B. 379  
 GARCÍA PINO, G. 343,548,565,568  
 GARCÍA PUENTE SUÁREZ, DR. 598,599  
 GARCÍA QUINTANA, A. 772  
 GARCÍA REBOLLO, S. 11,59,159,378  
 GARCÍA RUBIALES, M. 282  
 GARCÍA RUBIALES, MA. 79,240,282,294, 561  
 GARCÍA RUIZ, L. 28  
 GARCÍA SAEZ, R. 91  
 GARCÍA SAEZ, RM. 88,511,512  
 GARCÍA SAN SEGUNDO, E. 309  
 GARCÍA SÁNCHEZ, JJ. 540  
 GARCÍA SÁNCHEZ, R. 165,194  
 GARCÍA SANTIAGO, A. 718  
 GARCÍA SOLIS, E. 178  
 GARCÍA TORO, E. 629  
 GARCÍA TRIGO, I. 460  
 GARCÍA URIARTE, O. 29,278,330,400  
 GARCÍA VALLEJO, M. 306,307,322,351, 382,600  
 GARCÍA VILLA, JG. 257  
 GARCÍA VILLADIA, J. 148  
 GARCÍA VILLORIA, S. 25,471  
 GARCÍA YUN, P. 553  
 GARCÍA-AZNAR NAVAJAS, JM. 133  
 GARCÍA, E. 311,312  
 GARCÍA, IG. 757  
 GARCÍA, M. 491,520  
 GARCÍA, N. 388,713  
 GARCÍA, S. 429,641  
 GARCÍA, T. 647,700,734  
 GARIJO HORNILLOS, A. 314  
 GARIJO PACHECO, C. 366,367,492,495, 762,779  
 GARIN, O. 648  
 GARNELO CAPELO, S. 324,325  
 GARRIGÓS, EG. 160,465  
 GARRO, J. 134,184,185,340  
 GARZÓN OTERO, E. 321,505  
 GASCÓN, A. 303  
 GASTON NAJARRO, I. 319,367,779  
 GATIUS RUIZ, S. 583  
 GATIUS, S. 154,602  
 GAVELA MARTÍNEZ, E. 611,683  
 GAVELA, E. 649,651,652,682,733  
 GAVILA CHORNET, MG. 688,738  
 GAVILA, M. 743  
 GEA PENALVA, MR. 726  
 GELPI REMIRO, R. 745

- GELPI, R.** 694  
**GERARD, M.** 775  
**GERARD, MG.** 690,692  
**GERDS, T.** 17  
**GERÓNIMO PARDO, M.** 71  
**GHARAVI, A.** 168  
**GHELFI, CG.** 236  
**GIL CALVO, M.** 132  
**GIL CASARES, B.** 271,409  
**GIL CATALINAS, F.** 319,367,762,779  
**GIL FOURNIER, B.** 157  
**GIL MUÑOZ, MM.** 531,664  
**GILPARAÍSO, A.** 319,366,367,492,495,779  
**GIL SACALUGA, L.** 335  
**GIL, C.** 526  
**GIL, P.** 373  
**GIMENA MUÑOZ, R.** 332,479,481  
**GIMÉNEZ CIVERA, E.** 52,451,579  
**GIMÉNEZ EDO, M.** 82  
**GIMÉNEZ LÓPEZ, I.** 764  
**GIMÉNEZ, E.** 318  
**GIMENO, J.** 715,716  
**GIORGI GONZÁLEZ, M.** 728  
**GIORGI, M.** 238,388,596  
**GIRALDO RUA, T.** 62,345,573  
**GIRALDO, T.** 553,554,555,589,590  
**GODAY, A.** 416  
**GOICOECHE DIEZHANDINO, M.** 220,244, 269,426,436,563,571,572,768  
**GOICOECHEA DE JORGE, E.** 161  
**GOICOECHEA, M.** 163,283,305,334  
**GOIRIGOLZARRI, J.** 547  
**GOMA GARCÉS, E.** 119,122  
**GÓMEZ ACOSTA, L.** 126,567,612,773  
**GÓMEZ ACOSTA, LP.** 323  
**GÓMEZ ALONSO, C.** 560  
**GÓMEZ BRAVO, MA.** 562,737  
**GÓMEZ CASTRO, S.** 175  
**GÓMEZ DOS SANTOS, V.** 679  
**GÓMEZ DOSANTOS, V.** 668  
**GÓMEZ GALLEGU, B.** 553,554,555,573, 589,590  
**GÓMEZ GIRALDA, B.** 83  
**GÓMEZ JIMÉNEZ, C.** 629  
**GÓMEZ LEYVA, S.** 744  
**GÓMEZ MARTÍNO ARROYO, JR.** 455  
**GÓMEZ ORTEGA, JM.** 654  
**GÓMEZ PÉREZ, M.** 435  
**GÓMEZ PRECIADO, F.** 621  
**GÓMEZ RODRÍGUEZ, MJ.** 118,549  
**GÓMEZ, B.** 365  
**GÓMEZ, F.** 450  
**GÓMEZ, I.** 138,165,596  
**GÓMEZ, M.** 267,369,504  
**GOMIS COUTO, A.** 474  
**GONALEZ MATEO, GT.** 39  
**GONALEZ, J.** 597  
**GONZALES, B.** 318  
**GONZÁLEZ ÁLVAREZ, B.** 758  
**GONZÁLEZ BEDAT, CG.** 574  
**GONZÁLEZ BEDAT, MG.** 331  
**GONZÁLEZ BISQUERT, M.** 379  
**GONZÁLEZ CABRERA, F.** 139,179  
**GONZÁLEZ CALERO BORRAS, P.** 688,693, 738  
**GONZÁLEZ CALERO, P.** 743  
**GONZÁLEZ CANO, R.** 47,71,376,377,410, 739,771  
**GONZÁLEZ CASTANEDO, F.** 718  
**GONZÁLEZ COLAÇO HARMAN, M.** 785  
**GONZÁLEZ CORVILLO, C.** 746  
**GONZÁLEZ DIEZ, B.** 254,255,268,288,629  
**GONZÁLEZ GARCÍA, AG.** 317  
**GONZÁLEZ GARCÍA, C.** 176,178,535,656, 659  
**GONZÁLEZ GARCÍA, E.** 644,680,681,702  
**GONZÁLEZ GARCÍA, ME.** 484,732  
**GONZÁLEZ GARCÍA, N.** 418  
**GONZÁLEZ GARCÍA, SC.** 636  
**GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, A.** 570  
**GONZÁLEZ LAFUENTE, L.** 87  
**GONZÁLEZ LAO, E.** 508,778  
**GONZÁLEZ LÓPEZ, L.** 192  
**GONZÁLEZ LUIS, A.** 20,100,413,428,430  
**GONZÁLEZ MARTÍN, MV.** 203  
**GONZÁLEZ MARTÍNEZ, FJ.** 206,273,727  
**GONZÁLEZ MARTÍNEZ, JF.** 70  
**GONZÁLEZ MARTÍNEZ, MA.** 57,158,289  
**GONZÁLEZ MONTE, E.** 656  
**GONZÁLEZ MORENO, A.** 409  
**GONZÁLEZ MORENO, D.** 87  
**GONZÁLEZ MOYA, M.** 281,584  
**GONZÁLEZ NICOLAS, M.** 163  
**GONZÁLEZNUEZ, S.** 14,77,78,507,533,657  
**GONZÁLEZ OLIVA, JC.** 228,406,592  
**GONZÁLEZ PARRA, E.** 270,494,591  
**GONZÁLEZ PARRA, EG.** 344  
**GONZÁLEZ RICO, M.** 51,52,423,451,452  
**GONZÁLEZ RINNE, A.** 638  
**GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, J.** 625  
**GONZÁLEZ ROJAS, A.** 5,696  
**GONZÁLEZ RONCERO, FM.** 714  
**GONZÁLEZ SÁNCHEZ, A.** 253  
**GONZÁLEZ SÁNCHEZ, I.** 359,360  
**GONZÁLEZ SÁNCHEZ, L.** 165,194  
**GONZÁLEZ SORIANO, MJ.** 3,699  
**GONZÁLEZ SUÁREZ, GM.** 310,559  
**GONZÁLEZ TABARES, L.** 85,482  
**GONZÁLEZ ZHINDON, G.** 64,66,149,285, 661,666,667,672,674,678  
**GONZÁLEZ, A.** 708,712  
**GONZÁLEZ, F.** 490  
**GONZÁLEZ, J.** 521  
**GONZÁLEZ, JC.** 340  
**GONZÁLEZ, KA.** 148  
**GONZÁLEZ, L.** 490  
**GONZÁLEZ, O.** 713  
**GONZÁLEZ, PG.** 236  
**GONZÁLEZ, S.** 295  
**GOÑI OLORIZ, M.** 413,419,430  
**GORDILLO ARNAUD, J.** 534  
**GORDO GARCÍA, MJ.** 45  
**GOROSTIDI, M.** 577  
**GORRIZ TERUEL, JL.** 423,451,452  
**GORRIZ, JG.** 483  
**GORRIZ, JL.** 51,52,86,318,458,579,613,759  
**GOYOAGA ÁLVAREZ, A.** 477,720,754  
**GRACIA IGUACEL, CG.** 427  
**GRADARI, S.** 541  
**GRANADA, M.** 711  
**GRANADOS MARTÍNEZ, A.** 501,502  
**GRANDA MORAN, BC.** 111  
**GRATEROL TORRES, F.** 458,461  
**GRAU PUELLO, C.** 45  
**GRAVINA, EP.** 501,502  
**GRAY, CG.** 752  
**GRIERA MERINO, M.** 25,471  
**GRUSS VERGARA, E.** 503,546,557,765  
**GRUSS, E.** 300,301,582  
**GUERRA PÉREZ, N.** 412  
**GUERRA RODRÍGUEZ, R.** 14,657,695  
**GUERRA TORRES, XE.** 290  
**GUERRERO CARREÑO, S.** 504  
**GUERRERO DÍAZ, MT.** 551,588  
**GUERRERO ESPINO, M.** 46  
**GUERRERO HUE, M.** 115  
**GUERRERO PAVÓN, F.** 89,246  
**GUERRERO RODRÍGUEZ, E.** 359,360  
**GUERRERO, A.** 429  
**GUERRERO, E.** 253  
**GUILLÉN CARRILLO, S.** 223  
**GUILLÉN CASTRO, S.** 235  
**GUILLÉN OLMOS, EG.** 215,232  
**GUILLÉN ORTIZ, AB.** 605  
**GUILLÉN, E.** 125  
**GUINEA SOLORZANO, S.** 507,533  
**GUIRADO PERICH, L.** 171,650,660  
**GUIRADO PERICH, LL.** 338,645  
**GUIRADO, L.** 84,543,609  
**GUIRADO, LL.** 472,698  
**GUIRAO, C.** 602  
**GURRUCHAGA, N.** 569  
**GUTIÉRREZ BAZ, M.** 300  
**GUTIÉRREZ CALABRES, E.** 332,481  
**GUTIÉRREZ DALMAU, A.** 723,758  
**GUTIÉRREZ DE LA IGLESIA, J.** 778  
**GUTIÉRREZ LANDALUCE, C.** 420  
**GUTIÉRREZ LEIVA, L.** 211,219,476,774  
**GUTIÉRREZ MARTÍNEZ, E.** 127  
**GUTIÉRREZ PÉREZ, JJ.** 237  
**GUTIÉRREZ RIVAS, CP.** 248,279,587  
**GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, MJ.** 767  
**GUTIÉRREZ SOLIS, E.** 397  
**GUTIÉRREZ, L.** 713  
**GUZMÁN VASQUEZ, M.** 258,260,262, 468  
**HANSEN, R.** 198  
**HAUSKE, SJ.** 18,422  
**HEERSPINK, HL.** 18  
**HENRÍQUEZ PALOP, F.** 389,488,519

## H



# Índice de autores

HERAS BENITO, M. 64,551,588,667,672, 781  
 HERAS GARCÍA, M. 678  
 HERAS VICARIO, M. 453,454  
 HERNAEZ COLQHERNAEZ COLQUE, M. 577  
 HERNAIZ VALENCIA, C. 150  
 HERNÁN GASCUEÑA, D. 347,371  
 HERNÁN MERINO, J. 345  
 HERNÁN, D. 239,243,253,266  
 HERNÁN, J. 343,365,553,554,555,589,590  
 HERNÁNDEZ ALBA, P. 361  
 HERNÁNDEZ CALVO, P. 741  
 HERNÁNDEZ CARBALLO, C. 428  
 HERNÁNDEZ FONSECA, JP. 443  
 HERNÁNDEZ GARCÍA, AJ. 571,572  
 HERNÁNDEZ GARCÍA, E. 289  
 HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, AN. 3  
 HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, M. 640  
 HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, S. 359,360  
 HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Y. 6,26,104, 111,358  
 HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, YH. 229  
 HERNÁNDEZ JARAS, J. 96,688,693  
 HERNÁNDEZ JARAS, JH. 738  
 HERNÁNDEZ JARAS, JU. 54  
 HERNÁNDEZ MARRERO, D. 11,56,59,159, 378,638,665  
 HERNÁNDEZ PERDOMO, YH. 80  
 HERNÁNDEZ PÉREZ, A. 558  
 HERNÁNDEZ PÉREZ, J. 309  
 HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, I. 178  
 HERNÁNDEZ RUIZ, AB. 55,764  
 HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, JE. 188  
 HERNÁNDEZ VAQUERO, J. 357  
 HERNÁNDEZ VARGAS, H. 495,762  
 HERNÁNDEZ VELASCO, P. 176,178  
 HERNÁNDEZ, A. 436,656,768  
 HERNÁNDEZ, J. 160,743  
 HERNÁNDEZ, JH. 465  
 HERNÁNDEZ, P. 535  
 HERNÁNDEZ, Y. 151,440,441,644,761  
 HERNANSANZ PÉREZ, M. 4  
 HERRAIZ CORREDOR, C. 109,213,282,736  
 HERRANZ, AH. 483  
 HERRERO BERRON, JC. 42,315,349  
 HERRERO CALVO, J. 357  
 HERRERO CALVO, JA. 74,336,344  
 HERRERO MUÑOZ, N. 141  
 HERRERO, A. 184,185  
 HERREROS GARCÍA, AH. 69  
 HERREROS, A. 645  
 HERREROS, MA. 84  
 HERZOG, R. 110  
 HEVIA OJANGUREN, C. 104,358,671  
 HEVIA SUÁREZ, MA. 414  
 HIDALGO CALLEJA, C. 175  
 HIERRO DELGADO, C. 265  
 HIJAZI PRIETO, B. 133,254,255,268,288, 392,393  
 HILLEBRAND ORTEGA, S. 375,389,411

HUARTE LOZA, ME. 319,366,367,492,495, 592,762,779  
 HUELVA LÓPEZ, M. 585,721,722  
 HUESCA, J. 116  
 HUESO VAL, M. 438  
 HUESO, M. 93,284,334  
 HURTADO, T. 190,191

## I

IBAÑEZ CEREZO, M. 7,44,109,180,240, 242,294,536,561,735  
 IBERNON, MI. 757  
 IDOAGA, I. 569  
 IGLESIAS FORNEIRO, A. 4  
 IGLESIAS LAMAS, E. 4  
 ILLA CASELLAS, M. 287  
 ILLESCAS FERNÁNDEZ BERMEJO, ML. 739  
 INSAUSTI, I. 302  
 INZA SAN SALVADOR DEL VALLE, A. 730  
 IÑIGO GIL, P. 55,258,260,262,463,468,764  
 IÑIGO VANRELL, MV. 545  
 IONESCU, AI. 632  
 IRAOLA LEGARRA, M. 5,395  
 IRAOLA, M. 250,251  
 IRAOLA, MI. 475  
 IRAZUSTA OLLOQUIEGUI, X. 28  
 ISORNA, N. 496  
 IZARRA, A. 520  
 IZQUIERDO ORTIZ, MJ. 63,133,254,255, 268,276,288,328,392,393,629

## J

JACOBS CACHA, C. 2,217,640  
 JAEN, X. 235  
 JANEIRO MARÍN, D. 48,528,532,653,670, 673  
 JANEIRO, D. 33  
 JÄRBRINK, K. 541  
 JARQUE LÓPEZ, AJ. 692  
 JASTREBOFF, AM. 434  
 JATEM ESCALANTE, E. 625  
 JEREZ GARCÍA, A. 286,353  
 JERICO, S. 540,541  
 JI, B. 422  
 JIMÉNEZ ALVARO, S. 668,679,706  
 JIMÉNEZ ANTUÑANO, P. 76,687  
 JIMÉNEZ COSTA, P. 45,286,353  
 JIMÉNEZ FERNÁNDEZ, A. 27  
 JIMÉNEZ GONZÁLEZ DE BUITRAGO, E. 372  
 JIMÉNEZ HERRERO, MC. 767  
 JIMÉNEZ JURADO, L. 272  
 JIMÉNEZ MAESTRO, M. 704  
 JIMÉNEZ MARTÍN, C. 484,680,681,732  
 JIMÉNEZ MAYOR, E. 386,387,403,455,656  
 JIMÉNEZ MORAL, MJ. 89,246,534  
 JIMÉNEZ MORALES, A. 538  
 JIMÉNEZ MORENO, M. 23,135,136,137, 470,593,623

JIMÉNEZ NAJERA, C. 626,726  
 JIMÉNEZ VIBORA, E. 264,341  
 JIMÉNEZ, A. 520  
 JIMÉNEZ, C. 644,702  
 JIMÉNEZ, P. 383  
 JIMÉNEZ, S. 675  
 JIMENO MARTÍN, MI. 477,720,754  
 JORDAN MARTÍNEZ, L. 523  
 JORDAN, N. 168  
 JØRGENSEN, HS. 36  
 JOSA, E. 529  
 JOVER, E. 419,430  
 JUAN GARCÍA, I. 208,613,759  
 JUAREZ CAMPO, M. 539  
 JUAREZ MAYOR, P. 258,260,262,463,468  
 JUEGA, J. 586,641  
 JUEZ DEL POZO, AJ. 317  
 JULIAN MAURO, JC. 156,784  
 JUMILLA, E. 22  
 JUNGE, G. 199  
 JURADO MONTOYA, D. 511,512  
 JURADO VÁZQUEZ, A. 247,408  
 JURADO VÁZQUEZ, AJ. 407

## K

KALRA, PK. 751  
 KANDA, EK. 752  
 KANTER, J. 611,649,651,652,682,683,733  
 KARRAS, A. 169  
 KATSU LOAYZA, RK. 724  
 KATSU, R. 633,691  
 KAVANAGH, D. 170  
 KERVELLA, D. 705  
 KERVELLA, K. 646  
 KHUNTI, K. 19  
 KIRYLKOV, K. 168  
 KISLIKOVA, M. 50,334,564,594,610  
 KLIMEK, K. 316  
 KOLD SØRENSEN, K. 17  
 KONSTANTOULI, AM. 151  
 KOPYTINA, V. 39  
 KORTABERRIA LARREA, I. 203  
 KOSIBOROD, MN. 434  
 KRATOCHWILL, K. 110  
 KULMATYCKI, K. 199  
 KVIST, K. 17

## L

L. HEERSPINK, HJ. 422  
 LAAJAMI KHCHINA, R. 31  
 LABRADOR GÓMEZ, PJ. 386,387,403,455, 548,565,568  
 LACOMBA TREJO, LL. 498,499  
 LAFAYETTE, R. 200  
 LAGO BAAMEIRO, N. 123,581  
 LAMBE, AM. 52  
 LANAU MARTÍNEZ, M. 172,460  
 LANAU, ML. 196  
 LANCHO NOVILLO, C. 247,407,408

- LANDETE, S.** 584  
**LARA PALAFOX, O.** 21  
**LARA RUIZ, A.** 118,153  
**LARIOS FERNÁNDEZ, PK.** 237  
**LARRAMENDI HERNÁNDEZ, C.** 146  
**LARREA ETXEANDIA, I.** 29,278,401  
**LAURA GARCÍA PUENTE SUÁREZ, L.** 558  
**LAVILLA GRACIA, V.** 487  
**LAVILLA ROYO, FJ.** 421,425,427,456,487, 516  
**LAVILLA, J.** 570  
**LAZARO, A.** 163  
**LE QUINTREC, M.** 169  
**LE ROUX, C.** 434  
**LECH, M.** 217  
**LECUEDE, MS.** 52  
**LEDESMA SÁNCHEZ, G.** 6,26,104,111, 229,358,671  
**LEDESMA TORRE, C.** 493  
**LEDESMA, G.** 440,441,761  
**LEIVA CAMPOS, F.** 91  
**LEIVA CEPAS, F.** 115  
**LEIVA HIDALGO, N.** 115,478  
**LEIVA, N.** 457  
**LENTISCO RAMÍREZ, C.** 42,173,315  
**LEÓN FRADEJAS, M.** 222,780  
**LEÓN MACHADO, L.** 165  
**LEÓN MACHADO, LL.** 80,518  
**LEÓN MACHADO, LM.** 161,350  
**LEÓN POO, M.** 204,300,301,503,582  
**LEÓN POO, ML.** 765  
**LEÓN ROMAN, J.** 221,631,770  
**LEÓN ROMAN, JC.** 640  
**LEÓN ROMAN, LR.** 186  
**LEÓN, JC.** 37,218  
**LEÓN, L.** 167,204  
**LEÓN, R.** 119  
**LEPE REYES, CA.** 237  
**LERMA MÁRQUEZ, JL.** 175  
**LERMA, JL.** 781  
**LESEN, EL.** 752  
**LESEN, EV.** 513,751  
**LEWCZUK, K.** 314  
**LIAÑO, F.** 87  
**LIBBY, S.** 200  
**LIGERO POZO, M.** 321  
**LIGHTSTONE, L.** 169  
**LINAREZ BREA, M.** 287,317  
**LINAREZ, M.** 708  
**LINO MONTENEGRO, L.** 621  
**LINO, L.** 450  
**LISBOA, P.** 124,129  
**LIU, J.** 169  
**LIZARAZO SUÁREZ, A.** 64,66,524,674  
**LIZARAZO SUÁREZ, AL.** 394  
**LIZARAZO SUÁREZ, AM.** 678  
**LLAMAS FUENTES, F.** 739  
**LLAUGER, MA.** 543  
**LLÓPEZ CARRATALA, MR.** 33,48,528,532, 653,670  
**LLORENS CEBRIA, C.** 2,217,640  
**LLORENTE AGUINAGALDE, ME.** 211,219, 476,774  
**LLORENTE SAEZ, D.** 276  
**LLORENTE VIÑAS, S.** 664  
**LLORENTE, ME.** 713  
**LLORET CORA, MJ.** 84  
**LLORET, MJ.** 36,341,519  
**LOAYZA LÓPEZ, RK.** 74,201,336,389  
**LOBATO GONZÁLEZ, CP.** 324,325  
**LOPES MARTÍN, V.** 446  
**LÓPEZ AGUILAR, J.** 381  
**LÓPEZ ALEJALDRE, I.** 258,260,262  
**LÓPEZ ÁLVAREZ, EM.** 486,56  
**LÓPEZ ANDRÉS, N.** 413,419,430  
**LÓPEZ ARNALDO, C.** 766  
**LÓPEZ AZOR, JC.** 521,597  
**LÓPEZ BAEZ, V.** 23,135,136,137,470,593, 623,704  
**LÓPEZ BALTANAS, R.** 88,91,92  
**LÓPEZ BLASCO, R.** 758  
**LÓPEZ BOTET, M.** 715,716  
**LÓPEZ BRAVO, E.** 276  
**LÓPEZ CABRERA, M.** 39  
**LÓPEZ DE LA MANZANARA PÉREZ, V.** 74,336,357  
**LÓPEZ DE LA TORRE MOLINA, A.** 67,118, 143,153,264,291,316,329,437  
**LÓPEZ DEL MORAL CUESTA, C.** 594,610, 685,701  
**LÓPEZ ESPINOZA, KJ.** 319,366,492,495, 762  
**LÓPEZ ESPINOZA, YW.** 23,135,136,137, 470,593,623,704  
**LÓPEZ FERNÁNDEZ, J.** 8,181,182  
**LÓPEZ FERNÁNDEZ, S.** 523,749  
**LÓPEZ GÓMEZ, J.** 589  
**LÓPEZ GONZÁLEZ GILA, JD.** 445  
**LÓPEZ GONZÁLEZ, A.** 239,245,261  
**LÓPEZ HIDALGO, R.** 187  
**LÓPEZ HOYOS, M.** 701  
**LÓPEZ IBORT, N.** 55,764  
**LÓPEZ ILLÁZQUEZ, MV.** 522  
**LÓPEZ JIMÉNEZ, V.** 222,709,714,780  
**LÓPEZ LARREA, C.** 94,112  
**LÓPEZ LERA, A.** 194  
**LÓPEZ LIEVANOS, MA.** 189  
**LÓPEZ LÓPEZ, I.** 280,585,747  
**LÓPEZ LÓPEZ, L.** 84  
**LÓPEZ MARTÍNEZ, LM.** 186  
**LÓPEZ MARTÍNEZ, M.** 113,221,631  
**LÓPEZ MARTÍNEZ, ML.** 209  
**LÓPEZ MELERO, E.** 301,503,546,557,582, 765  
**LÓPEZ MENDOZA, M.** 602  
**LÓPEZ MORENO, I.** 362  
**LÓPEZ MUÑIZ, A.** 210  
**LÓPEZ OLIVA, M.** 644,702  
**LÓPEZ OLIVA, MO.** 484,680,681,732  
**LÓPEZ ONGIL, S.** 429  
**LÓPEZ PÉREZ, C.** 8  
**LÓPEZ PÉREZ, CC.** 181,182,183,449  
**LÓPEZ PICASSO, DR.** 598,599  
**LÓPEZ PICASSO, M.** 558  
**LÓPEZ RODRÍGUEZ, CL.** 763  
**LÓPEZ RODRÍGUEZ, F.** 334  
**LÓPEZ RODRÍGUEZ, N.** 391  
**LÓPEZ ROMERO, LC.** 82,374,498,499  
**LÓPEZ ROYO, LS.** 723,758  
**LÓPEZ RUBIO, ME.** 739  
**LÓPEZ RUIS, L.** 391  
**LÓPEZ RUIZ, D.** 517  
**LÓPEZ RUIZ, DJ.** 534  
**LÓPEZ RUIZ, MJ.** 225  
**LÓPEZ SAN ROMAN, S.** 301,503,546,557  
**LÓPEZ SAN ROMAN, SL.** 765  
**LÓPEZ SÁNCHEZ, P.** 522,653  
**LÓPEZ SÁNCHEZ, PA.** 673  
**LÓPEZ SANTISO, J.** 614  
**LÓPEZ VALERO, M.** 270  
**LÓPEZ, C.** 193  
**LÓPEZ, J.** 711  
**LÓPEZ, JA.** 581  
**LÓPEZ, KJ.** 367  
**LÓPEZ, M.** 218  
**LÓPEZ, V.** 442,702,707  
**LORENTE RUIZ, E.** 147  
**LORENTE, JA.** 380  
**LORENZO GONZÁLEZ, I.** 47,376,410,739, 771  
**LOSA RODRÍGUEZ, G.** 337  
**LOSADA DE LA ROSA, NL.** 32  
**LOZANO CHAMIZO, L.** 94  
**LOZANO MARTÍN, C.** 335  
**LOZANO, M.** 5  
**LUCAS ÁLVAREZ, C.** 126,323,567,612,773  
**LUCENA VALVERDE, R.** 263,348,372  
**LUCENA, R.** 256,462,750  
**LUCENA, RF.** 16  
**LUCENA, RL.** 15  
**LUCIO, J.** 459  
**LUIS LIMA, S.** 113,638  
**LUIS RODRÍGUEZ, D.** 65,179,519,785  
**LUIS RODRÍGUEZ, DL.** 690,692  
**LUNA AGUILERA, A.** 689  
**LUPIAÑEZ BARBERO, A.** 274,275,340,354, 355,356,402,404,505  
**LUQUE BARAHONA, R.** 183  
**LUZARDO, LL.** 236,331,574

## M

- MACIA HERAS, M.** 179,519,775,785  
**MACIA HERAS, ML.** 43  
**MACIA HERAS, MM.** 690,692  
**MACIA, M.** 65  
**MACIAS CARMONA, N.** 269  
**MACIAS MONTERO, MC.** 551,588  
**MACIAS MURILLO, JA.** 276,392,393,629  
**MACIAS, RM.** 343  
**MADAM LACAS, ME.** 435  
**MADRID ARIS, A.** 23,135,136,137,156, 593,623,704

# Índice de autores

- MADRID, A.** 470  
**MADUPELL, F.** 249,250,251,384,504  
**MAGRIZ TASCÓN, I.** 216  
**MALDONADO MARTÍN, M.** 108,204  
**MALDONADO, M.** 161,165  
**MALLEN, A.** 93  
**MAMANI QUISPE, ED.** 383,730,740  
**MANONELLES, A.** 90  
**MANOUCHEHRI, M.** 284,332,479,481,525  
**MANRIQUE ESCOLA, J.** 172,460  
**MANRIQUE, J.** 302  
**MANRIQUE, JM.** 196  
**MANSO DEL REAL, P.** 342,361  
**MANSO, P.** 239,243,245,253,266,283,347,371,494  
**MANZANEDO BUENO, R.** 265  
**MANZANO SÁNCHEZ, D.** 49,531  
**MANZANO SANTAMARÍA, I.** 614  
**MAÑERO RODRÍGUEZ, CA.** 445  
**MARCAS, L.** 185  
**MARCHANT, V.** 39,110  
**MARCO RUSIÑOL, H.** 171  
**MARCO, E.** 480  
**MARCO, H.** 167,472  
**MARCOS DAUDER, R.** 338  
**MARÍN DELGADO, C.** 519,775,785  
**MARÍN FRANCO, A.** 241,274,275,277,324,325,352,355  
**MARÍN MARQUES, A.** 3,49,155,531,699  
**MARÍN, M.** 342,361  
**MARÍN, MT.** 359,360,490  
**MARISCAL DE GANTE SÁNCHEZ, L.** 103  
**MARQUES ORTEGA, FM.** 738  
**MARQUES VIDAS, M.** 48,521,522,597  
**MARQUES, FJ.** 743  
**MARQUES, M.** 33  
**MÁRQUEZ MOSQUERA, E.** 628  
**MÁRQUEZ, E.** 116  
**MARQUINA, G.** 618  
**MARTELLI GUERRERO, X.** 126,323,567,612,773  
**MARTI ANTONIO, M.** 510  
**MARTI SÁNCHEZ, D.** 357  
**MARTÍN ALCALA, C.** 181,182  
**MARTÍN ALEMANY, N.** 310,559  
**MARTÍN ÁLVAREZ, B.** 83  
**MARTÍN ARRIBAS, A.** 149,175,394,524,678,741,781  
**MARTÍN BARRIOS, EM.** 775  
**MARTÍN BEGUE, N.** 148  
**MARTÍN BLÁZQUEZ, A.** 581  
**MARTÍN CAPÓN, I.** 397,535  
**MARTÍN CARRO, B.** 414,418,575  
**MARTÍN CENTELLAS, J.** 150  
**MARTÍN CONDE, ML.** 293,625  
**MARTÍN CURTO, E.** 506  
**MARTÍN GARCÍA, J.** 265  
**MARTÍN HIDALGO, D.** 175  
**MARTÍN HIGUERAS, R.** 728  
**MARTÍN IZQUIERDO, E.** 785  
**MARTÍN IZQUIERDO, EM.** 43,65  
**MARTÍN JIMÉNEZ, L.** 345  
**MARTÍN JOUVE, B.** 443  
**MARTÍN LORENZO, M.** 581  
**MARTÍN MALO, A.** 246,280,511,517  
**MARTÍN MÁRQUEZ, A.** 9,10,12,75,99,101,197,216,230,370,381  
**MARTÍN MORENO, PL.** 421,425,456,516  
**MARTÍN NAVARRO, J.** 102,550,608  
**MARTÍN NAVARRO, JA.** 348  
**MARTÍN NAVARRO, JM.** 15,16  
**MARTÍN NÚÑEZ, E.** 413,419,428,430  
**MARTÍN OLIVERA, A.** 20,100,428  
**MARTÍN PENAGOS, L.** 195,226,227,431,432,433,453,454  
**MARTÍN RODRÍGUEZ, C.** 653,670  
**MARTÍN RODRÍGUEZ, CL.** 673  
**MARTÍN ROSIQUE, A.** 40,63,133,254,268,276,288,328,392,393,617,629  
**MARTÍN TESTILLANO, L.** 528,532,653,670,673  
**MARTÍN VAQUERO, N.** 267,346,369  
**MARTÍN VAQUERO, S.** 672,674,678  
**MARTÍN VARAS, CR.** 396,551,588  
**MARTÍN VESGA, M.** 255,393  
**MARTÍN VICENTE, C.** 342  
**MARTÍN VIRGALA, J.** 414,418,575  
**MARTÍN, C.** 33  
**MARTÍN, J.** 256  
**MARTÍN, JA.** 462,750  
**MARTÍN, L.** 33,343  
**MARTÍN, N.** 167  
**MARTÍN, P.** 570  
**MARTÍN, RM.** 763  
**MARTÍNEZ ALDANA, CE.** 9,10,12,75,99,101,197,216,230,370,381  
**MARTÍNEZ ARROYO, O.** 86  
**MARTÍNEZ BALSALOBRE, E.** 748  
**MARTÍNEZ BARDAJÍ, A.** 515,530  
**MARTÍNEZ BEATO, P.** 288  
**MARTÍNEZ BELOTTO, M.** 195,226,227,244,431,432,433,564,594,610,636,654,685,701,718  
**MARTÍNEZ BORRA, J.** 112  
**MARTÍNEZ CADENAS, R.** 346,496  
**MARTÍNEZ CALERO, A.** 424  
**MARTÍNEZ CASTRESANA, L.** 63  
**MARTÍNEZ CHILLARON, M.** 1,215,232,504  
**MARTÍNEZ DÍAZ, I.** 2,217  
**MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G.** 333,726  
**MARTÍNEZ GALINDO, R.** 151,620  
**MARTÍNEZ GARCÍA, E.** 496  
**MARTÍNEZ GIL, C.** 271,409  
**MARTÍNEZ JIMENES, V.** 155  
**MARTÍNEZ JIMÉNEZ, V.** 119  
**MARTÍNEZ LOSA, A.** 49,531  
**MARTÍNEZ MANRIQUE, M.** 556  
**MARTÍNEZ MARTÍNEZ, F.** 538  
**MARTÍNEZ MIFSUT, R.** 77,78,439,448  
**MARTÍNEZ MIGUEL, P.** 25,332,429,471,479,481,525  
**MARTÍNEZ MORAL, E.** 636  
**MARTÍNEZ MORALES, E.** 653,670,673  
**MARTÍNEZ OCAÑA, JC.** 286,353  
**MARTÍNEZ PULLEIRO, R.** 114  
**MARTÍNEZ ROLDÁN, J.** 485  
**MARTÍNEZ ROSERO, C.** 126,323,567,612,773  
**MARTÍNEZ SAEZ, N.** 211,219,321,505,774  
**MARTÍNEZ SÁNCHEZ, T.** 308,404  
**MARTÍNEZ SANTAMARÍA, I.** 107,304,337,385,753  
**MARTÍNEZ TEJEDA, N.** 83  
**MARTÍNEZ VALENZUELA, L.** 621  
**MARTÍNEZ VAQUERA, S.** 241,274,275,277,308,324,325,339,352,354,355,356,398,399,402,404,405  
**MARTÍNEZ VIDAL, MP.** 225  
**MARTÍNEZ, A.** 637,708,717  
**MARTÍNEZ, C.** 120  
**MARTÍNEZ, E.** 33  
**MARTÍNEZ, JM.** 757  
**MARTÍNEZ, L.** 450  
**MARTÍNEZ, M.** 249,384,395,658  
**MARTÍNEZ, MD.** 442  
**MARTÍNEZ, MM.** 475  
**MARTÍNEZ, N.** 713  
**MARTÍNEZ, OM.** 124  
**MARTÍNEZ, R.** 239,245,267,347,369,371  
**MARTÍNEZ, S.** 373  
**MARTÍNÓN, JM.** 520  
**MARTÍNS MUÑOZ, J.** 467,600,601  
**MARTÍNS, AL.** 556  
**MARTÍNS, J.** 157,212,380,473  
**MARTOS GUILLAMI, N.** 217  
**MARTYN, C.** 116  
**MAS FONTAO, S.** 270,283,494  
**MAS SERRANO, P.** 703  
**MASCARELL, A.** 586  
**MASIA MONDEJAR, J.** 376,377,410,711  
**MASSO JIMÉNEZ, E.** 234  
**MASSO, E.** 566  
**MATA MURILLO, A.** 548,565,568  
**MATALLANA, E.** 343,365  
**MATEO DE CASTRO, FM.** 421,516  
**MATIAS DE LA MANO, MA.** 102  
**MAURO, I.** 644  
**MAYOR FERRUZOLA, L.** 466,467,469  
**MAZON RUIZ, J.** 17  
**MAZUECOS BLANCA, A.** 38,655,714,731,760  
**MAZUECOS, A.** 145,647,700,734  
**MEANCHO MIGUEL, JA.** 506  
**MEDIAVILLA GARCÍA, JD.** 445  
**MEDINA GARCÍA, D.** 139,642,772  
**MEDINA JARAMILLO, A.** 710  
**MEDINA ZAHONERO, L.** 15,16,102,550,608  
**MEDINA, L.** 256,462,750  
**MEIJERS, B.** 36  
**MEJÍA NAVAS, P.** 184  
**MEJÍA, P.** 185  
**MELERO MARTÍN, R.** 220,436,768



- MELGOSA HIJOSA, M.** 128,166,194,497  
**MELIAN MONTESDEOCA, I.** 139  
**MELILLI, E.** 702  
**MEMBREÑO BLANDON, K.** 293  
**MENACHO MIGUEL, J.** 285,674  
**MÉNDEZ ABREU, A.** 300,546,557,765  
**MÉNDEZ GONZÁLEZ, J.** 374  
**MENDEZ, AB.** 37,770  
**MENDILUCE, A.** 464,658  
**MENDIOLA FERNÁNDEZ, I.** 754  
**MENDOZA ACOSTA, M.** 46  
**MENDOZA CEDEÑO, AC.** 350  
**MENDOZA CERPA, CA.** 237  
**MENDOZA HERNÁNDEZ, JA.** 391  
**MENDOZA, S.** 297,311,312  
**MENEGHINI, M.** 646,705  
**MENÉNDEZ GARCÍA, N.** 40,391  
**MENÉNDEZ GONZÁLEZ, D.** 265  
**MENOR TORREGROSA, C.** 248,279,587  
**MERCADO GARCÍA, E.** 87  
**MERCADO VALDIVIA, V.** 238  
**MERCADO VALDIVIA, VM.** 229  
**MERCADO VALDIVIA, VR.** 6,26,104,111, 358,671  
**MERCADO, V.** 440,441  
**MERCADO, VR.** 761  
**MERINO BUENO, CM.** 518  
**MERINO BUENO, MC.** 766  
**MERINO GARCÍA, E.** 181,182,183  
**MERINO RIBAS, A.** 310,559  
**MERINO, JL.** 297,311,312  
**MESA, J.** 517  
**MESEGUER, A.** 120  
**MEYERHOFF, J.** 18,422  
**MIGUEL IBAÑEZ, B.** 175  
**MILHANO SANTOS, F.** 110  
**MILLA CASTELLANOS, M.** 293  
**MILLÁN DEL VALLE, IM.** 58,60  
**MILLÁN DÍAZ, B.** 4,31,85,595  
**MILLÁN, I.** 51  
**MINGUELA PESQUERA, JI.** 211,219,321, 476,505,774  
**MINGUELA, I.** 713  
**MINGUEZ TORAL, I.** 61,117,306,307,351, 382,446,474,635,663,668,679,755,777  
**MIQUEL RODRÍGUEZ, RM.** 159,537  
**MIRABET, S.** 609  
**MIRANDA HERNÁNDEZ RAMON JESUS, RM.** 174  
**MIRANDA HERNÁNDEZ, R.** 141,417,420  
**MIRANDA PRIETO, D.** 575  
**MITXELENA, X.** 569  
**MOHARRA, MM.** 757  
**MOINA EGUREN, I.** 505  
**MOINA, I.** 713  
**MOLINA ÁLVAREZ, N.** 391,444  
**MOLINA ANDUJAR, AM.** 232,395,475  
**MOLINA GÓMEZ, M.** 694,745  
**MOLINA ORTEGA, A.** 29,30,76,330,400  
**MOLINA VILA, P.** 592,611  
**MOLINA, P.** 35,281,283,334,341,584  
**MOLINA, PM.** 483  
**MOLIZ CORDON, C.** 222,780  
**MOLIZ, C.** 709  
**MOMPO RAMOS, MA.** 54  
**MOMPO RAMOS, MR.** 738  
**MOMPO, M.** 743  
**MOMPO, MM.** 465  
**MON MON, C.** 173,349  
**MON MON, M.** 42  
**MONCADA, M.** 395  
**MONCHO FRANCES, F.** 208,423,579,613, 759  
**MONCHO, FM.** 483  
**MONFA GUIX, E.** 126,323,567,773  
**MONROY CONDORI, M.** 290  
**MONROY, G.** 299,616  
**MONTERO ESCOBAR, ME.** 731  
**MONTERO ESTOPIÑA, M.** 745,782  
**MONTERO MUÑOZ, J.** 486,560  
**MONTERO RAMOS, NC.** 324,325  
**MONTERO, E.** 521,597  
**MONTESA MARÍN, M.** 592  
**MONTESA, M.** 584  
**MONTESINOS, F.** 490  
**MONTIEL LÓPEZ, L.** 21  
**MONTIEL QUEZEL GUERRAZ, N.** 655  
**MONTIEL TORROGLOSA, FJ.** 333,626,726  
**MONTILLA COSANO, G.** 689  
**MONTOMOLI, M.** 51,52,318,423,427,451, 584,759  
**MONTOMOLI, MM.** 427  
**MONTORO MOLINA, S.** 106  
**MONZÓN VÁZQUEZ, T.** 97  
**MONZÓN, S.** 295  
**MONZÓN, T.** 363,364  
**MORA FERNÁNDEZ, C.** 20,100,413,428, 430  
**MORA GUTIÉRREZ, JM.** 27,28,162,296, 421,425,456,516,570  
**MORA LÓPEZ, P.** 636,723,758  
**MORA MACIA, J.** 390  
**MORA MORA, M.** 99,197  
**MORA MORA, MT.** 9,10,12,101,216,230, 370  
**MORADO, M.** 620  
**MORAIS MACEDO, JP.** 41,68  
**MORAL BERRIO, E.** 46,424  
**MORAL PÉREZ, A.** 46  
**MORALES CARAVACA, F.** 664  
**MORALES GARCÍA, AI.** 130,158  
**MORALES MONTOTOYA, JL.** 290  
**MORALES PORTILLO, A.** 293  
**MORALES RODRÍGUEZ, ED.** 57,158,289, 445,783  
**MORALES ROSAS, A.** 74,336  
**MORALES ROSAS, AM.** 639  
**MORALES RUIZ, E.** 34,156,176,412  
**MORALES, A.** 2,547,633,677,691  
**MORALES, AI.** 622,627  
**MORALES, E.** 178,193,535,656  
**MORALES, I.** 373  
**MORALES, J.** 98  
**MORALES, PM.** 233  
**MORAN CAICEDO, LP.** 767  
**MORAN FERNÁNDEZ, LF.** 40  
**MORAN MAGRO, P.** 755  
**MORAN, LF.** 391  
**MORANTE MARTÍNEZ, D.** 128,166,497  
**MORANTES HERNÁNDEZ, LM.** 696  
**MORANTES, L.** 1,5,125,249,384,395  
**MORCILLO, S.** 717  
**MOREIRAS PLAZA, M.** 85  
**MORENO DE LA HIGUERA, AM.** 639  
**MORENO DE LA HIGUERA, MA.** 633,634, 676,724  
**MORENO FERNÁNDEZ, J.** 424  
**MORENOGARCÍA, R.** 61,117,446,474,635, 663,679,706,777  
**MORENO GUTIÉRREZ, JA.** 478  
**MORENO PIEDRA, A.** 429  
**MORENO, E.** 526,555,590  
**MORENO, JA.** 115,457,748  
**MORENO, MA.** 677,691  
**MORENO, ML.** 373  
**MORENO, R.** 675  
**MORERA MOLINA, J.** 139  
**MORERA, A.** 778  
**MORESO MATEOS, F.** 390  
**MORESO MATEOS, M.** 705  
**MORESO MATEOS, MM.** 646  
**MORESO, FJ.** 640  
**MORET CHIAPPE, JM.** 60  
**MORET CHIAPPE, JP.** 58,259  
**MORGADO PÉREZ, A.** 480  
**MORIANA DOMÍNGUEZ, C.** 8  
**MORLAES, A.** 676  
**MORRAL PUCURULL, M.** 286,353  
**MOTTO, AE.** 217  
**MOJALLA, YM.** 121  
**MOULTAMIS, A.** 658  
**MOVILLA ECHEVERRI, C.** 105,335,632,737  
**MOVILLA, C.** 602  
**MOYA ALVARADO, P.** 171  
**MOYA GARCÍA RENEDO, M.** 271  
**MOYA MARTÍNEZ, A.** 58  
**MOYA MARTÍNEZ, AM.** 60  
**MOYA, M.** 409  
**MOYA, R.** 297  
**MOYANO FRANCO, MJ.** 264,291,316, 327,329  
**MOYANO PEREGRIN, C.** 585,722  
**MOYANO, B.** 138  
**MOYANO, C.** 534  
**MUIJSEMBERG, A.** 613,759  
**MUÑIZ RINCÓN, M.** 74,201,639,724  
**MUÑIZ, M.** 633,634,676,677  
**MUÑOZ ARELLANO, JE.** 21  
**MUÑOZ CARDENAS, V.** 68  
**MUÑOZ CARDENAS, VV.** 41  
**MUÑOZ CARRASQUILLA, S.** 784  
**MUÑOZ CASTAÑEDA, JR.** 88,89,91,92, 246,280,511,512,517,534

# Índice de autores

MUÑOZ CEPEDA, MA. 735,736  
 MUÑOZ DÍAZ, A. 241,274,275,277,355  
 MUÑOZ GONZÁLEZ, RI. 321  
 MUÑOZ HERNANDO, L. 40,444  
 MUÑOZ MARTÍNEZ, C. 396  
 MUÑOZ MARTÍNEZ, CM. 32  
 MUÑOZ PASCUAL, A. 551,588  
 MUÑOZ PEÑARROJA, J. 686,719,744  
 MUÑOZ RAMOS, P. 102,238,256,263,348,372  
 MUÑOZ REDONDO, E. 480  
 MUÑOZ RICO, M. 767  
 MUÑOZ SÁNCHEZ, A. 188  
 MUÑOZ TEROL, JM. 335  
 MUÑOZ VILLANUEVA, T. 237  
 MUÑOZ, E. 51  
 MUÑOZ, P. 750  
 MUÑOZ, PM. 15,16  
 MUÑOZ, R. 496  
 MUÑOZ, RI. 713  
 MUROHARA, TM. 752  
 MURPHY, K. 200  
 MURRIA ESTAL, R. 579  
 MURUA ETXARRI, N. 76,383,684,687,730,740  
 MUSQUERA, M. 712,729

## N

NADAL GARCÍA, JA. 454  
 NAJERA GALARRETA, E. 319,366,492,495,762  
 NAJERA, C. 154  
 NAJERA, E. 702  
 NALDA MOLINA, R. 703  
 NARANJO ARELLANO, M. 105,562,632,737  
 NARANJO MUÑOZ, J. 231  
 NARANJO, J. 145  
 NARVAEZ MEJÍA, C. 334  
 NARVAEZ, C. 284  
 NASSIRI NASSIRI, M. 415,461,745,782  
 NAVA CHÁVEZ, CC. 244,269,563  
 NAVA REBOLLO, A. 272  
 NAVA, C. 305  
 NAVARRO ALONSO, R. 20  
 NAVARRO DÍAZ, M. 113  
 NAVARRO GARCÍA, M. 390  
 NAVARRO GONZÁLEZ, JF. 20,100,413,428,430,519,540  
 NAVARRO, A. 419  
 NAVARRO, E. 93  
 NAVARRO, JF. 341  
 NAVAS JIMÉNEZ, MA. 265  
 NAVES DÍAZ, M. 92,418,560,575  
 NAVEZ DÍAZ, M. 486  
 NAYA NIETO, MT. 469,600,601  
 NAYA, MT. 157,212,380,473  
 NDEZ CAMBLORA, CM. 166  
 NDIFE, B. 200  
 NERCELLAS RODRÍGUEZ, EF. 81  
 NESTER, C. 170

NESTER, CM. 169  
 NEYRA BOHORQUEZ, PP. 30  
 NICOLAU, CN. 475  
 NIDAMARTHY, PK. 199  
 NIETO BLASCO, J. 506  
 NIETO COLINO, L. 309  
 NIETO IGLESIAS, J. 424  
 NIETO, A. 700  
 NIN, MN. 574  
 NIÑO, T. 138,596  
 NOBOA PAEZ, CL. 310,559  
 NOGUEIRA PÉREZ, A. 375,389,411,488,509,592  
 NOGUEIRA, A. 388,529  
 NOMBELA FRANCO, L. 357  
 NOVA MONTOYA, PA. 50  
 NOVILLO SARMIENTO, C. 585,721,722  
 NÚÑEZ ADUVIRI, AN. 477,720,742,754  
 NÚÑEZ DELGADO, S. 37,53  
 NÚÑEZ GONZÁLEZ, L. 95,121,132  
 NÚÑEZ MARÍN, G. 423,451,452,458  
 NÚÑEZ PERNAS, D. 385  
 NÚÑEZ RODRIGO, L. 148  
 NÚÑEZ, A. 447,529,596

## O

O'VALLE RAVASSA, F. 106  
 OBRERO SOJO, T. 89,246,534  
 OCHOA SANGRADOR, C. 272  
 OCHOA, P. 529  
 OJEDA LÓPEZ, R. 246,585,722  
 OJEDA RAMÍREZ, MD. 326  
 OJEDA, R. 283,534  
 OLAGUE, P. 208  
 OLIIVEIRA, L. 343  
 OLIVA DAMASO, E. 139,772  
 OLIVA DAMASO, N. 139  
 OLIVA, B. 489  
 OLIVARES, A. 622  
 OLIVELLA, S. 729  
 OLIVERAS, A. 416  
 OLIVERAS, L. 636  
 OLIVEROS MARTÍNEZ, P. 41,68,131  
 OLLE GRAU, JO. 1,232  
 OLLE, J. 384,395  
 OLLE, JO. 475  
 OLLERO, D. 520  
 OLMOS CENTENERA, G. 25  
 OMAR LA FUENTE, OL. 317  
 ONTAÑON NASARRE, A. 141  
 OÑATE ALONSO, I. 133,254,255,268,276,288,328,393,617,629  
 OÑATE, I. 63  
 OPPENHEIMER, F. 729  
 ORBE LOPATEGUI, J. 27  
 ORELLANA CHÁVEZ, C. 231,655,731,760  
 ORELLANA, C. 145,647,700,734  
 ORERO CALVE, E. 241,274,275,277,355  
 ORMAETXE RUIZ DE HILLA, N. 76,383,684,687,730,740

ORRADRE MARTÍNEZ, I. 413,419,430  
 ORTEGA CERRATO, A. 71  
 ORTEGA FERNÁNDEZ REYES, MJ. 50,195,227,433,564,594,610,654,685,701,718  
 ORTEGA JUNCO, E. 161  
 ORTEGA MONTOYA, L. 211,219,476,774  
 ORTEGA POLO, A. 719  
 ORTEGA VARGAS, JL. 21  
 ORTEGA, A. 86  
 ORTEGA, E. 204,750  
 ORTEGA, M. 256  
 ORTEGA, MO. 15,16  
 ORTEGO PASCUAL, C. 361  
 ORTEGO PÉREZ, S. 390  
 ORTIZ ARDUAN, A. 18,95  
 ORTIZ LIBRERO, M. 42,173,349  
 ORTIZ PÉREZ, JT. 2  
 ORTIZ SALVADOR, J. 744  
 ORTIZ, A. 122,346,510,540,542,544,591  
 ORTUÑO LÓPEZ, PP. 49  
 OSMA CAPERA, JV. 208  
 OSORIO GALARZA, C. 477,720,742,754  
 OSORIO MONTES, AB. 684  
 OSSORIO GONZÁLEZ, MO. 80,151  
 OSUNA ORTEGA, A. 106,669  
 OTALORA NICOLAS, I. 49  
 OTERO ALONSO, P. 482,697  
 OTSANDA ZELAIETA ZAMAKONA, A. 203  
 OTTATI, GO. 236  
 OVER, J. 415  
 OVIES MENÉNDEZ, L. 486,560

## P

PADRON ROMERO, M. 7,79,109,180,214,536,756  
 PADRONES LÓPEZ, B. 486,560  
 PAES DE FARIAS, V. 129  
 PAEZ RODRÍGUEZ, A. 508  
 PALACIOS GÓMEZ, ME. 273  
 PALACIOS, E. 334  
 PALLARES, L. 193  
 PALOMA MORA, B. 487  
 PALOMARES BAYO, M. 538  
 PALOMERO CAMACHO, EP. 617  
 PAMPA SAICO, DR. 598,599  
 PAMPA SAICO, SE. 558  
 PANADERO MOYA, M. 70,177,205,207,273,727  
 PANIAGUA GARCÍA, L. 172,460  
 PANIAGUA, L. 302  
 PANIAGUA, LP. 196  
 PANIZO GARCÍA, S. 418  
 PANIZO, N. 318  
 PANIZO, NP. 483  
 PANNAGL, K. 200  
 PANTOJA PÉREZ, J. 603  
 PARAÍSO CUEVAS, V. 103,297,311,312  
 PARDO PÉREZ, M. 123  
 PARDO RUIZ, A. 319,366,367,492,495,762,779

- PARDO, Y.** 648  
**PAREDES GALLEGO, E.** 144  
**PAREJA MARTÍNEZ, AS.** 102  
**PAREJA REYES, L.** 721  
**PARODIS LÓPEZ, Y.** 375,389,411  
**PARODIS, Y.** 341  
**PARRA COLLADO, M.** 603,683,733  
**PARRA LONDOÑO, F.** 461,745,782  
**PARRA MICHEL, R.** 237  
**PARRA MONCASI, E.** 758  
**PARRA ZURUTUZA, A.** 203  
**PARRA, F.** 415  
**PARRA, M.** 35,281,649,651,652,682  
**PASACHE CHONG, JE.** 50,195,564,594,654,718  
**PASACHE CHONG, KP.** 69  
**PASACHE, K.** 299,616,698  
**PASCUAL IZCO, M.** 28  
**PASCUAL PAJARES, E.** 7,109,213,214,282,536,736,756  
**PASCUAL, J.** 480  
**PASCUAL, P.** 658  
**PASTOR BENITO, S.** 338  
**PATIÑO GÓMEZ, B.** 300  
**PATRICIO LIEBANA, M.** 218,221,631,770  
**PATRICIO LIEBANA, MP.** 209,646  
**PATRICIO LIEBANA, PL.** 186  
**PAUL MARTÍNEZ, J.** 458,461  
**PAZ ROMERO, GE.** 248,279,587  
**PEDERSEN, SD.** 434  
**PEDREIRA, G.** 648  
**PEDROLA, L.** 160  
**PEGO, JM.** 193  
**PEGUERO URBANEJA, L.** 56,159,537  
**PEINADO, MC.** 489,491  
**PELEGRIN VIVANCOS, P.** 478  
**PELEGRIN, P.** 22,87  
**PENDON RUIZ DE MIER, MV.** 88,89,91,92,280,517,534  
**PEÑA CABIA, A.** 150  
**PEÑA ESPARRAGOSA, K.** 732  
**PEÑA ESPARRAGOZA, JK.** 212,380,466,473,600  
**PEÑA ORTEGA, M.** 57,73  
**PEÑA PORTA, JM.** 463,468,764  
**PEÑA, K.** 157  
**PEÑAFIEL, P.** 711  
**PEREA ORTEGA, L.** 222  
**PEREDA BENGUA, G.** 319,366,492,495,779  
**PEREDA, G.** 267,369  
**PEREIRA CESPEDES, A.** 538  
**PEREIRA GARCÍA, M.** 270  
**PEREIRA GARCÍA, MP.** 344  
**PEREIRA HERNÁNDEZ, M.** 95,123  
**PEREIRA PÉREZ, E.** 523  
**PEREIRA PÉREZ, EB.** 669  
**PEREIRA, C.** 494  
**PEREIRA, M.** 346,494  
**PEREIRA, S.** 295  
**PERELLÓ CARRASCOSA, M.** 705  
**PERELLÓ CARRASCOSA, PC.** 646  
**PERELLÓ MARTÍNEZ, JL.** 313  
**PÉREZ ALBA, A.** 292  
**PÉREZ ALBA, AP.** 483  
**PÉREZ ARNEADO, M.** 172,196,460  
**PÉREZ BARCALA, S.** 496  
**PÉREZ BAYLACH, CM.** 483,501,502  
**PÉREZ BELTRÁN, V.** 148  
**PÉREZ BLANCO, Y.** 324,325  
**PÉREZ BORGES, P.** 97,139,363,364,642,772  
**PÉREZ CANGA, JL.** 284  
**PÉREZ CONTRERAS, FJ.** 526,703  
**PÉREZ DEL BARRIO, P.** 8  
**PÉREZ EBRI, ML.** 235  
**PÉREZ ESPINEIRA, D.** 56,159,378,537  
**PÉREZ FERNÁNDEZ, M.** 332  
**PÉREZ FLORES, I.** 633,634,639,676,677,691,724  
**PÉREZ FONTAN, M.** 53,62,72,81,514,576,578,580  
**PÉREZ GARRIDO, I.** 531  
**PÉREZ GÓMEZ, A.** 87,510,530  
**PÉREZ GÓMEZ, MV.** 122  
**PÉREZ LINAZA, A.** 231  
**PÉREZ MARTÍNEZ, J.** 47,71,376,771  
**PÉREZ MELENDEZ, KP.** 211,219,476,505,774  
**PÉREZ MELON, C.** 31,595  
**PÉREZ MIR, M.** 645  
**PÉREZ MIRA, M.** 660  
**PÉREZ MORALES, RE.** 71,341  
**PÉREZ NAVARRO, LM.** 189  
**PÉREZ OLIVA, AB.** 748  
**PÉREZ OLMOS, A.** 22  
**PÉREZ PÉREZ, A.** 333,726  
**PÉREZ RODRÍGUEZ, A.** 376,377,410,771  
**PÉREZ ROLDÁN, LC.** 486,560  
**PÉREZ ROYO, D.** 55  
**PÉREZ SAEZ, MJ.** 480,637,648,659,708,710,715,716,717  
**PÉREZ SUÁREZ, G.** 439,448  
**PÉREZ TORRES, A.** 350  
**PÉREZ VALDIVIA, MA.** 105,562,632,737  
**PÉREZ VALLE, R.** 258,260,262  
**PÉREZ, C.** 297  
**PÉREZ, LP.** 757  
**PÉREZ, M.** 609,650,698  
**PÉREZ, MJ.** 702  
**PEREZPAYÁ, I.** 694  
**PERIS FERNÁNDEZ, M.** 96  
**PERIS, AP.** 465  
**PERIS, MP.** 465  
**PERVAN GONZÁLEZ, E.** 269,563,571  
**PETRUCCI, M.** 345,365,553,554,555,589,590  
**PEY, I.** 113  
**PICO ALFONSO, A.** 434  
**PICO RUIZ, S.** 45  
**PIECHA, D.** 39  
**PILCO TERAN, M.** 84,119,129,299,338  
**PILCO, M.** 616  
**PILCO, MP.** 124  
**PIMENTEL, B.** 539,540,541  
**PIÑEIRO, G.** 395  
**PIÑEIRO, GJ.** 5,215  
**PIÑEIRO, GP.** 232,475  
**PIÑERA HACES, VC.** 50  
**PIÑERO, V.** 284  
**PIQUERO, L.** 442  
**PIRIS GONZÁLEZ, M.** 61,117,306,307,322,351,383,474,663,706,777  
**PIRIS, M.** 675  
**PIZARRO LEÓN, JL.** 241,274,275,277,308,355,373  
**PIZARRO SÁNCHEZ, DR.** 598,599  
**PIZARRO SÁNCHEZ, S.** 34  
**PIZARRO, MS.** 397  
**PLATZ, E.** 434  
**POCH, E.** 395,729  
**POCH, EP.** 475  
**POL HERES, SV.** 264,766  
**POLAINA RUSILLO, MP.** 518  
**POLANCO CANDELARIO, SJ.** 248,279,587  
**POLANCO FERNÁNDEZ, N.** 656  
**POLLACK, CP.** 752  
**POLLET, C.** 190,191  
**POLO CANOVAS, M.** 263,372,608  
**POLO MOYANO, A.** 187,368,538  
**POLO TRAPERO, E.** 487  
**POLO, AP.** 124  
**POLO, C.** 707  
**POMA TAPIA, DR.** 598,599  
**POMA TAPIA, M.** 558  
**PONCE VALERO, R.** 339,398,399  
**PONS MORALES, S.** 235  
**PONS PRADES, JR.** 292  
**PONZ CLEMENTE, E.** 45  
**PORCAR SAURA, L.** 603,683  
**PORCAR, L.** 35,281,649,733  
**PORRINI, E.** 113,638  
**PORTAS BETANZOS, E.** 41,68  
**PORTILLO, J.** 267,346,369  
**PORTOLES PÉREZ, JM.** 521,522,528,532,597,653,670,673  
**PORTOLES, J.** 459,636  
**PORTOLES, JM.** 33,48,527  
**POVEDA GARCÍA, I.** 727  
**POVEDANO MEDINA, MA.** 203  
**POZA RODRÍGUEZ, CM.** 525  
**POZO GIRALDEZ, A.** 579  
**POZUELO SÁNCHEZ, I.** 115,457,478  
**PRADO CARPINTERO, MI.** 362  
**PRADO LOZANO, A.** 342  
**PRADOS GARRIDO, MD.** 57,73,130,158,189,445,783  
**PRADOS SOLER, MC.** 177,205,206,207  
**PRAGA TERENCE, M.** 127  
**PRAGA, M.** 161,169  
**PRATS, M.** 134  
**PRIETO PEÑA, D.** 226,227  
**PRIETO VELASCO, M.** 126,323,567,612,773



# Índice de autores

**PRIETO, L.** 311,312  
**PRIETO, M.** 622,627  
**PRIETO, R.** 520  
**PROCACCINI, F.** 15,16,102,256,462,550, 608,750  
**PROUDFOOT, C.** 200  
**PUCHADES MONTESA, MJ.** 318,452,482, 483,579,759  
**PUCHULU, B.** 388  
**PUENTE GARCÍA, A.** 141,174,417,420  
**PUERTA CARRETERO, M.** 263,348,372  
**PUERTA, M.** 256  
**PUERTA, MP.** 15,16  
**PUERTO TORREGROSA, P.** 202,313  
**PUHAR, N.** 686,744  
**PUJOL PUJOL, M.** 74,336,633,639,676, 677,691  
**PUJOLSAUMELL, M.** 258,260,262,463,468  
**PULIDO, JF.** 344  
**PULIDO, L.** 134  
**PYBUS, M.** 119,129

## Q

**QUEREDA FLORES, F.** 686,719,744  
**QUERO RAMOS, M.** 53,438  
**QUEVEDO REINA, JC.** 139,642,772  
**QUÍLEZ AGREDA, DQ.** 320  
**QUILIS PELLICER, A.** 603,611,683  
**QUILIS, A.** 35,281,649,651,652,682  
**QUINTANA BUBU, JQ.** 690  
**QUINTANA BUBU, Y.** 43  
**QUINTANA PORRAS, LF.** 215  
**QUINTANA, LF.** 125,232  
**QUIROGA, B.** 103,138,238,447,596,643, 728,763  
**QUIROS GANGA, PL.** 38,407,408  
**QUISPE GONZA, JQ.** 697  
**QUISPE GONZALES, J.** 482  
**QUISPE RAMOS, DR.** 149,394,524,666, 667,678,741

## R

**RADHAKRISHNAN, J.** 168  
**RAMA ARIAS, I.** 438  
**RAMÍREZ CHAMOND, R.** 412  
**RAMÍREZ DE ARELLANO, M.** 485,508,778  
**RAMÍREZ GARCÍA, A.** 362  
**RAMÍREZ PEÑA, M.** 67,118,153,291,327, 329,630,746  
**RAMÍREZ PUGA, A.** 14,657,695  
**RAMÍREZ TORTOSA, CL.** 177,206,207  
**RAMÍREZ, B.** 302  
**RAMÍREZ, IR.** 233  
**RAMÍREZ, R.** 443  
**RAMIRO, S.** 157  
**RAMON LÓPEZ, A.** 703  
**RAMOS CEBRIAN, M.** 686,693,719,744  
**RAMOS DEASCANIO, C.** 11,59,159,537, 665

**RAMOS GALI, A.** 84,338  
**RAMOS TOMAS, C.** 208  
**RAMOS, A.** 299  
**RAMOS, C.** 160  
**RAMOS, CR.** 465  
**RAMOS, F.** 623  
**RAMOS, LR.** 757  
**RAMOS, N.** 37,218,221,631,640  
**RAMOS, NR.** 209  
**RAMOS, R.** 250,729  
**RAMOS, S.** 305  
**RAÑO SANTAMARÍA, O.** 482,697  
**RAP, O.** 602  
**RASMUSSEN, S.** 19  
**RASTOGI, AR.** 752  
**RAU LERTORA, AM.** 438  
**RAYEGO MATEOS, S.** 110,591  
**RECALDE, C.** 295  
**REDONDO CANO, C.** 82  
**REDONDO PACHÓN, D.** 480,637,648,659, 708,715,716,717  
**REDONDO, D.** 702,710  
**REGIDOR RODRÍGUEZ, D.** 109,213,214, 294,536,756  
**REGO OJEA, O.** 41,68  
**REGUERA CARMONA, MJ.** 43,65,775,785  
**REGUERA CARMONA, MR.** 692  
**REGUERA, MJ.** 341  
**RELEA PUJOL, J.** 528,532  
**REMUZZI, G.** 169,170  
**RENTERIA GONZÁLEZ, NC.** 595  
**RENUNCIO GARCÍA, M.** 226  
**REQUE SANTIVAÑEZ, JE.** 292,379  
**RESTREPO, A.** 547  
**REVUELTA ZAPATA, A.** 188  
**REVUELTA, I.** 215,711,712,729  
**REY CARDENAS, A.** 300,301,503,546,557, 765  
**REY, A.** 750  
**RIANCHO ZARRABEITIA, L.** 431,432  
**RIAIZA ORTIZ, C.** 74,201,639,724755  
**RIAIZA, C.** 618,677,691  
**RICO FERNÁNDEZ DE SANTAELLA, L.** 99, 197  
**RIDRUEJO GUTIÉRREZ DE LA CAMARA, E.** 551,588  
**RIERA SADURNI, J.** 234,458,745  
**RIERA, J.** 566  
**RIERA, M.** 116,416  
**RINCÓN BELLO, A.** 390  
**RINCÓN TIRADO, M.** 638,642  
**RINCÓN, B.** 150  
**RIOS DURO, H.** 146,147,148  
**RIOS, J.** 514,576,578,580  
**RISQUEZ CHICA, N.** 106  
**RIUS PERIS, A.** 292  
**RIVAS BECERRA, B.** 108  
**RIVAS, B.** 204  
**RIVERA CASTILLO, MJ.** 386,455  
**RIVERA CHÁVEZ, L.** 482,697  
**RIVERA GARRIDO, C.** 632

**RIVERA GORRIN, ME.** 61,635,663,755  
**RIVERA PÉREZ, M.** 602  
**RIVERO GARCÍA, K.** 64,66,285,666,674  
**RIVERO VIERA, Y.** 14,77,78,507,533,657, 638  
**RIVERO, AR.** 690,692  
**RIVEROS FRUTOS, A.** 234  
**ROBAYO HERRERA, LM.** 486,560  
**ROBLEDO ZULET, MC.** 29,30,400,401  
**ROBLES LÓPEZ, AI.** 747  
**ROBLES PÉREZ MONTEOLIVA, NR.** 345, 573  
**ROBLES, NR.** 365,553,554,555,589,590  
**ROCA MARUGAN, M.** 96  
**ROCA MUÑOZ, A.** 735,736  
**ROCA OPORTO, FJ.** 689  
**ROCA TEY, R.** 228,298,406  
**ROCAMORA, N.** 526  
**ROCHA RODRIGUES, A.** 386,455  
**ROCHE GÓMEZ, A.** 224  
**RODA SAFONT, A.** 228,406  
**RODAEV, V.** 172,196,302,460  
**RODAS, L.** 384,504  
**RODAS, LM.** 125,232,249,250,251,604  
**RODELES DEL POZO, M.** 357  
**RODELO HAAD, C.** 88,89,91,92,280,517, 585  
**RODENAS GÁLVEZ, AC.** 439,448,583,626  
**RODENAS, A.** 154  
**RODRIGÁLVAREZ CHAMARRO, V.** 758  
**RODRIGO CALABIA, E.** 50,227,453,454,5 64,610,654,685,701,718  
**RODRIGO DE TOMAS, MT.** 203  
**RODRIGO, MT.** 569  
**RODRÍGUEZ ADANERO, C.** 665  
**RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, C.** 43,65,519,775  
**RODRÍGUEZ ÁLVAREZ, CR.** 690  
**RODRÍGUEZ BENÍTEZ, P.** 436,768  
**RODRÍGUEZ BENOT, A.** 714,721,722,747  
**RODRÍGUEZ BORJA, E.** 579  
**RODRÍGUEZ CARMONA DE LA TORRE, A.** 62,72,81  
**RODRÍGUEZ CARRIO, J.** 575  
**RODRÍGUEZ CHITIVA, N.** 458,461  
**RODRÍGUEZ CUBILLO, B.** 633,634,676, 677,691  
**RODRÍGUEZ CUBILLO, BR.** 639,724  
**RODRÍGUEZ DAVIS, MP.** 383,684,687, 730,740  
**RODRÍGUEZ DE GALVIS, S.** 359,360  
**RODRÍGUEZ DE OÑA, MM.** 326  
**RODRÍGUEZ DÍAZ, D.** 11  
**RODRÍGUEZ ESPINOSA, D.** 19  
**RODRÍGUEZ ESPINOSA, DM.** 696  
**RODRÍGUEZ GAMBOA, MJ.** 56,59  
**RODRÍGUEZ GARCÍA, M.** 391,486,500  
**RODRÍGUEZ GAYO, L.** 397,535  
**RODRÍGUEZ GÓMEZ, AR.** 32  
**RODRÍGUEZ GÓMEZ, MA.** 396,551,588  
**RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, JC.** 21  
**RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, A.** 665

- RODRÍGUEZ LÓPEZ, S.** 128,166  
**RODRÍGUEZ LORENTE, C.** 55  
**RODRÍGUEZ LUQUE, C.** 293,625  
**RODRÍGUEZ MAGARIÑOS, C.** 62,72,81, 85,210  
**RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, P.** 113,641,694  
**RODRÍGUEZ MENDIOLA, N.** 351,382  
**RODRÍGUEZ MENDIOLA, N.** 306,307,322  
**RODRÍGUEZ MORENO, A.** 201,618  
**RODRÍGUEZ ORTEGA, D.** 693  
**RODRÍGUEZ ORTIZ, ME.** 88,89,91,92,511, 512,517  
**RODRÍGUEZ OSORIO JIMÉNEZ, L.** 13, 188,435,493  
**RODRÍGUEZ PÉREZ, JC.** 139  
**RODRÍGUEZ PÉREZ, MA.** 118,329,549  
**RODRÍGUEZ PORTELA, G.** 272  
**RODRÍGUEZ PORTILLO, M.** 89,246,280, 512  
**RODRÍGUEZ PUYOL, D.** 25,332,429,471, 479,481  
**RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, AE.** 113  
**RODRÍGUEZ SAN PEDRO, M.** 34,412  
**RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, MM.** 418  
**RODRÍGUEZ SANTARELLI, D.** 107,304, 337,385,753  
**RODRÍGUEZ SARMIENTO, M.** 567,612  
**RODRÍGUEZ SUÁREZ, C.** 40,552  
**RODRÍGUEZ TUDERO, C.** 64,66,149,175, 285,394,524,661,666,667,674,741  
**RODRÍGUEZ URQUIA, R.** 93  
**RODRÍGUEZ VELASQUEZ, C.** 51,579,613  
**RODRÍGUEZ VELÁZQUEZ, C.** 423,451,452  
**RODRÍGUEZ VIDRIALES, M.** 195,226,227, 433,453,454,564,594,610,654,685  
**RODRÍGUEZ, C.** 52,781  
**RODRÍGUEZ, D.** 712  
**RODRÍGUEZ, J.** 526  
**RODRÍGUEZ, M.** 88,91,92,511,517  
**RODRÍGUEZ, O.** 415  
**ROJAS RIVERA, JE.** 161  
**ROLDÁN, D.** 300,301,503,546,557,582,619  
**ROLDÁN, DR.** 765  
**ROMAGUERA MONZONIS, A.** 45  
**ROMAN ORTIZ, E.** 156,223,235  
**ROMANO, B.** 340,504,592  
**ROMERA SEGORBE, AM.** 192  
**ROMERO CANCHO, B.** 345  
**ROMERO GONZÁLEZ, G.** 458,461,782  
**ROMERO MOLINA, M.** 109,536,756  
**ROMERO PÉREZ, S.** 271  
**ROMERO TAFOYA, JO.** 237  
**ROMERO ZALDUMBIDE, E.** 126,323,567, 612,773  
**ROMERO, B.** 365  
**ROMERO, G.** 566  
**ROMERO, S.** 409  
**RONCAL MANCHO, C.** 27  
**RONCAL REDIN, M.** 635  
**RONCERO, AR.** 513,518  
**RONDA, T.** 658  
**ROS ABANDO, A.** 203  
**ROS GARCÍA, E.** 501,502  
**ROS RUIZ, S.** 58,6  
**ROS, A.** 569  
**ROS, S.** 259  
**ROSADO RUBIO, C.** 265  
**ROSARIO VARGAS, AY.** 83,133,255,328, 392,617  
**ROSARIO, A.** 63  
**ROSIQUE LÓPEZ, F.** 531  
**ROSSING, P.** 18,24,422  
**ROST, SN.** 248,279,587  
**ROXANGELA DA SILVA PITA, M.** 230,370  
**ROYO GOMES, GF.** 146  
**ROZAS MORENO, P.** 424  
**RRODRÍGUEZ, C.** 318  
**RUA FIGUEROA, I.** 193  
**RUBIO GRACIA, J.** 764  
**RUBIO MENÉNDEZ, V.** 263,348,372,550, 608  
**RUBIO RUBIO, MV.** 55  
**RUBIO, S.** 778  
**RUBIO, V.** 256,462,750  
**RUBIO, VR.** 16  
**RUDDY QUISPE RAMOS, D.** 661  
**RUEDA ORGAZ, JA.** 300  
**RUFINO HERNÁNDEZ, M.** 56,59,378  
**RUILOPE, LM.** 581  
**RUIZ ALVARADO, P.** 529,596  
**RUIZ ÁLVAREZ, MJ.** 332  
**RUIZ BERNET, C.** 94,112  
**RUIZ CABELLO SUBIELA, JE.** 178,224  
**RUIZ CALERO CENDRERO, RM.** 343  
**RUIZ CARROZA, C.** 313  
**RUIZ DÍAZ, MA.** 156,784  
**RUIZ DURAN, Y.** 293,705  
**RUIZ ESCOLANO, FJ.** 187  
**RUIZ ESTEBAN, P.** 222,707  
**RUIZ FERRUS, RR.** 60  
**RUIZ FUENTES, MC.** 106,669,714  
**RUIZ GARCÍA, C.** 84,338  
**RUIZ GARCÍA, V.** 184  
**RUIZ GONZÁLEZ, C.** 376,377,410,771  
**RUIZ HURTADO, G.** 87  
**RUIZ JIMÉNEZ, AB.** 548,565,568  
**RUIZ JIMÉNEZ, R.** 581  
**RUIZ LAIGLESIA, JE.** 55,764  
**RUIZ LÓPEZ ALVARADO, P.** 447,509,643  
**RUIZ MERINO, G.** 333,726  
**RUIZ ORTEGA, M.** 39,95,110,443,591  
**RUIZ PÉREZ, P.** 188  
**RUIZ ROSO LÓPEZ, G.** 117  
**RUIZ SAN MILLAN, JC.** 50,195,226,227, 431,432,433,453,454,564,594,610,654, 685,701,718  
**RUIZ TORRES, MP.** 429  
**RUIZ VELÁZQUEZ, S.** 25  
**RUIZ ZORRILA LÓPEZ, C.** 766  
**RUIZ, C.** 299  
**RUIZ, P.** 238  
**SABIO, A.** 183  
**SACNUN, J.** 110  
**SACRISTÁN, AM.** 496  
**SAENZ, AS.** 233  
**SAEZ CALERO, MI.** 133,255,268,276,328, 392  
**SAEZ MORALES, M.** 29,30,76,330,400, 401,687  
**SAHDALA SANTANA, L.** 366,367,492, 495,762,779  
**SAINZ PRESTEL, V.** 309  
**SAIZ ÁLVAREZ, ML.** 94,112  
**SAIZ GUTIÉRREZ, A.** 453  
**SAKNITIS, G.** 766  
**SALANOVA VILLANUEVA, L.** 103  
**SALAZAR GARCÍA, GS.** 288  
**SALAZAR RUIZ, G.** 780  
**SALAZAR, ML.** 459  
**SALCEDO HERRERO, DS.** 70  
**SALDAÑA ÁLVAREZ, Y.** 21  
**SALETA COBOS, C.** 62,72,81,210  
**SALGUEIRA LAZO, M.** 67,118,143,153, 264,291,316,329,427,437,549,602,630  
**SALGUEIRA, M.** 624  
**SALGUEIRO LAZO, M.** 327  
**SALINAS CHAPARRO, D.** 137  
**SALINAS SANMARTI, X.** 485  
**SALMAN MONTE, TC.** 193  
**SALMERON RODRÍGUEZ, MD.** 177,205  
**SALVADOR HERNADEZ, H.** 623  
**SAMANIEGO TORO, D.** 390  
**SAN ILDEFONSO GARCÍA, S.** 413,419,430  
**SAN ROMAN, C.** 193  
**SAN SEGUNDO ARRIBAS, D.** 701  
**SANCHA DOMÍNGUEZ, L.** 741  
**SÁNCHEZ AGESTA MARTÍNEZ, M.** 408  
**SÁNCHEZ ALAMO, B.** 164,271  
**SÁNCHEZ ALVARES, E.** 53  
**SÁNCHEZ ÁLVAREZ, JE.** 766  
**SÁNCHEZ ARCAS, L.** 115,457,478  
**SÁNCHEZ BALANCO, S.** 400  
**SÁNCHEZ BAYA, M.** 234,566  
**SÁNCHEZ BLANCO, S.** 29,30,76,330,401  
**SÁNCHEZ BOTANA, E.** 62,72,81,210  
**SÁNCHEZ BRIALES, P.** 521,522  
**SÁNCHEZ CAMARA, L.** 204,426,563  
**SÁNCHEZ CAZORLA, E.** 131,140,142,152  
**SÁNCHEZ COLLADO, I.** 577  
**SÁNCHEZ CORRAL GÓMEZ, P.** 194  
**SÁNCHEZ CORRAL, P.** 165  
**SÁNCHEZ DORTA, N.** 11,665  
**SÁNCHEZ ESCUREDO, A.** 37,53  
**SÁNCHEZ FRUCTUOSO, AI.** 74,201,547, 618,633,634,676,677,691  
**SÁNCHEZ FRUCTUOSO, AS.** 639,724  
**SÁNCHEZ GARCÍA, LG.** 83  
**SÁNCHEZ GARROTE, PL.** 396  
**SÁNCHEZ GARROTE, PS.** 32  
**SÁNCHEZ GONZÁLEZ, C.** 447  
**SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, R.** 13,188,435,493

# Índice de autores

- SÁNCHEZ HERRILLO, A. 521,522  
 SÁNCHEZ IGLESIAS, JF. 117,306,307,446, 474,635,679,755,777  
 SÁNCHEZ LAZARO, IS. 513,751,752  
 SÁNCHEZ MEANA, IM. 414  
 SÁNCHEZ MENDOZA, LM. 457  
 SÁNCHEZ MONTALBÁN, JM. 386,387  
 SÁNCHEZ MONTERO, S. 64,285,394,506, 524,672,674,678  
 SÁNCHEZ NIÑO, MD. 122  
 SÁNCHEZ OLAYA, JS. 209  
 SÁNCHEZ PÉREZ, P. 96  
 SÁNCHEZ PÉREZ, PI. 54  
 SÁNCHEZ RAMADE, M. 534  
 SÁNCHEZ RUIZ DE LA MUELA, M. 67  
 SÁNCHEZ SÁNCHEZ, G. 571,572  
 SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M. 42,173,349  
 SÁNCHEZ SÁNCHEZ, P. 435  
 SÁNCHEZ SANTANA, AY. 97,363,364  
 SÁNCHEZ SOBRINO, B. 653,670,673  
 SÁNCHEZ TOCINO, ML. 239,245,253,261, 266,347,371,489,491,494  
 SÁNCHEZ VILLANUEVA, R. 144,151,350  
 SÁNCHEZ VILLEGAS, PC. 653  
 SÁNCHEZ, B. 409  
 SÁNCHEZ, C. 643  
 SÁNCHEZ, E. 283  
 SÁNCHEZ, J. 619  
 SÁNCHEZ, JA. 218  
 SÁNCHEZ, M. 419  
 SÁNCHEZ, MG. 647  
 SANCHIS, I. 318,759  
 SANCHO CALABUIG, A. 603,611,683  
 SANCHO MORENO, A. 556  
 SANCHO, A. 35,281,584,649,651,652,682, 733  
 SANCHO, AS. 483  
 SANDOVAL RODRÍGUEZ, DA. 438  
 SANDOVAL, J. 619  
 SANDUA CONDADO, A. 570  
 SANGO MERINO, C. 766  
 SANJUAN, G. 711  
 SANJURJO, A. 514,576,578,580  
 SANS ATXER, L. 628  
 SANS, LS. 757  
 SANTACRUZ, JC. 484  
 SANTAMARÍA GUTIEZ, RS. 498,499  
 SANTAMARÍA OLMO, R. 422  
 SANTAMARÍA, R. 541  
 SANTANA ESTUPIÑAN, R. 179,642  
 SANTANA QUINTANA, CA. 179,642,772  
 SANTANA SÁNCHEZ, S. 381  
 SANTANA VALEROS, MJ. 484  
 SANTIAGO HERNÁNDEZ, A. 581  
 SANTIDRIAN, A. 514,576,578,580  
 SANTOS ALONSO, C. 32,396  
 SANTOS ARTEAGA, FJ. 711  
 SANTOS COLLADO, N. 335,562,605,606, 607,615  
 SANTOS SÁNCHEZ REY, MB. 456  
 SANTOS, A. 526  
 SANTOS, B. 570  
 SANTOS, C. 238  
 SANTOS, FM. 443  
 SANZ BALLESTEROS, S. 556  
 SANZ MARTÍN, N. 767  
 SANZ, P. 388  
 SARACHO ROATAECHE, RM. 400  
 SARACHO ROTAECHE, RM. 330  
 SARASQUETA EIZAGUIRRE, C. 203  
 SARDUY CORONADO, PA. 150  
 SARRO SOBRIN, F. 293  
 SASTRE LÓPEZ, A. 126,323,567,612,773  
 SAURA LUJAN, I. 664  
 SAYED, S. 127  
 SBARDELLA SÁNCHEZ, G. 273,727  
 SCHMOUDER, R. 198,199  
 SCHULTZ, I. 732  
 SEGOVIA, J. 521,597  
 SEGU, LL. 540  
 SEGURA ORTI, E. 501,502  
 SEGURA TORRES, P. 449  
 SEGURA, J. 581  
 SELLARES ROIG, J. 705  
 SELLARES ROIG, SR. 646  
 SELLARES, J. 640  
 SELVA SEVILLA, C. 71  
 SEQUERA, MS. 513,518  
 SERANTES GÓMEZ, D. 420  
 SERRA CABAÑAS, N. 645,650,660  
 SERRA, N. 609,698  
 SERRANO ALONSO, M. 487  
 SERRANO BERZOSA, R. 91  
 SERRANO GRACIA, AC. 55  
 SERRANO MARTÍNEZ, JK. 486,560  
 SERRANO MUÑOZ, B. 714,731,760  
 SERRANO SOTO, M. 195,433  
 SERRANO, B. 647,700  
 SERRANO, R. 88  
 SERRATO VILLALBA, A. 501,502  
 SEVILLANO PRIETO, A. 127,656  
 SHABAKA FERNÁNDEZ, A. 557  
 SHABAKA, A. 127,167,204,301,582,619, 620,750,765  
 SHAH, S. 18  
 SHIVAPPA, NS. 518  
 SIERRA CARPIO, M. 492,779  
 SIERRA CASTRO, D. 62,72,81,210  
 SILLERO LÓPEZ, C. 248,279,587  
 SILVESTRE VARGAS, A. 25,471  
 SIMÓN APARICIO, A. 47  
 SIMÓN SERRANO, M. 476  
 SINGH SINGH, A. 38,731,760  
 SINGH, A. 145,636,647,700,734  
 SIRVENT, AE. 333,726  
 SIVERIO MORALES, O. 43,65,519,690, 692,775,785  
 SLAVIC, A. 51  
 SLON ROBLERO, MF. 53  
 SMEETS, S. 200  
 SMITH, R. 170  
 SOBRINO PÉREZ, A. 390  
 SOKAREVA, E. 19  
 SOLA MOYANO, E. 780  
 SOLA, A. 90  
 SOLA, L. 295  
 SOLANO RIVERA, C. 423,451,452,579  
 SOLANO, C. 51,52,318,613,759  
 SOLDEVILA ORIENT, A. 54,96  
 SOLE, A. 577  
 SOLER MAJORAL, J. 458,461  
 SOLER ROMEO, MJ. 169,602  
 SOLER ROMEO, SR. 186  
 SOLER ROMERO, MJ. 119  
 SOLER, J. 340  
 SOLER, MJ. 2,37,217,218,221,631,640,770  
 SOLER, MS. 209  
 SOLIS, MA. 86,613,759  
 SORIANO CABRERA, S. 88,246,280,511, 512,585,722,747  
 SORIANO GUILLÉN, M. 108,620  
 SORIANO PAYA, E. 187,523,749  
 SORIANO, S. 89,115,517,534  
 SORRIBES, MP. 354  
 SOSA BARRIOS, H. 354,755  
 SOTILLO NÚÑEZ, A. 595  
 SOTO LECO, V. 755  
 SOTO LOUREIRO, F. 31  
 SOTOLONGO LORENZO, YA. 42,173,315, 349  
 SOUSA MARTÍN, JM. 335,562,737  
 SUALDEA PEÑA, B. 220,357  
 SUALDEA, B. 311,312  
 SUÁREZ ÁLVAREZ, B. 94,112  
 SUÁREZ BAUTISTA, F. 507,533  
 SUÁREZ BENJUMEA, A. 737  
 SUÁREZ LAURES, AM. 552  
 SUÁREZ SANTISTEBAN, MA. 252,303  
 SUÁREZ SUÁREZ, D. 657  
 SUÁREZ, A. 575  
 SUGAMORI, H. 527  
 SUN, Z. 18  
 SUQUIA, E. 569  
 SVENSSON, MK. 751

## T

- TABERNERO FERNÁNDEZ, G. 64,661,666, 667,672,674,678,741  
 TACO, O. 694  
 TAGUA, VG. 20  
 TALAVAN ZANON, T. 263  
 TALAYA MOYA, R. 767  
 TANAKA, Y. 527  
 TANGO BARRERA, A. 53,725  
 TANGRI, N. 541  
 TAPIA CANELAS, CG. 314  
 TAPIA CANELAS, CT. 320  
 TARONGI VIDAL, C. 292,379  
 TASCÓN, J. 622,627  
 TATO RIBERA, AM. 503,546,557  
 TEJEDA ARAEZ, E. 287  
 TEJEDOR SANTAMARÍA, L. 95,110



TEJERA MUÑOZ, A. 39  
 TELLO FONTANET, M. 485  
 TEMIÑO PAZ, N. 505  
 TEMPRADO COLLADO, A. 105,146,147, 148,562,606,607,615,737  
 TENORIO CAÑAMAS, T. 474  
 TERAN GARCÍA, E. 56,59  
 TERAN REDONDO, M. 133,254,276,393, 617,629  
 TERRAEZ, L. 86  
 TERREROS AGUINACO, I. 505  
 TESSORE, CT. 236  
 THUISSARD, I. 440,441  
 TICONA ESPINOZA, DA. 83  
 TINOCO, AT. 69,124,616,698  
 TOAPANTA, N. 37,602  
 TOLEDO CARBALLO, A. 375  
 TOLEDO ROJAS, R. 222  
 TOPETE REYES, JF. 237  
 TOQUERO CORREA, M. 501,502  
 TORCHIA, J. 120  
 TORMO VIDAL, E. 235  
 TORNERO MOLINA, F. 271,409  
 TORNERO, F. 344  
 TORO PRIETO, FJ. 605,606,607  
 TORO PRIETO, JC. 615  
 TORP PEDERSEN, C. 17  
 TORRA, R. 119,129,616  
 TORRA, RT. 124  
 TORRADO MASERO, J. 38  
 TORRALBA DUQUE, A. 280,585,721,747  
 TORRALBA IRANZO, FJ. 58  
 TORRALBA IRANZO, FT. 60  
 TORRALBA, M. 466,467,469  
 TORRALBO ROMERO, AI. 88,91,92  
 TORRALBO, AI. 511,512  
 TORRAS, J. 450  
 TORREGROSA MAICAS, I. 208  
 TORREGROSA, I. 613,759  
 TORREGROSA, V. 384  
 TORRES DE RUEDA, A. 721  
 TORRES GUINEA, M. 213,561  
 TORRES JARAMILLO, MV. 83  
 TORRES MATINEZ, P. 127  
 TORRES ORTIZ, JA. 571,572  
 TORRES RODRÍGUEZ, I. 705  
 TORRES RODRÍGUEZ, TR. 646  
 TORRES, IB. 640  
 TORROBA SANZ, B. 768  
 TORT, J. 298  
 TOSO, D. 129  
 TRASCULEASA, N. 510  
 TRISTAN CALVO, V. 328  
 TROYA SABORIDO, MI. 782  
 TROYA, M. 415,566  
 TRUJILLO, H. 656  
 TUTTLE, KR. 18,19,24,422

## U

UGALDE ALTAMIRANO, J. 228,406

UGARTE AROSTEGUI, I. 476  
 ULLOA CLAVIJO, CB. 296,425,516,570  
 UNDIANOO, M. 302  
 UNSELD, A. 434  
 UNZUETA, JA. 569  
 URISARRI RUIZ, A. 131,132,142,152  
 URRUTIA JOU, M. 694  
 URRUTIA, P. 295  
 USECHE BONILLA, G. 241,274,275,277, 355

## V

VACA GALLARDO, MA. 269,426  
 VACA, M. 284,305  
 VADILLO VIDAL, U. 228,406  
 VALCALCER, M. 642  
 VALCÁRCEL HERRERA, M. 772  
 VALDÉS DÍAZ, KC. 511,512,748  
 VALDEZ ORTIZ, R. 189  
 VALDIVIELSO, JM. 510,530,591  
 VALENCIA MORALES, ND. 375,389,411  
 VALENCIA PELAEZ, AL. 556  
 VALENTÍN ESTRADA, P. 556  
 VALENTÍN MUÑOZ, M. 564,701  
 VALENTÍN MUÑOZ, MO. 50,594,610  
 VALERA ARÉVALO, G. 34,412  
 VALERO ANTON, A. 107,304,337,385,753  
 VALERO MENA, FJ. 545  
 VALERO SAN CECILIO, R. 654,685,701,718  
 VALGA AMADO, F. 97  
 VALGA, F. 363,364  
 VALIÑO, I. 295  
 VALL PALOMAR, M. 120  
 VALLADARES, J. 553,554,555,589,590  
 VALLADARES, P. 63  
 VALLE ÁLVAREZ, E. 263,348,372,550,608  
 VALLE DOMÍNGUEZ, C. 721  
 VALLEJO MUDARRA, M. 115,457,478,748  
 VALTUEÑA GIMENO, N. 501,502  
 VAN CRAENENBROECK, A. 36  
 VAQUEIRO GRAÑA, M. 146  
 VAQUERO, JJ. 39  
 VARELA, C. 90  
 VARGAS GÓMIZ, O. 8  
 VARILLAS CASO, DA. 57,73,783  
 VARO, N. 296  
 VAS, DV. 475  
 VÁZQUEZ FRANCO, D. 549  
 VÁZQUEZ IGLESIAS, F. 62,72,81,210  
 VÁZQUEZ RASO, I. 108,350,619,620,680, 681  
 VÁZQUEZ SÁNCHEZ, S. 87  
 VÁZQUEZ SÁNCHEZ, T. 709  
 VÁZQUEZ, C. 123  
 VÁZQUEZ, R. 514,576,578,580  
 VÁZQUEZ, S. 416  
 VEGA CABRERA, C. 108  
 VEGA MARTÍNEZ, A. 244,269  
 VEGA, A. 305  
 VEGA, C. 204

VEGA, S. 450  
 VELA ROMERO, L. 338  
 VELA, S. 86  
 VELASCO BARRERO, G. 313  
 VELLO ROMAN, A. 85  
 VELO PLAZA, M. 201  
 VELO, M. 618  
 VENA, N. 168  
 VENTURA AGUIAR, P. 1,696,712  
 VENTURA GALIANO, A. 693  
 VERA, M. 249,250,251,604  
 VERASTEGUI ALBITES, RS. 706  
 VERDALLES GUZMÁN, U. 426,563  
 VERDALLES, U. 163,220  
 VERDE MORENO, E. 244,269,305,344,563  
 VERGARA PÉREZ, H. 292  
 VERGARA, A. 2  
 VERHULST, A. 36  
 VIA NOGUER, R. 740  
 VIAN PÉREZ, J. 276,288,328,392,393,617, 629  
 VIAN, J. 63  
 VICENTE BLANCO, V. 506  
 VICENTE JIMÉNEZ, S. 300  
 VICENTE VALOR, J. 435  
 VICENTE VICENTE, L. 622,627  
 VIDAL BLANDINO, ML. 605  
 VIDAL JIMÉNEZ, V. 89,246  
 VIDAL JORGE, M. 198,200  
 VIDIELLA MARTÍN, J. 45,286,353  
 VIEJO BOYANO, IR. 54,96  
 VIEJO, IV. 465  
 VIERA, E. 124,129,543  
 VIERU, CM. 220  
 VIGARA SÁNCHEZ, LA. 38,231,655,731, 760  
 VIGARA, LA. 647,734  
 VIGUERAS HERNÁNDEZ, MR. 49,333, 626,726  
 VIGUERAS RUIZ, FJ. 47,71,410,376,377, 739,771  
 VILA I NOGUER, R. 383,684,687,730  
 VILA SANTANDREU, A. 641,704,745  
 VILA, A. 694  
 VILARDELL, J. 2,217  
 VILCHES, C. 715,716  
 VILLA AYALA, VA. 723,758  
 VILLA HURTADO, D. 296,421,425,516,570  
 VILLA VALDÉS, M. 244,269,563,571,572  
 VILLA, J. 553,554,555,589  
 VILLA, M. 305  
 VILLACORTA LINAZA, B. 746  
 VILLACORTA PÉREZ, J. 446  
 VILLACRECES, G. 675  
 VILLACRESES ZAMBRANO, FE. 438  
 VILLAFUERTE, H. 134,184,185  
 VILLALBA, JM. 457  
 VILLANEGO FERNÁNDEZ, F. 38,231,655, 714,731,760  
 VILLANEGO, F. 700,734  
 VILLANUEVA AFAN DE RIBERA, DR. 598

# Índice de autores

VILLANUEVA AFAN DE RIVERA, DR. 599  
 VILLANUEVA CHULVI, M. 292,379  
 VILLANUEVA SÁNCHEZ, E. 64,66,149,175,  
 394,524,622,627,661,666,667,672,741  
 VILLARROEL, A. 520  
 VILLAVICENCIO LÓPEZ, CA. 237  
 VILLEGAS PÉREZ, IM. 70,206,207  
 VILORIA, A. 634  
 VIÑOLO LÓPEZ, CV. 518  
 VIÑOLO LÓPEZ, MC. 326  
 VIVARELLI, M. 170  
 VIVO ORTI, E. 603  
 VIZCAINO CASTILLO, B. 611  
 VIZCAINO, B. 35,281,284,584,652  
 VIZOSO GONZÁLEZ, M. 123  
 VOZMEDIANO POYATOS, C. 46,192,424

ZAREINI, B. 17  
 ZARRAGA LARRONDO, S. 684,687,720,  
 730,740  
 ZHAO, M. 170  
 ZIMARRO ZALBIDEA, I. 477,720,742,754  
 ZINOVEEV, AZ. 331,574  
 ZINOVEV, A. 295  
 ZOLEZZI, R. 125,250,395,475,504  
 ZULOAGA DE PRADA, AZ. 724  
 ZUÑIGA VERGARA, J. 705  
 ZUÑIGA VERGARA, ZV. 646

## W

WANG, Y. 170  
 WANGESTEEN FUENTES, RM. 106,669  
 WEISS, M. 190,191  
 WHARTON, S. 434  
 WITTBRODT, E. 541  
 WONG, E. 169,170

## X

XIPELL FONT, M. 5,125,215,232

## Y

YAGOYA, JJ. 459  
 YAÑEZ MENDIA, I. 684  
 YEPEZ LEÓN, FG. 776  
 YEROVI LEÓN, ET. 117,776,777  
 YETMAN, D. 261  
 YUGUERO, A. 504  
 YUGUEROS GONZÁLEZ, A. 208  
 YUSTE DOMÍNGUEZ, LJ. 192  
 YUSTE LOZANO, C. 34,412  
 YUSTE, C. 397

## Z

ZABALA, E. 302  
 ZALDUENDO GUADILLA, FB. 278,400  
 ZALDUENDO GUADILLA, FC. 29  
 ZAMBRANO ESTEVES, P. 208  
 ZAMBRANO HENDEZ, E. 508  
 ZAMBRANO, P. 160  
 ZAMORA CARRILLO, JI. 218  
 ZAMORA CARRILLO, ZC. 186  
 ZAMORA GONZÁLEZ MARIÑO, R. 13,  
 188,435,493  
 ZAMORA RODRÍGUEZ, N. 11,665  
 ZAMORA, I. 221,631,770  
 ZAMORA, JZ. 209  
 ZAMUROVIC, N. 198  
 ZAPATA VIZCAINO, CL. 248,279,587  
 ZARAUZA SANTOVEÑA, A. 128,166

Incluida en ISI Web of knowledge, Index Medicus y Medline

**nefrología**

Volumen 44 - Suplemento 1 - 2024