

resúmenes

XXXVIII Congreso de la
Sociedad Andaluza de
Nefrología

7-9 de abril de 2010
ALMUÑÉCAR (GRANADA)



1 EL TRASPLANTE RENAL RESTAURA EL EQUILIBRIO DAÑO-REPARACIÓN ENDOTELIAL EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

LÓPEZ M, MERINO A, NAVARRO MD, CARRACEDO J, RAMÍREZ R, RODRÍGUEZ A, ALJAMA P. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) se acompaña de la disfunción endotelial y de un déficit en el número y actividad de las células progenitoras endoteliales (EPC). La uremia y la inflamación asociada a la ERC parecen ser los dos principales factores mediadores del daño en ERC y del riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular presente en estos pacientes. El trasplante renal es la única terapia que restaura la función renal, aunque son escasos los datos sobre si se produce una recuperación en el número y actividad de las EPC. **Objetivo:** Determinar el efecto del trasplante renal en el daño endotelial, número de células EPC y microinflamación (monocitos CD14+/CD16+) en enfermos con ERC. **Material y métodos:** Se diseñó estudio prospectivo incluyendo consecutivamente 31 pacientes trasplantados renales a los que estudiamos pretrasplante, a los 6 meses posttrasplante y a los 12 meses posttrasplante. Cuantificamos mediante citometría de flujo con triple marcaje EPC procedentes de médula (CD34/CD133/VEGFR2), EPC derivadas de monocitos circulantes (CD144/CD45/CD133), monocitos proinflamatorios (CD14+/CD16+) y micropartículas apoptóticas (CD31/CD131/Anexi-naV). Se analizaron los parámetros demográficos y clínicos de los pacientes. **Resultados:** La edad media de los receptores fue 47,87 ± 15,31 años. La creatinina media a los 6 meses fue 1,41 ± 0,29 mg/dl, y al año fue 1,3 ± 0,25 mg/dl. Sólo 2 pacientes presentaron rechazo agudo en los 6 primeros meses. La inmunosupresión fue en todos los pacientes triple terapia con FK, MMF y prednisona. El daño endotelial determinado por el número de micropartículas apoptóticas circulantes disminuye de manera estadísticamente significativa a partir del 6 mes posttrasplante (p < 0,001). Los monocitos con fenotipo proinflamatorio CD14+/CD16+ en una cohorte de pacientes se determinaron antes y después de la realización de la sesión de hemodiálisis previa al trasplante observándose una disminución significativa, que se mantiene a los 6 meses posttrasplante (probablemente por el efecto de los corticoides). La reparación endotelial determinada por el número de EPC procedentes de médula y EPC derivadas de monocitos aumenta significativamente a los 6 meses posttrasplante, manteniéndose diferencias significativas al año. **Conclusiones:** Al corregir la ERC mediante el trasplante renal, los marcadores de daño y reparación endotelial mejoran de forma significativa. Estos datos sugieren que el trasplante renal es un factor corrector de la enfermedad vascular asociada a la ERC.

3 LOS ARAII TIENEN EFECTO BENEFICIOSO SOBRE LA INSULINORRESISTENCIA DE PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES NO DIABÉTICOS, CON INDEPENDENCIA DEL TIPO DE ANTICALCINEURÍNICO Y DEL GRADO DE OBESIDAD

BORRERO FJ, SEGURA P, PÉREZ MP, BORRERO J, GUTIÉRREZ CP, MERINO E, VIÑOLO MC, LIÉBANA A. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Objetivo: Analizar si los ARAII muestran algún efecto sobre la resistencia a la insulina en pacientes trasplantados renales. **Pacientes y métodos:** Se seleccionaron aleatoriamente pacientes sin diabetes pre ni posttrasplante y con función renal estable. Se determinó insulina sérica en ayunas y se estimó grado de resistencia a insulina mediante modelo HOMA. **Resultados:** La población incluyó: 61 pacientes; 51 ± 14 años, 35 varones (57,4%), 129 ± 81 meses de trasplante. Peso 77,4 ± 20,7 kg e IMC 28,8 ± 6,2 kg/m². Los niveles de insulina fueron 9,8 ± 4,2 µU/ml y HOMA 2,1 ± 0,9 (0,4-4,5). En tratamiento con ARAII 32 pacientes (52,5%) e IECA 12 (19,7%). Tipos ARAII: candesartán 13,1%, irbesartán 4,9%, losartán 32,8% y valsartán 1,6%. Medicación inmunosupresora: prednisona 93,4%; CyA 32 pacientes (52,5%); tacrolimus 22 (36,1%); sirolimus 4 (6,6%); AZA 11 (18%); MMF 34 (55,7%). Entre pacientes con CyA tomaban ARAII 20 (62,5%) y con tacrolimus había 9 con ARAII (40,9%). Pacientes con ARAII mostraron niveles superiores de urea (sí 84 ± 37, no 54 ± 37 mg/dl; p = 0,003), Cr (sí 2,0 ± 0,8, no 1,3 ± 0,3 mg/dl; p < 0,001), cistatina C (sí 1,8 ± 0,8, no 1,1 ± 0,4 mg/l; p < 0,001) y menores de insulina (sí 8,3 ± 3,3, no 11,4 ± 4,6 µU/ml; p = 0,006) y HOMA (sí 1,7 ± 0,7, no 2,5 ± 0,9 µU/ml; p = 0,001). No hubo diferencias en peso, IMC, glucosa, triglicéridos, HDL y LDL. No observamos diferencias entre los diferentes ARAII sobre insulina o HOMA. Al considerar inmunosupresores, no observamos diferencias con CyA sobre insulina (sí 10,2 ± 4,8, no 9,3 ± 3,6 µU/ml; p = NS) ni HOMA (sí 2,1 ± 1,0, no 2,1 ± 1,0; p = NS), ni en lípidos ni glucosa. Tampoco tacrolimus influyó sobre insulina (sí 9,2 ± 3,5, no 10,1 ± 4,7 µU/ml; p = NS) ni HOMA (sí 2,1 ± 1,0, no 2,1 ± 0,9), aunque sí eran diferentes en LDL (sí 104 ± 24, no 91 ± 20 mg/dl; p = 0,03). Considerando sólo aquellos sin IECA o ARAII tampoco encontramos diferencias. Considerando sólo a pacientes con CyA, observamos menores niveles de insulina (sí 8,8 ± 3,4, no 12,6 ± 6,1 µU/ml; p = 0,041) y HOMA (sí 1,7 ± 0,8, no 2,6 ± 1,1; p = 0,017) en aquellos con ARAII, sin diferencias en glucosa ni lípidos. Con tacrolimus había menos pacientes y no llegó a ser significativo (p = 0,095). La insulina se correlacionó con función renal (CICr, r = 0,28, p = 0,039; Cockcroft r = 0,30, p = 0,026) al igual que HOMA (CICr r = 0,36, p = 0,01; Cockcroft r = 0,37, p = 0,007). Pacientes que tomaban ARAII tenían niveles más elevados de Cr (sí Cr 2,0 ± 0,8 frente a no 1,3 ± 0,3 mg/dl; p < 0,001) y cistatina C y peor CICr (sí 59 ± 34, no 90 ± 36 ml/min; p = 0,001), Cockcroft y GFR-MDRD. No hubo diferencias en edad, meses posttrasplante, peso o IMC. Considerando diferentes estadios de función renal, observamos también menores niveles de insulina y HOMA con ARAII. Diferentes grados de sobrepeso/obesidad no impidieron ver el efecto de ARAII. Con regresión lineal, encontramos que ARAII e IMC eran predictores de niveles de insulina (r = 0,53; p < 0,001) y de HOMA (r = 0,60; p < 0,001), pero no de glucosa. **Conclusiones:** Los ARAII muestran un efecto beneficioso sobre el grado de insulinorresistencia en pacientes trasplantados renales. Su efecto es independiente del tipo de anticalcineurínico e independiente del grado de sobrepeso/obesidad de los pacientes.

2 REDUCCIÓN DE LA PROTEINURIA EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON DOBLE BLOQUEO DEL SRAA (ARA II-ALISKIREN)

MARTÍN M, LÓPEZ V, COBELO C, ARANDA P, SOLA E, GUTIÉRREZ C, CABELLO M, BURGOS D, GONZÁLEZ M, HERNÁNDEZ D. HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA. MÁLAGA.

Introducción: La inhibición del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) tiene efectos cardíaco y renoprotectores, pero no se sabe con claridad si el bloqueo dual, utilizando un ARA II y el inhibidor de la renina (aliskiren), puede tener un efecto renoprotector beneficioso en pacientes con trasplante renal e importante proteinuria sin respuesta previa a dosis altas de ARA/IECA. **Objetivo:** Analizar la eficacia y seguridad del doble bloqueo del SRAA con un ARA II y aliskiren en pacientes trasplantados renales que presentan proteinuria de alto grado y creatinina = 2,5 mg/dl. **Pacientes y método:** Estudio observacional, prospectivo, que estudia a 17 pacientes (edad media 56 años, 62% varones) que recibieron un trasplante renal entre 1992 y el 2004. Tratamiento inmunosupresor: 56% ICN, 44% ISP, 94% MMF. Todos estaban en tratamiento con un ARA II a dosis altas (75% losartán, dosis 100-200 mg; 25% valsartán, dosis 320-640 mg) por proteinuria de alto grado (1,8 ± 0,8 g/24 horas), con escasa respuesta al mismo, por lo que en 11 pacientes se añadió aliskiren y en cinco, que recibían además un IECA, se les cambió éste por aliskiren. Tiempo medio de seguimiento de 9 meses (R: 3-15 meses). **Resultados:** Se observó un descenso porcentual de la proteinuria a los 3 meses de un 40% y a los 6 meses de un 60% (tabla), así como un descenso significativo en las cifras de TA media (TAM). La función renal se mantuvo estable, así como las cifras de K. Se apreció un leve descenso significativo de la hemoglobina sin repercusión clínica. Un paciente suspendió el fármaco por sintomatología relacionada con el descenso de la TA. **Conclusiones:** El doble bloqueo del SRAA con un ARA II y aliskiren presenta un efecto aditivo en la reducción de la proteinuria severa y de la TA en pacientes con trasplante renal, sin objetivarse efectos adversos relevantes sobre la función renal, la anemia o las cifras de potasio sérico. Esto pudiera contribuir a prolongar la supervivencia del injerto renal a más largo plazo.

Tabla

	BASAL	3 MESES	6 MESES
MDRD	448,1 ± 15,1	49,3 ± 17,7	47,5 ± 13,8
CREATININ	1,68 ± 0,5	1,66 ± 0,5	1,7 ± 0,5
PROTEINU	1,89 ± 0,8	1,03 ± 0,6	0,82 ± 0,58
TAM	99,7 ± 16,7	77,4 ± 9,5	75,1 ± 8,9
HEMOGLO	12,3 ± 1,3	11,8 ± 1,3	11,9 ± 0,8
POTASIO	4,4 ± 0,6	4,6 ± 0,7	4,6 ± 0,6

4 FACTORES RELACIONADOS CON EL EFECTO FOSFATÉMICO DEL TRATAMIENTO CON CINACALCET EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL FUNCIONANTE

GUTIÉRREZ CP, BORRERO FJ, SEGURA P, BORRERO J, MERINO E, LIÉBANA A. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Objetivo: Analizar los efectos del tratamiento con cinacalcet sobre el fósforo sérico en pacientes trasplantados renales (TR) con hiperparatiroidismo secundario persistente. **Pacientes y métodos:** Incluimos en estudio a pacientes trasplantados renales que fueron tratados con cinacalcet por hipercalcemia o por hiperparatiroidismo secundario persistente. Todos los pacientes iniciaron tratamiento con 30 mg/día. Recogimos evolución de: calcio, fósforo, PTHi y fosfatasa alcalina (FALc) séricas, además de función renal. En orina se determinaron también eliminación de calcio y fósforo. Se analizó la evolución a los 3 meses y 6 meses de instaurar el tratamiento empleando tests no paramétricos. **Resultados:** Fueron 16 pacientes, 12 varones y 4 mujeres, con 44 ± 10 años y con 67 ± 44 meses posttrasplante. Tres eran diabéticos. Inmunosupresores: 87,5% con tacrolimus; 12,5% ciclosporina; 93,8% micofenolato mofetil/ácido micofenólico; 81,3% prednisona. Función renal basal: Cr sérica 1,8 ± 0,8 mg/dl, CICr 75,7 ± 30,2 ml/min y GFR-MDRD 47,1 ± 16,4 ml/min/1,73 m². El Ca descendió significativamente de 10,8 ± 0,8 mg/dl a 9,7 ± 0,9 mg/dl a los 3 meses (p = 0,001) y a 9,8 ± 0,4 mg/dl (p = 0,05) a los 6 meses. La PTHi descendió desde 328 ± 353 pg/ml a 241 ± 285 pg/ml (p = 0,02) a los 3 meses y a 238 ± 120 pg/ml (p = 0,06) a los 6 meses. El fósforo ascendió significativamente desde 2,8 ± 1,0 mg/dl basalmente a 3,3 ± 1,2 mg/dl (p = 0,015) a los 3 meses y a 3,2 ± 1,2 mg/dl (p = 0,09) a los 6 meses. La FALc ascendió de 86 ± 32 U/l a 93 ± 27 U/l (p = NS) a los 3 meses y a 101 ± 31 U/l (p = 0,06) a los 6 meses. La función renal no se modificó durante la evolución del estudio. La eliminación urinaria de Ca (calcúria/día, excreción fraccional, Ca/Cr) se incrementó a los 3 y 6 meses, pero no llegó a ser significativa. La fosfatúria aumentó desde 956 ± 357 mg/día a 1.022 ± 364 mg/día a los 3 meses y a 1.046 ± 312 mg/día a los 6 meses sin llegar a ser significativo. No hubo cambios significativos en el aclaramiento renal de P. La reabsorción tubular de P pasó del 58 ± 14% basal al 60 ± 10% a los 3 meses y al 58 ± 7% a los 6 meses (p = NS). El ascenso de P fue de 0,45 mg/dl a los 3 meses y de 0,6 mg/dl a los 6 meses. En un paciente subió 4,4 mg/dl en 6 meses por deterioro de función renal (Cr 4,7 a 5,1 mg/dl). Comparamos valores basales según ascendiera P más o menos de 0,6 mg/dl (mediana) a los 3 meses. Encontramos diferencias en Cr basal (variación p < 0,6 con 1,5 ± 0,4 mg/dl; variación p > 0,6 con 2,2 ± 1,1 mg/dl; p = 0,031), GFR-MDRD (variación p < 0,6 con 55,2 ± 14,6; variación p > 0,6 con 36,5 ± 12,8 ml/min/1,73 m²; p = 0,023). No encontramos diferencias en Ca, ni PTH basales. La fosfatúria fue menor en grupo que más ascendió el P sérico (variación p < 0,6 con 699 ± 184; variación p > 0,6 con 1.162 ± 332 mg/día; p = 0,063), al igual que el aclaramiento de P. La reabsorción tubular de fosfato fue menor en el grupo variación p < 0,6 mg/dl (49 ± 12%) que en el grupo variación p > 0,6 mg/dl (68 ± 7%) (p = 0,032). No hemos encontrado diferencias en eliminación de calcio urinario. La variación de P 3 meses-basal se correlacionó con Cr basal (r = 0,59; p = 0,016) y GFR-MDRD (r = -0,58; p = 0,19) y fosfatúria (r = -0,65; p = 0,06). **Conclusiones:** El P sérico aumenta significativamente tras el tratamiento con cinacalcet en pacientes trasplantados renales. El ascenso en la mayoría de los casos es leve aunque en ocasiones puede ser importante por lo que se debe monitorizar. El ascenso del P se relaciona con peor función renal y menor eliminación urinaria de fósforo en el momento de iniciar el cinacalcet. Los niveles iniciales de PTH o P séricos no parecen influir.

5 PLASMAFÉRESIS Y HEMODIÁLISIS SIMULTÁNEAS: NUESTRA EXPERIENCIA CON MÁS DE 300 SESIONES

PÉREZ MJ, TOLEDO K, OJEDA R, CREPO R, SORIANO S, ÁLVAREZ MA, MARTÍN A, ALJAMA P. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: La plasmaféresis (PF) es una técnica eficaz en la depuración de anticuerpos y agregados plasmáticos con capacidad patógena. En pacientes con insuficiencia renal que requieren terapia sustitutiva, las técnicas de hemodiálisis (HD) y PF generalmente se realizan independientemente. La utilización de ambas técnicas de manera conjunta puede proporcionar beneficios en costes, carga asistencial y simplificación de la terapia renal. **Objetivo:** Analizar nuestra experiencia en los últimos 10 años con una técnica que realiza PF y HD simultáneamente (plasmadiálisis). **Pacientes y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo con 36 pacientes que recibieron más de 300 sesiones de plasmadiálisis (PD) entre enero de 1998 y diciembre de 2009. Se recogieron variables demográficas, indicaciones, pronóstico y eventos adversos. El 58,3% de los pacientes fueron varones. La edad media fue $56,5 \pm 13,9$ años. El rango de sesiones por paciente osciló entre una y 31, con una media de $8,5 \pm 5,9$. Las indicaciones de PD fueron: microangiopatía trombótica 3 casos, glomerulonefritis rápidamente progresiva 20 casos, rechazo agudo vascular 7 casos, enfermedad por anticuerpos antimembrana basal glomerular 6 casos. La PF se conectó a la media hora de iniciada la HD, no encontrando diferencias significativas en la dosis de heparina utilizada entre la PD y HD aislada. El flujo de sangre de HD varió entre 200 y 350 ml/min. En el circuito de PF, el flujo de sangre osciló entre 75 y 150 ml/min. El flujo de intercambio de plasma fue de 25-30 ml/min, con un volumen total de 45 ml/kg de peso. La PD tuvo una duración entre 180 y 240 min. La premedicación administrada fue dexclorfeniramina, metilprednisolona y suplementos orales de calcio. **Resultados:** El 44,4% de los pacientes no dependían de hemodiálisis al finalizar el tratamiento. Del número de sesiones de PD analizadas, un 9,4% presentó complicaciones menores, de las cuales sólo el 4% eran atribuibles a la realización de la técnica simultánea (hipotensión 3,3% y coagulación del sistema 0,7%). Sólo se registró un episodio de parada cardiorrespiratoria no relacionada aparentemente con el procedimiento, sino con la enfermedad de base del paciente (hemorragia pulmonar). Hubo tres muertes, aunque ninguna se produjo durante el tratamiento con PD. **Conclusiones:** La PD reduce significativamente el tiempo que el paciente es sometido a circulación extracorpórea evitando así los riesgos de la anticoagulación. Nuestro estudio demuestra que esta técnica es segura y coste-efectiva.

6 LA DETERMINACIÓN DEL Kt/V EN DIÁLISIS PERITONEAL DEPENDE DEL MÉTODO DE ESTIMACIÓN DEL VOLUMEN DE DISTRIBUCIÓN DE LA UREA: COMPARACIÓN CON ESTIMACIONES CON BIOIMPEDANCIOMETRÍA

BORRERO FJ, SEGURA P, GIL JM, PÉREZ MP, VIÑOLO MC, LIÉBANA A. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Objetivo: El cálculo del KtV de urea en DP depende de la estimación del volumen de distribución de la urea (Vdis). Nuestro objetivo fue comparar los valores de KtV calculados empleando diferentes métodos de estimación de Vdis con los obtenidos con bioimpedanciometría (BIA). **Pacientes y métodos:** Pacientes en DP > 3 meses. Realizamos BIA monofrecuencia (BIA101A) midiendo resistencia (R) y reactivancia (Xc) y realizamos estimaciones de agua corporal total (VBia) y masa libre de grasa (FFM). Estimamos Vdis mediante proporción de peso corporal (V%P 0,58 para varones y 0,55 para mujeres), mediante ecuación de Watson (VWAt) y de Hume (VHum). Comparamos diferencias en KtV según métodos. **Resultados:** Población: 37 pacientes, 17 hombres y 20 mujeres, $59,8 \pm 14,6$ años y 29 ± 27 meses en DP. DPCA 31 y OPA 6. Siete diabéticos. Volúmenes estimados en varones: V%P $47,2 \pm 7,0$, VWAt $41,6 \pm 4,2$, VHum $42,5 \pm 4,1$ y VBia $46,1 \pm 6,4$ litros. En mujeres: V%P $38,1 \pm 8,1$, VWAt $31,5 \pm 3,8$, VHum $30,8 \pm 3,9$ y VBia $33,1 \pm 3,9$ litros. Tomando como referencia VBia, en varones V%P sobrestimó el volumen en $1,02 \pm 2,3$ litros ($p = 0,08$), mientras que con VWAt infraestimó en $4,6 \pm 3,1$ litros y VHum en $3,6 \pm 3$ litros ($p < 0,001$). En mujeres, con V%P se sobrestimó en $4,9 \pm 5,2$ litros, mientras que se infraestimó con VWAt en $1,6 \pm 1,5$ litros y con VHum en $2,4 \pm 1,8$ litros (todas las diferencias $p < 0,001$). El Vdis como fracción del peso fue en varones $0,57 \pm 0,03$ y en mujeres $0,49 \pm 0,06$. Grado de hidratación fue mayor en mujeres como agua corporal total/FFM (mujeres $76,0 \pm 02,7$ frente a hombres $73,6 \pm 1,7\%$; $p = 0,003$) y para agua extracelular/agua corporal total (mujeres $53,8 \pm 2,9$ frente a hombres $45,8 \pm 3,1\%$, $p < 0,001$). Los diabéticos mostraron mayor grado de hidratación como agua total/FFM (sí $76,8 \pm 2,6\%$ frente a no $74,4 \pm 2,4\%$; $p = 0,03$), diferencia que estuvo presente considerando sólo varones. El KtV/urea para varones fue: con V%P $1,63 \pm 0,52$, VWAt $1,86 \pm 0,59$, VHum $1,82 \pm 0,59$, VBia $1,67 \pm 0,55$. Para mujeres: con V%P $2,03 \pm 0,46$, VWAt $2,41 \pm 0,52$, VHum $2,48 \pm 0,61$, VBia $2,30 \pm 0,53$. Diferencia de KtV respecto al VBia en varones: con V%P $-0,04 \pm 0,08$, con VWAt $0,18 \pm 0,10$, con VHum $0,14 \pm 0,10$. Para mujeres fue: con V%P $0,27 \pm 0,28$, con VWAt $0,11 \pm 0,11$, con VHum $0,19 \pm 0,15$. Las diferencias en KtV fueron mayores en varones empleando VWAt ($p = 0,043$) y V%P ($p = 0,002$). Entre varones con V%P se infraestimó en $2,4 \pm 4,7\%$, con VWAt se sobrestimó un $10,1 \pm 4,8\%$ y con VHum un $7,9 \pm 4,8\%$. En mujeres con V%P se infraestimó un $14,1 \pm 14,3\%$, con VWAt se sobrestimó en $4,8 \pm 4,6\%$ y con VHum un $7 \pm 5\%$. Los diabéticos mostraron mayores diferencias en KtV estimado con VWAt (diabetes sí $0,26 \pm 0,11$ frente a no $0,12 \pm 0,09$; $p = 0,001$), VHum (sí $0,33 \pm 0,13$ frente a no $0,13 \pm 0,10$; $p = 0,001$), siendo menor con V%P (sí $-0,22 \pm 0,34$ frente a no $-0,16 \pm 0,22$; $p = NS$). Estas diferencias no dependieron del sexo. **Conclusiones:** El método empleado para estimar volumen de distribución de urea influye mucho sobre el cálculo de KtV en DP. Las diferencias según el método son importantes, siendo sobrestimado con ecuaciones de Watson y de Hume-Meyer. La estimación con BIA permite una aproximación más real especialmente cuando hay sobrehidratación, situación frecuente en DP; sobre todo entre sexo femenino y diabéticos.

7 EL PATRÓN ALTERADO DE RITMO CIRCADIANO DE TA EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL SE RELACIONA CON PEOR FUNCIÓN RENAL RESIDUAL Y ESTADOS DE SOBREDHATACIÓN

BORRERO FJ, SEGURA P, GIL JM, PÉREZ MP, GUTIÉRREZ CP, LIÉBANA A.

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Objetivo: El cálculo del KtV de urea en DP depende de la estimación del volumen de distribución de la urea (Vdis). Nuestro objetivo fue comparar los valores de KtV calculados empleando diferentes métodos de estimación de Vdis con los obtenidos con bioimpedanciometría (BIA). **Pacientes y métodos:** Pacientes en DP > 3 meses. Realizamos BIA monofrecuencia (BIA101A) midiendo resistencia (R) y reactivancia (Xc) y realizamos estimaciones de agua corporal total (VBia) y masa libre de grasa (FFM). Estimamos Vdis mediante proporción de peso corporal (V%P 0,58 para varones y 0,55 para mujeres), mediante ecuación de Watson (VWAt) y de Hume (VHum). Comparamos diferencias en KtV según métodos. **Resultados:** Población: 37 pacientes, 17 hombres y 20 mujeres, $59,8 \pm 14,6$ años y 29 ± 27 meses en DP. DPCA 31 y OPA 6. Siete diabéticos. Volúmenes estimados en varones: V%P $47,2 \pm 7,0$, VWAt $41,6 \pm 4,2$, VHum $42,5 \pm 4,1$ y VBia $46,1 \pm 6,4$ litros. En mujeres: V%P $38,1 \pm 8,1$, VWAt $31,5 \pm 3,8$, VHum $30,8 \pm 3,9$ y VBia $33,1 \pm 3,9$ litros. Tomando como referencia VBia, en varones V%P sobrestimó el volumen en $1,02 \pm 2,3$ litros ($p = 0,08$), mientras que con VWAt infraestimó en $4,6 \pm 3,1$ litros y VHum en $3,6 \pm 3$ litros ($p < 0,001$). En mujeres, con V%P se sobrestimó en $4,9 \pm 5,2$ litros, mientras que se infraestimó con VWAt en $1,6 \pm 1,5$ litros y con VHum en $2,4 \pm 1,8$ litros (todas las diferencias $p < 0,001$). El Vdis como fracción del peso fue en varones $0,57 \pm 0,03$ y en mujeres $0,49 \pm 0,06$. El grado de hidratación fue mayor en mujeres como agua corporal total/FFM (mujeres $76,0 \pm 02,7$ frente a hombres $73,6 \pm 1,7\%$; $p = 0,003$) y para agua extracelular/agua corporal total (mujeres $53,8 \pm 2,9$ frente a hombres $45,8 \pm 3,1\%$; $p < 0,001$). Los diabéticos mostraron mayor grado de hidratación como agua total/FFM (sí $76,8 \pm 2,6\%$ frente a no $74,4 \pm 2,4\%$; $p = 0,03$), diferencia que estuvo presente considerando sólo varones. El KtV/urea para varones fue: con V%P $1,63 \pm 0,52$, VWAt $1,86 \pm 0,59$, VHum $1,82 \pm 0,59$, VBia $1,67 \pm 0,55$. Para mujeres: con V%P $2,03 \pm 0,46$, VWAt $2,41 \pm 0,52$, VHum $2,48 \pm 0,61$, VBia $2,30 \pm 0,53$. Diferencia de KtV respecto al VBia en varones: con V%P $-0,04 \pm 0,08$, con VWAt $0,18 \pm 0,10$, con VHum $0,14 \pm 0,10$. Para mujeres fue: con V%P $0,27 \pm 0,28$, con VWAt $0,11 \pm 0,11$, con VHum $0,19 \pm 0,15$. Las diferencias en KtV fueron mayores en varones empleando VWAt ($p = 0,043$) y V%P ($p = 0,002$). Entre varones con V%P se infraestimó en $2,4 \pm 4,7\%$, con VWAt se sobrestimó un $10,1 \pm 4,8\%$ y con VHum un $7,9 \pm 4,8\%$. En mujeres con V%P se infraestimó un $14,1 \pm 14,3\%$, con VWAt se sobrestimó en $4,8 \pm 4,6\%$ y con VHum un $7 \pm 5\%$. Los diabéticos mostraron mayores diferencias en KtV estimado con VWAt (diabetes sí $0,26 \pm 0,11$ frente a no $0,12 \pm 0,09$; $p = 0,001$), VHum (sí $0,33 \pm 0,13$ frente a no $0,13 \pm 0,10$; $p = 0,001$), siendo menor con V%P (sí $-0,22 \pm 0,34$ frente a no $-0,16 \pm 0,22$; $p = NS$). Estas diferencias no dependieron del sexo. **Conclusiones:** El método empleado para estimar volumen de distribución de urea influye mucho sobre el cálculo de KtV en DP. Las diferencias según el método son importantes, siendo sobrestimado con ecuaciones de Watson y de Hume-Meyer. La estimación con BIA permite una aproximación más real especialmente cuando hay sobrehidratación, situación frecuente en DP; sobre todo entre sexo femenino y diabéticos.

8 LA T3L SÉRICA EN PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL SE ASOCIA CON PEOR FUNCIÓN RENAL RESIDUAL Y MAYOR ESTADO DE HIDRATACIÓN CORPORAL Y NO CON MALNUTRICIÓN-INFLAMACIÓN

BORRERO FJ, SEGURA P, GIL JM, PÉREZ MP, MERINO E, LIÉBANA A.

COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Objetivo: Los niveles bajos de T3L sérica en pacientes en diálisis se consideran marcadores de malnutrición-inflamación por algunos autores. Nuestro objetivo fue analizar qué factores influyen sobre los niveles de T3L en pacientes en diálisis peritoneal. **Pacientes y métodos:** Pacientes en DP > 3 meses. Determinamos: T3L y T4L, albúmina, prealbúmina, transferrina, PCR y otras determinaciones séricas habituales. Recogimos función renal y peritoneal y realizamos BIA monofrecuencia (BIA101) para conocer estado de hidratación. Empleamos mediana de T3L para definir dos poblaciones: T3L «baja» $< 2,63 \mu\text{U/ml}$ frente a T3L «normal» $> 2,63 \mu\text{U/ml}$. **Resultados:** Población: 37 pacientes, 17 hombres y 20 mujeres, $59,8 \pm 14,6$ años y 29 ± 27 meses en DP. DPCA 31 y DPA 6. Siete diabéticos. T3L fue algo menor entre mujeres aunque no significativo (varones $2,84 \pm 056$ frente a mujeres $2,61 \pm 0,41$; $p = 0,14$), sin diferencias en T4L. Los diabéticos no mostraron diferencias. Comparando pacientes con T3L baja frente a normal no observamos diferencias en: edad (61 ± 13 frente a 59 ± 16 años), tiempo en DP (30 ± 24 frente a 27 ± 31 meses), peso ($75,6 \pm 14,3$ frente a $74,1 \pm 14,5$ kg), IMC ($29,5 \pm 5,5$ frente a $28,9 \pm 5,9$ kg/m²), presión de pulso ($64,8 \pm 24,2$ frente a $58,3 \pm 21,3$ mmHg), hematocrito ($33,8 \pm 3,2$ frente a $35,9 \pm 4,5\%$), urea (123 ± 36 frente a 111 ± 22 mg/dl), Cr ($8,0 \pm 2,5$ frente a $7,2 \pm 1,9$ mg/dl), transferrina (203 ± 23 frente a 198 ± 41 mg/dl), albúmina ($3,4 \pm 0,33$ frente a $3,6 \pm 0,42$ g/dl), PCR ($4,4 \pm 4,1$ frente a $8,7 \pm 11,6$ mg/l), prealbúmina ($30,9 \pm 7,0$ frente a $34,0 \pm 10,8$ mg/dl), BNP (290 ± 357 frente a 223 ± 293 ng/ml), T4L ($0,80 \pm 0,13$ frente a $0,86 \pm 0,15$ pg/ml). Entre parámetros de BIA, no observamos diferencias en resistencia pero sí pequeñas diferencias en reactivancia ($4,2 \pm 12,1$ frente a $49,7 \pm 14,9$ ohm; $p = NS$), menor ángulo de fase con carácter significativo ($4,9 \pm 1,1^\circ$ frente a $5,7 \pm 1,3^\circ$; $p = 0,032$), mayor relación agua extracelular/intracelular, aunque no significativa ($1,04 \pm 0,17$ frente a $1,01 \pm 0,24$) y mayor agua total/masa libre grasa, aunque no significativa ($75,0 \pm 2,5$ frente a $74,7 \pm 2,8\%$). Encontramos en pacientes con T3L baja menor diuresis (886 ± 514 frente a 1.352 ± 657 ml/día; $p = 0,022$), menor Cl-urea renal ($1,9 \pm 1,2$ frente a $3,7 \pm 2,5$ ml/min; $p = 0,014$), menor ClCr renal ($4,3 \pm 3,2$ frente a $7,7 \pm 5,0$ ml/min; $p = 0,016$), menor KtV urea total ($1,83 \pm 0,44$ frente a $2,21 \pm 0,72$; $p = 0,02$) y menor ClCr total semanal (81 ± 29 frente a 108 ± 43 V/semana; $p = 0,02$). No hubo diferencias en función peritoneal. T3L se correlacionó con: meses en DP ($r = -0,33$; $p = 0,47$), T4L ($r = 0,38$; $p = 0,02$), diuresis ($r = 0,41$; $p = 0,01$), Xc ($r = 0,39$; $p = 0,016$), Xc/talla ($r = 0,36$; $p = 0,03$), ángulo de fase ($r = 0,51$; $p = 0,001$), agua extracelular/intracelular ($r = -0,35$; $p = 0,03$), agua extracelular/total ($r = -0,35$; $p = 0,03$), Cl-urea renal ($r = 0,42$; $p = 0,01$), KtV urea renal ($r = 0,44$; $p = 0,007$), ClCr renal ($r = 0,44$; $p = 0,007$), ClCr total ($r = 0,49$; $p = 0,002$). Con regresión lineal, niveles de T3L se relacionaron con ángulo de fase (con cada grado sube T3L $0,21 \mu\text{U/ml}$) y sexo (mujeres $0,29 \mu\text{U/ml}$ menos que varones) con $r = 0,59$; $p = 0,001$. **Conclusiones:** Los niveles séricos bajos de T3L en pacientes en DP no son un marcador de malnutrición-inflamación. T3L se correlaciona positivamente con ángulo de fase y con reactivancia corporales, pudiendo reflejar los niveles bajos de T3L un estado de sobrehidratación. Además, la pérdida de función renal residual se asocia con descenso en los niveles séricos de T3L.

9 ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS PERITONEAL

HIDALGO P, ROS S, JIMÉNEZ T, GUTIÉRREZ E, TRUJILLO C, RUEDA MJ, GARCÍA P, HERNÁNDEZ D. HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA. MÁLAGA.

Introducción: El cumplimiento de la prescripción en la diálisis peritoneal (DP) es importante para conseguir una diálisis adecuada. Al ser una técnica domiciliar la medición del cumplimiento supone una dificultad añadida. Se han utilizado cuestionarios y el método de inventario del material para analizar el cumplimiento, pero dichas medidas pueden presentar sesgos. Con la introducción del software de la DP automática (DPA), que guarda todos los tratamientos realizados por el paciente, el cumplimiento se puede medir de forma más precisa. **Objetivos:** Analizar el grado de cumplimiento de los pacientes en DPA, y su correlación con los parámetros analíticos y dialíticos, así como factores predisponentes para el cumplimiento. **Material y método:** Se incluyeron pacientes en DPA mínimo de un mes en la técnica y con una duración en la misma de al menos 6 meses. Se recogieron variables demográficas basales (edad, sexo, enfermedad renal de base y comorbilidad) y variables analíticas (albúmina, función renal residual [FRR], hemoglobina, calcio, fósforo y parathormona) y dialíticas (nPCR, Kt/V, CICr, función renal residual) tanto basales como a lo largo del seguimiento. También se monitorizaron los datos específicos del tratamiento dialítico aportados por la tarjeta de prescripción tanto realizados como prescritos: volumen total, volumen de infusión, tiempo de permanencia, tiempo total de tratamiento, número de ciclos, número de tratamientos realizados y perdidos y ultrafiltración. Las tasas de cumplimiento se determinaron comparando el volumen total infundido frente al prescrito, es decir, dividiendo el volumen total infundido entre el prescrito y multiplicando por 100. Las tasas de cumplimiento se dividieron arbitrariamente en tres categorías: $\geq 95\%$, 90-94% y $< 90\%$. **Resultados:** Se incluyeron 48 pacientes en programa de DPA con edad media de 48 \pm 18 años (14-81). La distribución por sexos fue del 50%. La enfermedad renal de base más frecuente fue la glomerulonefritis crónica (35%, 17/48) seguida de la poliquistosis renal (12,5%, 6/48). En la tabla 1 se muestran las categorías de cumplimiento y su relación con las variables analizadas. **Conclusiones:** a) El incumplimiento en nuestra población se dio en un bajo porcentaje. b) Aunque no hubo diferencias significativas en los parámetros analizados, sí se objetivó que los pacientes menos cumplidores presentaban peor FRR, Kt/V, CICr y UF tanto basal como a lo largo del seguimiento. c) En definitiva, el nuevo sistema de DPA permite analizar de forma óptima la tasa de cumplimiento y modificar posibles errores detectados para optimizar el tratamiento dialítico.

■ Tabla

% - N	<90 6-3	90-94 25-12	≥ 95 69-33	p	% - N	<90 6-3	90-94 25-12	≥ 95 69-33	p
Edad	34 \pm 17	50 \pm 18	48 \pm 18	NS	T. permanen	53,3 \pm 6	54 \pm 14	50 \pm 10	NS
I. Charlson	2,3 \pm 0,6	3,4 \pm 1,6	3,8 \pm 2,4	NS	Volumen	15192	12668	13394	NS
FRR	5,3 \pm 0,6	8,7 \pm 5,5	7 \pm 3,1	NS	V. infusión (ml)	2231 \pm 490	1950 \pm 168	1972 \pm 204	NS
Kt/V basal	2,4 \pm 0,1	3,4 \pm 0,6	3 \pm 0,9	NS	Ultrafiltración	452,3 \pm 428	494	532 \pm 282,6	NS
CICr basal	89 \pm 3	127 \pm 5	96,6 \pm 28,8	NS	Diferencia	1975 \pm 422	874 \pm 250	258 \pm 242,6	NS
nPCR	1,3 \pm 0,2	1,1 \pm 0,3	1,2 \pm 0,3	NS					
Hg media	13,3 \pm 0,5	12,5 \pm 1,5	12,2 \pm 0,9	NS					
Calcio	8,5 \pm 0,3	10,4 \pm 1,3	9 \pm 0,6	NS					
Pi medio	4,5 \pm 0,3	4 \pm 0,7	4,4 \pm 0,6	NS					
PTH (ng/ml)	297,5 \pm 23	158 \pm 100	241 \pm 252	NS					
Albúmina	3 \pm 0,2	3,2 \pm 0,5	3,3 \pm 0,4	NS					
T. Terapia (min.)	30 \pm 2	35 \pm 22	31 \pm 12	NS					

10 ANÁLISIS BASADO EN BIOIMPEDANCIA MULTIFRECUENCIA (BIA MF) DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL (DP)

LARA A, GASCÓ B, SUÁREZ A, ARESTÉ N, OLIVA S, ROA LM, MILÁN JA. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. GRUPO INGENIERÍA BIOMÉDICA ETSII. SEVILLA.

Introducción: La malnutrición en el enfermo renal se ha asociado a alta morbilidad y mortalidad. Los pacientes en DP desarrollan cambios complejos en la composición corporal, hidratación y nutrición por lo que deben ser monitorizados para la detección precoz de estados de malnutrición. El papel protector del IMC alto en pacientes en tratamiento sustitutivo parece reservado al grupo con masa grasa normal. **Objetivos:** Analizar la composición corporal de los pacientes en DP mediante BIA MF y determinar su relación con variables bioquímicas, inflamatorias y nutricionales. **Material y métodos:** Estudio observacional transversal; se realiza estudio de BIA MF de cuerpo entero (BCM Fresenius) a 19 pacientes en DP, con más 3 meses en DP, estables sin ingresos en 3 meses previos, no portadores de stents, sin amputaciones; 78%, edad 58,8 \pm 15 años, IMC 29,01 \pm 5 kg/m²; 16% diabéticos, técnica CAPD/DPA (%): 37/63, permanencia en DP 28,5 \pm 23 meses, índice de masa magra (LTI) 10,4 \pm 3,1 kg/m²; índice de masa grasa (FTI) medio 18,1 \pm 5,7 kg/m²; índice de sobrehidratación (ECW/Weight) 0,20 \pm 0,02 l/m. Análisis estadístico SPSS 13. **Resultados:** El análisis BIA mostró el 63,1% con FTI alto (exceso de tejido graso), de los cuales el 10,5% eran normoproteicos-grasa alta y el 52,6% hipoproteicos-grasa alta. Se comparan grupo de FTI normal con FTI elevado. De las variables analizadas, encontramos diferencia significativa para IMC, ECW/weight. No encontramos diferencias para variables bioquímicas nutricionales (Alb, Cr, Col, nPCR), inflamatorias (PCR, ferritina), de diálisis (PET, FRR, UF, diuresis, técnica DPA/CAPD), de BIA de hidratación (TBW, ECW, ICW, EI, OH), de BIA componente magro (BCM, LTM, LTI) (tabla).

■ Tabla

Alb (g/l)	3,8 \pm 0,2	4,05 \pm 0,4	NS
Colesterol	193 \pm 17	187 \pm 31	NS
IMC (kg/m ²)	24 \pm 2	31 \pm 4	0,001
nPCR	0,89 \pm 0,2	0,94 \pm 0,2	NS
Ferritina	0,89 \pm 0,2	2,15 \pm 1,68	NS
PCR (mg/l)	7,3 \pm 8	5,4 \pm 4	NS
ECW/Weight	0,22 \pm 0,2	0,19 \pm 0,2	0,026
OH (L)	1,25 \pm 1	0,33 \pm 1,6	NS
BCM (Kg)	11,9 \pm 5	13,9 \pm 6	NS
LTI (Kg/m ²)	9,8 \pm 2	10,7 \pm 3	NS

Conclusiones: El análisis de la composición corporal mediante BIA MF es útil en la evaluación y seguimiento del estado nutricional y de hidratación de los pacientes en DP. La mayoría (63%) de nuestros pacientes presentan datos de malnutrición con índice de tejido graso (FTI) elevado. Aunque la muestra es reducida, los pacientes con índice de masa grasa elevada no muestran valores bioquímicos nutricionales, inflamatorios o de composición corporal hídrica o proteica significativamente diferente al grupo de masa grasa normal. El seguimiento permitirá determinar la influencia de este trastorno de composición corporal en la morbilidad y mortalidad de los pacientes en DP.

11 EN DIÁLISIS PERITONEAL TRAS UN SUPLEMENTO CALÓRICO-PROTEICO MEJORAN LOS PARÁMETROS NUTRICIONALES Y AUMENTA EL COMPARTIMIENTO MUSCULAR

SEGURA P, BORRERO FJ, GIL JM, GUTIÉRREZ CP, VIÑOLO MC, MERINO E, LIÉBANA A. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Introducción: En diálisis peritoneal (DP) existe una elevada prevalencia de malnutrición que se asocia a mayor morbimortalidad. **Objetivo:** Analizar el efecto de un suplemento calórico-proteico sobre el estado de nutrición, de hidratación y/o de inflamación de pacientes en diálisis peritoneal. **Material y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo intervencionista. Seleccionamos a pacientes en DP > 3 meses que en revisiones previas tuvieran albúmina $< 3,6$ g/dl. Les administramos un suplemento nutricional (Nepro, Glucerna SR y Ensure plus) durante 2 meses. Se determinaron parámetros de hemograma, bioquímica, inflamación, nutrición, BIA, evaluación global subjetiva (EGS) y objetiva (EGO) y escala de malnutrición-inflamación (MIS) en momentos basales: B y final: F. **Resultados:** Tenemos un total 21 pacientes; 52,4% mujeres. Edad media 57,4 \pm 18,4 años. DPCA/DPA 16/5. Meses en DPCA 24,8 \pm 24,1 y DPA 13,8 \pm 24,4. Diabéticos 23,8%. Tras el suplemento:

- Parámetros nutricionales: aumentó IMC (B 28,6 \pm 5,6 frente a F 29,1 \pm 5,7 kg/m²; p = 0,02), linfocitos (B 1.539,5 \pm 472,2 frente a F 1.708,1 \pm 594,4 por litro; p = 0,008) sin alterar la significación el valor de PNA (B 38,3 \pm 11,7 frente a F 42,1 \pm 14,3 g/día; p = 0,06) y disminuyó la puntuación de la EGS (B 1,7 \pm 1,9 frente a F 1,1 \pm 1,4; p = 0,01) y MIS (B 5,8 \pm 3,9 frente a F 4,3 \pm 2,9; p = 0,01). No hubo cambios significativos en cuanto a albúmina y transferrina. Aumentó el HOMA (B 2,9 \pm 2,6 frente a F 4,0 \pm 4,3; p = 0,04) y descendió HDL (B 46 \pm 14 frente a F 42 \pm 14 mg/dl; p = 0,01).
- Antropometría y evaluación global subjetiva: aumentó el área muscular de brazo (B 49,9 \pm 8,5 frente a F 55,5 \pm 11,3 cm²; p = 0,04), la circunferencia muscular del brazo (B 24,9 \pm 2,1 frente a F 26,3 \pm 2,6; cm; p = 0,04) y la masa muscular global (B 22,5 \pm 3,8 frente a F 23,4 \pm 3,6 kg; p = 0,03). Disminuyó la pérdida de músculo de EGS (B 0,3 \pm 0,6 frente a F 0,1 \pm 0,4; p = 0,04) y de MIS (B 0,5 \pm 0,9 frente a F 0,2 \pm 0,7; p = 0,04).
- BIA: descendió la resistencia/altura (B 312,7 \pm 62,6 frente a F 294,9 \pm 60,7; p = 0,04). No alcanzó la significación el agua corporal total de Kotler (B 38,2 \pm 8,9 frente a F 39,4 \pm 8,6 litros; p = 0,08).
- Adecuación de diálisis: aumentó la cistatina C (B 4,3 \pm 0,9 frente a F 4,9 \pm 1 mg/l; p = 0,001), urea plasmática (B 118,6 \pm 31,4 frente a F 134,1 \pm 34,9 mg/dl; p = 0,006), urea LP de 24 h (B 104,1 \pm 41,2 frente a F 119,6 \pm 51,4 mg/dl; p = 0,01), el número de horas en DPA (B 8,3 \pm 0,2 frente a F 8,5 \pm 0,0 horas/día; p = 0,01) y volumen total drenado (B 8.153 \pm 3.268 frente a F 8.464 \pm 3.008 ml/día; p = 0,02). Disminuyó CICr renal (B 7,0 \pm 4,7 frente a F 5,8 \pm 3,8 ml/min; p = 0,002), CICr total (B 103,4 \pm 44,2 frente a F 93,5 \pm 37,4 l/semana/1,73 m²; p = 0,02) y Kt/V urea renal semanal (B 0,8 \pm 0,6 frente a F 0,6 \pm 0,4; p = 0,005). **Conclusiones:** 1) El estado nutricional mejora tras el suplemento calórico-proteico. 2) Tras el suplemento nutricional aumentó el compartimento muscular global y del brazo y descendió la pérdida muscular estimada por EGS y MIS. 3) En el estado inflamatorio no encontramos cambios. 4) Observamos un aumento del estado de hidratación que podría estar interfiriendo en los resultados.

12 ¿ES POSIBLE AUMENTAR LA ALBÚMINA EN DIÁLISIS PERITONEAL CON LA ADMINISTRACIÓN DE UN SUPLEMENTO CALÓRICO-PROTEICO?

SEGURA P, BORRERO FJ, GIL JM, PÉREZ P, SÁNCHEZ MC, GARCÍA MJ, LIÉBANA A. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Introducción: Los niveles de albúmina se ven influenciados por el estado de inflamación y de hidratación y en menor medida por el estado de nutrición. **Objetivo:** Analizar qué factores influyen en las variaciones de los niveles de albúmina tras la administración de un suplemento nutricional en pacientes en diálisis peritoneal. **Material y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo intervencionista. Seleccionamos a pacientes en DP > 3 meses. Les administramos un suplemento nutricional (Nepro, Glucerna SR y Ensure plus) durante 2 meses. Dividimos la población en dos grupos: grupo 0 (G0): albúmina descendiente y grupo 1 (G1): albúmina aumenta. Se determinaron parámetros de hemograma, bioquímica, inflamación, nutrición, BIA, evaluación global subjetiva (EGS) y objetiva (EGO) y escala de malnutrición-inflamación (MIS) en momentos basales: B y final: F. **Resultados:** Tenemos un total de 20 pacientes, 55% mujeres. En DPCA/DPA 15/5. Diabéticos 20%. En el momento basal el G1 tenía prealbúmina más baja (G0 35,8 \pm 7,5 frente a G1 28,6 \pm 7,4 mg/dl; p = 0,04) y el G0 mayor UF (G0 862,4 \pm 471,3 frente a G1 357,7 \pm 568,7 ml/día; p = 0,04). No había diferencias en cuanto a albúmina (G0 3,6 \pm 0,2 frente a G1 3,4 \pm 0,4 g/dl; p = NS). En el momento final en G1 aumentan triglicéridos (G0 134 \pm 42,9 frente a G1 226 \pm 112,5 mg/dl; p = 0,03) y proteínas totales (G0 6,1 \pm 0,5 frente a G1 6,7 \pm 0,5 g/dl; p = 0,01). El G0 tiene mayor PNA (G0 47,7 \pm 11,1 frente a G1 33,1 \pm 14,9 g/día; p = 0,03) y número de hipotensos (G0 3,1 \pm 1,1 frente a G1 1,7 \pm 0,9; p = 0,007). No había diferencias en cuanto a albúmina (G0 3,3 \pm 0,2 frente a G1 3,6 \pm 0,4 g/dl; p = 0,06). En G0 (B 3,6 \pm 0,2 frente a F 3,3 \pm 0,2 g/dl; p < 0,001) aumenta el IMC (B 28,6 \pm 4,9 frente a F 29,2 \pm 4,9 kg/m²; p = 0,02), masa muscular global (B 22,4 \pm 3,3 frente a F 23,8 \pm 3,2 kg; p = 0,02), área total y muscular del brazo (B 47,9 \pm 8,1 frente a F 57,7 \pm 12,7 cm²; p = 0,01), circunferencia total y muscular del brazo (B 24,5 \pm 2,0 frente a F 26,8 \pm 2,9 cm; p = 0,01), agua extracelular/agua corporal total (B 0,49 \pm 0,05 frente a F 0,51 \pm 0,05; p = 0,03) y agua corporal total/masa libre de grasa (B 0,748 \pm 0,027 frente a F 0,753 \pm 0,024; p = 0,007) Kt/V peritoneal semanal (B 1,16 \pm 0,28 frente a F 1,31 \pm 0,28; p = 0,04). Disminuyen proteínas totales (B 6,5 \pm 0,4 frente a F 6,1 \pm 0,5 g/dl; p = 0,03) y hematócrito (B 36,2 \pm 3,7 frente a F 33,7 \pm 2,3%; p = 0,02). En el G1 (B 3,4 \pm 0,4 frente a F 3,6 \pm 0,4 g/dl; p = 0,009) aumentan proteínas totales (B 6,47 \pm 0,52 frente a F 6,74 \pm 0,52 g/dl; p = 0,02) sin alcanzar la significación en los niveles de prealbúmina (B 28,6 \pm 7,4 frente a F 33,0 \pm 9,8 mg/dl; p = 0,05). Mejora la escala MIS. Asimismo, disminuye el CICr renal (B 6,0 \pm 2,9 frente a F 4,7 \pm 2,4 ml/min; p = 0,001), Kt/V urea renal semanal (B 0,72 \pm 0,42 frente a F 0,52 \pm 0,29; p = 0,01). No encontramos diferencias en cuanto a ultrafiltración, área total y muscular del brazo, circunferencia total y muscular del brazo ni agua extracelular. **Conclusiones:** 1) Los pacientes en quienes tras el suplemento nutricional descendiente la albúmina presentan un aumento de su estado de hidratación y una mejoría de algunos parámetros nutricionales. 2) Los pacientes en quienes tras el suplemento nutricional aumenta la albúmina presentan una prealbúmina más baja inicialmente, una mejoría del estado nutricional y se hidratan en menor medida.

13 LA MEMBRANA DE ALTO FLUJO DISMINUYE LA MORTALIDAD Y HOSPITALIZACIÓN CARDIOVASCULAR EN HEMODIÁLISIS

FERNÁNDEZ-GALLEGO J, GUTIÉRREZ E, COVELLO C, GARCÍA P, JIRONDA C, MARTÍN M.
HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA. MÁLAGA.

Introducción: Algunas investigaciones observan menos mortalidad cardiovascular (CV) de pacientes en hemodiálisis crónica (HD) tratados con membranas sintéticas de alto flujo (AF) comparados a dializados con membranas sintéticas de bajo flujo (BF). Recientemente el estudio MPO demuestra menor mortalidad con AF en pacientes con albumina <40 g/l. **Objetivo:** Estudio prospectivo observacional de 3 años de duración de pacientes prevalentes (>6 meses) en HD que valora la influencia del tratamiento con AF frente a BF en la mortalidad CV. AF (n = 10), AN-69ST. BF (n = 11), polisulfona y poliamida. Estudiamos en cada grupo: PTH intacta, eKTV, dosis de eritropoyetina en unidades/kg/semana (EPO), Hb, albúmina en g/l, valoración global subjetiva de la nutrición e índice de comorbilidad de Charlson (IC). La frecuencia de pacientes con morbilidad CV, diabéticos e hipertensos, hospitalizados por patología CV, la mortalidad CV y su causa. No hay diferencia estadística en edad (AF, 71 ± 8 años frente a 70 ± 12 años), sexo, acceso vascular, tiempo en meses en HD, eKTV (AF, 1,36 ± 0,1 frente a 1,32 ± 0,1), Hb (AF, 12,1 ± 1 frente a 12 ± 0,7), EPO (154 ± 136 frente a 153 ± 100), albúmina (AF, 33 ± 4 frente a 33,5 ± 3), todos los pacientes estudiados tienen niveles <40 g/l y los demás parámetros. La frecuencia de pacientes diabéticos e hipertensos, la morbilidad CV (80%, AF frente al 82%), y el IC es similar. La hospitalización CV es menor en AF (40% frente a 64%), p <0,05. Mortalidad CV: AF: 6 pacientes (60%). 2 ACV; 3 muerte súbita; 1 cardíaco. BF: 10 pacientes (91%). 3 necrosis mesentérica; 4 muerte súbita; 2 caquexia cardiovascular; 1 cardíaco, p <0,05. En este estudio prospectivo observacional de 3 años de duración de pacientes prevalentes en HD de edad avanzada, morbilidad CV severa, y valor de albúmina <40 g/l objetivamos menor mortalidad y hospitalización por patología CV en los tratados con la membrana de AF AN69 ST.

15 UTILIDAD DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR PERCUTÁNEO CON STENTS DE NITINOL FLEXIBLE (SNF), EN LA REPARACIÓN DE ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS (AV)

SUÁREZ A, RODRÍGUEZ MA, GASCÓ B, SALGUEIRA M, LARA A, MARCOS F, JARAVALA C, GÓMEZ MJ, MILÁN JA.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. SEVILLA.

Introducción: El adecuado funcionamiento del AV condiciona la eficacia de la diálisis, menor morbimortalidad y gasto sanitario. Precisamos técnicas eficaces para la reparación de AV malfuncionantes. No existe consenso respecto a las alternativas terapéuticas (cirugía frente a angioplastia), siendo un tema polémico y de actualidad. El uso de SNF en AV está poco difundido en la práctica clínica. Aportan como ventajas: no precisar ingreso, utilización inmediata del AV, son puncionables y presentan un bajo índice de restenosis en otras localizaciones. Hemos usado SNF para la reparación de AV que presentaban largas estenosis o restenosis tras angioplastia (casos abocados a cirugía en otro medio). **Objetivos:** Evaluar los resultados obtenidos con el uso de SNF, valorando: influencia del uso de SNF sobre parámetros de diálisis adecuada; vida media de los AV intervenidos; supervivencia a la fecha de fin del estudio. **Material y métodos:** Evaluamos los stents colocados (julio de 2006 a diciembre de 2009). Valoramos motivo de consulta y hallazgos, tipo de AV, Kt/V (Daugirdas), Qb y PV pre-postintervención, vida media de AV post-intervención. A 31 de diciembre de 2009 evaluamos AV funcionantes y parámetros de diálisis. **Resultados:** Se colocaron 17 SNF en 15 AV: 82,4% FAVI radiocefálicas izquierdas, 11,8% FAVI radiocefálicas derechas, 5,9% FAVI humerorradial. Se confirmaron: 52,9% estenosis, 29,4% restenosis, 5,9% trombosis AV y 11,8% trombosis de stents previos. En todos los casos se colocó SNF, de medidas apropiadas a las características de la lesión. Obtuvimos aumento de los Kt/V, Qb y PV post-stent (p = 0,01/0,01 y 0,001). Comparando los resultados con los de fin del estudio, obtuvimos igualmente un aumento de Kt/V, Qb y PV (p <0,05 en todos). Se han reintervenido 3 AV. Dos casos presentaron trombosis intra-stent, solucionándose satisfactoriamente con un stent intra-stent. La vida media postintervención (días) fue de 527 (905). A 31 de diciembre de 2009 funcionan el 100%. **Conclusiones:** El uso de SNF en AV malfuncionantes: 1) mejora los parámetros de diálisis postintervención y de forma mantenida en el tiempo. 2) Alarga la supervivencia de AV malfuncionantes, con mal pronóstico a priori, llegando incluso a alcanzar 5 años libre de eventos. Concluimos que los SNF representan una alternativa terapéutica muy eficaz: con pocas complicaciones, que evitan recurrir a la cirugía permitiendo el uso inmediato del AV.

14 EXPERIENCIA EN COLOCACIÓN Y SEGUIMIENTO POR NEFROLOGÍA DE CATÉTERES PERMANENTES TUNELIZADOS EN HEMODIÁLISIS (CPT)

RODRÍGUEZ MA, SUÁREZ A, GASCÓ B, SALGUEIRA M, MOYANO MJ, ORTEGA R, MILÁN JA.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. SEVILLA.

Introducción: Existen pocos estudios a largo plazo sobre los resultados obtenidos con el uso de CPT. La realización de la técnica por parte del servicio de nefrología aporta independencia en la colocación y facilita el seguimiento clínico y análisis de resultados, permitiendo hacer una valoración individualizada de cada paciente. **Objetivos:** Analizar nuestra experiencia con el uso de CPT, valorando la supervivencia de los mismos y causas de su retirada, problemas durante la colocación y utilización, incidencia de bacteriemia relacionada con catéter (BCR), así como complicaciones asociadas. **Material y métodos:** Desde abril de 2005 a junio de 2009 colocamos 88 CPT en el servicio de hemodinámica y bajo control de escopia. Nuestra población fue de 75 pacientes cuya edad media era de 65 años. La etiología de IRC más frecuente fue la nefropatía diabética (27%). Período de seguimiento: 56 meses. Datos registrados: tipo de catéter, localización, indicación de CPT; incidencias durante la colocación y uso; episodios de BCR, microorganismo causal y causas de pérdida del AV. **Resultados:** El catéter colocado con mayor frecuencia fue Hemoglyde® (88,5%), y la localización más usual la vena yugular derecha (69,5%). En el 91% de los casos no existieron incidencias durante la colocación. Indicación: 18,2% acceso inicial, 81,8% agotamiento de AV. Tiempo medio en HD al colocar el CPT es 3,6 años. Retiramos 21 catéteres, 33 muertes con CPT funcionante, 34 usos actualmente. Retirados: 6,8% infecciones, 3,4% extrusión, 3,4% disfunción. Supervivencia media CPT: 1.077 días. A los 1.500 días permanecen funcionantes el 60% de los CPT. Diagnosticamos 12 episodios de BCR, que representan una incidencia de 0,25 episodios/1.000 catéter-día. Tiempo medio de aparición de BCR de 352 + 72 días tras la canalización. Microorganismos más frecuentes: MSSA y *S. epidermidis*. En la mayoría de los casos no se retiró el CPT. Recidivó la infección en el 25% con un tiempo medio de 41 días. Gérmenes implicados en las recidivas: *S. epidermidis*, *S. cloacae* y MSSA. Complicaciones sépticas: 3 casos (una artritis séptica y dos endocarditis). **Conclusiones:** El resultado obtenido con el uso de CPT en HD es satisfactorio según los datos aportados por nuestra experiencia. La mayoría de las veces ha solucionado el problema de agotamiento del AV con una duración media del catéter superior a 3 años. Las complicaciones registradas son escasas. La incidencia de BCR es baja y, aunque la prevalencia de recidiva es alta, se han descrito pocas complicaciones infecciosas asociadas.

16 HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POST Y PREDILUCIONAL: ESTUDIO COMPARATIVO DE ACLARAMIENTO DE SOLUTOS

FERNÁNDEZ P, POLO A, PALMA R, BORRERO E, GALLARDO A, LÓPEZ M, GONZÁLEZ P, ÁLVAREZ MT, ARAGÓN D, GARCÍA-VALDECASAS J.
HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO. GRANADA.

Introducción: La hemodiafiltración on-line (HDF) posdiluicional se considera en el momento actual como técnica de HDF más eficaz que la prediluicional, siguiendo a Ahrenholz et al. (1997). Dicho estudio se realizó con un intercambio similar de volumen de infusión. Con la finalidad de valorar el comportamiento de ambas técnicas tanto en igualdad de volúmenes de infusión, como en igualdad de presiones transmembrana, hemos estudiado en 8 pacientes sometidos a HDF on-line pre y posdiluicional el aclaramiento de urea, fósforo y beta-2-microglobulina. **Pacientes y métodos:** En 4 hombres y 4 mujeres (edad 57,4 ± 2,3 años) con fístula A-V funcionante sin recirculación periférica (recirculación a 400 ml/min de flujo sanguíneo real de 7,9 ± 0,1%, es decir, sólo recirculación cardiopulmonar) y hematocritos de 33,0 ± 1,6%. La HDF on-line post y prediluicional se ha realizado con flujos sanguíneos reales de 400 ml/min, td de 4 horas, dializador HF 80. Cuando se estudian ambas técnicas en igualdad de volúmenes, el líquido de infusión fue de 100 ml/min (25% del flujo sanguíneo, máximo volumen obtenido en HDF posdiluicional sin problemas de presiones), y cuando fueron estudiadas ambas técnicas en igualdad de presiones, éstas fueron de 375 mmHg (máximo nivel que limitó la infusión en técnica prediluicional). En el aclaramiento de urea se tuvo en cuenta la concentración intracelular de la misma (0,859), y en los resultados del aclaramiento de los solutos, se incluyó la recirculación en dicho cálculo: $K_{real} = K_{soluto} - (0,85 * recirculación * K_{soluto}) / 100$. **Resultados:** Igualdad de volúmenes de infusión: Kurea fue de 236 ± 7,5 ml/min en post-HDF frente a 227 ± 7,3 ml/min en pre-HDF, p <0,05, 4% superior al obtenido en pre-HDF. Kfósforo resultó también un 6% superior en la post-HDF: 153 ± 4,6 ml/min frente a 144 ± 3,9 ml/min en pre-HDF, p <0,05. También Kbeta 2-m resultó un 26% superior en la post-HDF: 91 ± 2,8 ml/min frente a 67 ± 2,1 ml/min en pre-HDF, p <0,001. Indicar que en esta parte del estudio (igualdad de volúmenes) la diferencia de presiones transmembrana fue muy desigual en ambas técnicas: 435 ± 20 mmHg en post-HDF frente a 180 ± 18 mmHg en pre-HDF. Igualdad de presiones: las presiones transmembrana se igualaron en ambas técnicas (375 mmHg), siendo los volúmenes de infusión muy desiguales: 85 ± 4 ml/min en la post-HDF y 262 ± 7 ml/min en pre-HDF (total 20,4 ± 0,9 litros en post-HDF frente a 63 ± 2 litros en pre-HDF). Kurea fue inferior en la técnica post-HDF: 227 ± 7,8 ml/min frente a 243 ± 9,4 ml/min en pre-HDF, p <0,05, lo que viene a representar un 7% inferior. Kfósforo resultó también un 4% inferior en la post-HDF frente a la pre-HDF: 146 ± 4,1 ml/min frente a 151 ± 5,6 ml/min en pre-HDF, p <0,05. También Kbeta 2-m resultó un 10% inferior en la post-HDF: 82 ± 2,2 ml/min frente a 90 ± 2,9 ml/min en pre-HDF, p <0,01. **Conclusiones:** 1) Cuando comparamos HDF on-line post frente a prediluicional en igualdad de volúmenes, obtenemos que la posdiluicional es la técnica que obtiene mejor eliminación de solutos urémicos. 2) Sin embargo, cuando comparamos ambas técnicas en igualdad de presiones, es la HDF prediluicional la que obtiene mayor eficacia, como consecuencia de la desigualdad en los volúmenes de infusión. 3) Es importante, por lo tanto, cuando se indica mayor o menor eficacia de una de ambas técnicas, indicar si estamos en isovolumetría o en isobarometría.

17 EL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO PREVIO A INICIO DE DIÁLISIS PREDICE LA PRESENTACIÓN DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN LA EVOLUCIÓN

VIÑOLO MC, SÁNCHEZ MC, VÁZQUEZ E, GARCÍA MJ, BORREGO J, POLAINA M, MERINO E, LIÉBANA A.
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Introducción: La fibrilación auricular (FA) es una arritmia de elevada prevalencia en la población prevalente en diálisis. Existe escaso conocimiento de su incidencia en la evolución y de los factores predictores de supresentación. **Objetivo:** Analizar la incidencia de fibrilación auricular en una población incidente en diálisis y los factores predictores de su presentación. **Pacientes y métodos:** Se incluyeron los pacientes incidentes en diálisis en nuestro centro en el período comprendido entre el 1 de noviembre de 2003 y el 15 de septiembre de 2007 en los que no se había documentado FA. A todos se les realizó una valoración cardiológica al inicio de diálisis. Los pacientes fueron seguidos hasta su fallecimiento, trasplante o final del estudio a 30 de mayo de 2008, analizando la presencia de FA en la evolución y los factores que condicionaron su presentación. **Resultados:** 225 pacientes no habían tenido FA documentada. Edad: 63,5 ± 16,2 años; 60,4% hombres. Seguimiento 24,22 ± 14,60 meses (516,69 pacientes-año); 28 de los 225 pacientes (12,4%) presentaron algún episodio de FA en el seguimiento. Esto representa una incidencia de 5,9/100 pacientes-año. Los pacientes que presentaron la arritmia habían tenido más accidentes cerebrovasculares (ACV) o accidentes isquémicos transitorios (AIT) antes de comenzar diálisis (17,9% frente al 5,6%; p = 0,018). En el análisis multivariante la presencia de ACV o AIT previos se comportó como un factor predictor independiente de la probabilidad de desarrollar FA (OR: 3,53; IC 95%. 1,12-11,12; p = 0,031). **Conclusiones:** 1) La incidencia de FA en los pacientes que comienzan diálisis sin haberse documentado previamente la arritmia es alta y muy superior a la estimada en la población general. 2) El haber presentado un ACV o AIT antes de comenzar diálisis es un factor predictor de la aparición de FA en la evolución. 3) El paciente que inicia diálisis con historia de eventos cerebrovasculares isquémicos requiere un seguimiento dirigido a la detección de FA no conocida y el establecimiento de terapia antitrombótica.

19 EL TIPO DE ACCESO VASCULAR MODIFICA EL ESTADO INFLAMATORIO Y LA SUPERVIVENCIA EN HEMODIÁLISIS

PÉREZ MJ, OJEDA R, AGÜERA ML, RABASCO C, TOLEDO K, SORIANO S, ÁLVAREZ MA, MARTÍN A, ALJAMA P.
HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: La tasa de mortalidad de la población en hemodiálisis (HD) es seis veces mayor que la de la población general. Entre las razones que contribuyen a esto se encuentra el estado inflamatorio crónico que presentan estos pacientes. **Objetivos:** Comparar la supervivencia y los parámetros de inflamación en pacientes en HD según el acceso vascular (AV): portadores de catéter tunelizado permanente (CTP) y fistula arteriovenosa (FAV) y analizar si el cambio de AV durante el período de estudio influye en estos resultados. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo de todos los pacientes en hemodiálisis (HD) a fecha 1 de enero de 2009 (n = 427), excluyendo los pacientes que fallecieron (n = 30) o recibieron un injerto renal (n = 20) en los primeros 6 meses después del inicio del estudio. Se recogieron variables demográficas, clínicas y analíticas de cada paciente en el momento de inclusión y a los 6 meses. Se analizó la supervivencia de los pacientes a 31 de diciembre de 2009. **Resultados:** De los 377 pacientes incluidos, el 60% (n = 226) permanecieron a lo largo de todo el seguimiento con una FAV y el 30% (n = 113) con CTP. No existían diferencias entre ambos grupos en la edad, tiempo en HD y porcentaje de diabéticos. En el grupo de CTP había un menor porcentaje de varones que en el grupo de FAV (41% frente a 65%; p <0,001). Se comparan las características analíticas en la tabla 1. Una vez ajustados los resultados por los valores basales, permanece significativo el Kt/V (p = 0,025). Excluyendo las bacteriemias de los CTP, se confirman estos resultados. Los pacientes con CTP presentan una mayor mortalidad tanto en el análisis univariante (p <0,05) como en el multivariante (p <0,05) ajustado por sexo, edad, tiempo en HD, diabetes mellitus, bacteriemia del CTP, PCR, Kt/V y albúmina. Durante los seis primeros meses hubo 6 pacientes que cambiaron de AV de CTP a FAV y 11 de FAV a CTP. La PCR disminuyó en el primer grupo (mediana 15,5 [56,4] frente a 12,8 [41,6]; p = 0,046). En el segundo grupo se observó una tendencia al peor control del fósforo y a un Kt/V más bajo. **Conclusiones:** Los pacientes portadores de CTP como acceso vascular presentan unos parámetros de inflamación más elevados y una mayor mortalidad (incluso después de ajustar por posibles factores confundentes y de eliminar los CTP con bacteriemia). El uso de catéteres como acceso vascular induce el desarrollo de inflamación en HD.

■ Tabla

	Fósforo	Hb (g/dl)	ferritina	PCR (mg/dl)	Albúmina	kt/V
BALSAMEN						
FAV	4,3 ± 1,1	11,8 ± 2	609 ± 365	8,2 (13,9)	4,1 ± 0,3	1,6 ± 0,5
CTP	4,5 ± 1,6	11,7 ± 1,7	557 ± 451	±11,6 (21,7)	3,9 ± 0,3	1,4 ± 0,4
P	0,23	0,7	0,3	0,021	<0,001	0,001
6 MESES						
FAV	4,4 ± 0,8	11,9 ± 1	592 ± 320	7,4 (14,9)	4,1 ± 0,3	1,6 ± 0,4
CTP	4,6 ± 1,1	11,6 ± 0,9	559 ± 430	14,9 (22,3)	3,9 ± 0,3	1,4 ± 0,3
P	0,058	0,047	0,46	0,002	<0,001	0,001

18 RESULTADOS A LARGO PLAZO DEL TRATAMIENTO CONTINUADO CON CINACALCET EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

SUÁREZ A, RODRÍGUEZ MA, GASCÓN B, SALGUEIRA M, MARTÍNEZ AI, GÓMEZ MJ, JARAVAL C, ORTEGA R.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA. SEVILLA.

Introducción: Los avances terapéuticos de los últimos años han facilitado el control de los parámetros bioquímicos asociados a la EMOM-ERC, dentro de las recomendaciones establecidas por las guías de práctica clínica. El tratamiento con calcimiméticos ha demostrado su eficacia en este sentido y ha modificado las pautas de tratamiento global en estos pacientes. **Objetivos:** Analizar los efectos del tratamiento con cinacalcet a largo plazo sobre: Parámetros bioquímicos de EMOM-ERC. Repercusión sobre el resto del tratamiento. **Material y métodos:** Se recogieron los valores de PTHi, calcio (Ca), fósforo (P), producto calcio-fósforo, dosis de cinacalcet, vitamina D (calcitriol, paricalcitol y alfalcaldol) y captadores cálcicos de fósforo, al inicio de tratamiento con cinacalcet, a los 6 y 18 meses, en todos los pacientes, pertenecientes a nuestro área hospitalaria, que hubieran estado en tratamiento continuado con calcimiméticos durante un mínimo de 18 meses (tabla). **Resultados:** Incluimos a 34 pacientes en tratamiento con hemodiálisis periódicas.

■ Tabla

	Inicio	6 meses	18 meses	Sig.
PTHi	587 (578)	428 (563)	374 (429)	<0,05
Ca	9,3 ± 0,82	9,1 ± 0,78	9,1 ± 0,67	<0,05
P	5 (10)	4,5 (1,3)	4,6 (1,9)	NS
Ca x P	48,5 (20)	40 (49)	43 (22)	<0,05
Mimpara (día)	30 (15)	30 (38)	45 (60)	<0,05

La concentración de Ca en el baño se incrementó progresivamente, a lo largo del tratamiento: Ca baño inicial 1,25 mmol/l en 76,5%; final 38%/Ca baño inicial 1,75 mmol/l en 0%; final 26,5% (resto Ca baño 1,5 mmol/l). El porcentaje de pacientes que recibía VitD aumentó progresivamente (50%-55%-63%), sin diferencias significativas en la dosis media recibida. El porcentaje de pacientes que recibían acetato cálcico fue: 20%, 18% y 27%, con dosis media de: 258, 242, 530 (mg/día) (p <0,05). El porcentaje de pacientes que recibían carbonato cálcico fue: 32%, 29% y 26%, con dosis media de: 561, 667 y 469 (mg/día) (p = NS). **Conclusiones:** El tratamiento continuado con cinacalcet permite el control adecuado de los 4 parámetros bioquímicos de EMOM-ERC, simultáneamente, de forma mantenida en el tiempo. Al inicio del tratamiento se observa un descenso en los niveles de Ca sérico, que se mantienen dentro del rango normal a expensas de aumentar el aporte de Ca externo y de VitD a lo largo del seguimiento.

20 COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA BIOPSIA RENAL PERCUTÁNEA EN RIÑÓN NATIVO: 18 AÑOS DE EXPERIENCIA

TOLEDO K, PÉREZ MJ, ESPINOSA M, GÓMEZ J, LÓPEZ M, REDONDO D, ORTEGA R, ALJAMA P.
HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: La biopsia renal es una técnica fundamental en el estudio de las enfermedades renales. Es también el procedimiento más agresivo por su morbilidad, siendo fundamental conocer sus complicaciones. A pesar de la amplia experiencia de la técnica no hemos encontrado publicada ninguna revisión en España que analice este aspecto. El objetivo de nuestro estudio fue cuantificar las complicaciones de la biopsia renal percutánea en nuestro centro. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de todos los pacientes a los que se les realizó una biopsia renal percutánea de riñón nativo entre enero de 1992 y diciembre de 2008. Hasta el año 2004 usamos una aguja semiautomática de 18G y desde esa fecha de 16G. Se realizó además un estudio prospectivo de enero de 2009 a enero de 2010. Se analizaron: edad, sexo, indicación de biopsia, diagnóstico histopatológico, HTA, Cr sérica, GFR-MRD-4, proteinuria, Hb pre y postbiopsia. Definimos complicaciones menores como: caída de Hb >1 g/dl y mayores como necesidad de transfusión, cirugía, nefrectomía, arteriografía, embolización o muerte. La biopsia renal fue realizada por el equipo de nefrología con control ecográfico y retirando el tratamiento antiagregante. **Resultados:** El número total de biopsias realizadas en los últimos 18 años ha sido de 867. En el estudio retrospectivo, enero de 1992-diciembre de 2008 se realizaron 797 biopsias en 765 pacientes. La edad media fue 46,8 ± 19,1 años y el 60,7 % eran hombres. Sólo observamos 6 complicaciones mayores (0,75%). Tres de ellos eran trasplantados hepáticos, que presentaron complicaciones hemorrágicas precisando dos de ellos embolización y uno nefrectomía. Las tres restantes se presentaron en una paciente hepatópata, portadora de hemofilia y en la otra la nefrectomía evidenció hemangiomas epitelioides múltiples. En el estudio prospectivo (enero 2009-2010) se han realizado 70 biopsias observándose complicaciones mayores en un 1,4 % (1) y menores al 2% similar al estudio retrospectivo (tabla 1). **Conclusión:** Las complicaciones mayores fueron del 0,69 % y se presentan sobre todo en pacientes trasplantados hepáticos. Con la aguja de 16G no se observaron mayores complicaciones mayores y sí una mayor rentabilidad diagnóstica.

■ Tabla. Estudio comparativo de las complicaciones asociadas y rentabilidad diagnóstica (MO, ME, IF) con dos tamaños de aguja (18 y 16 G), en dos períodos de tiempo

Período de estudio	Tamaño de aguja	Edad años	Creatinina mg/dl	GFR ml/Min	Indicación de biopsia por IRC (%)	Nº glomerulos (MO)	Muestra sólo MO (%)	Estudio con ME (%)	Diagnóstico enfermedad de Alport y membrana basal delgada (%)	Complicaciones mayores (%)
Preio 2004	18G	44,8 ± 18,9	2,8 ± 2,9	34,6 ± 34,4	13,1	9,48 ± 5,7	18,6%	38,2%	1,2%	0,6%
Posterior 2004	16G	50,4 ± 18,9	2,9 ± 2,5	33,9 ± 6,9	25,1	10,4 ± 7,8	49,8%	49,8%	3,6%	1
p valor		0,000	0,5	0,7	0,045	0,1	0,000	0,000%	0,000	NS

21 EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE PROTECCIÓN RENAL EN COLOMBIA. SEGUIMIENTO A DOS COHORTES DE ENFERMOS RENALES CRÓNICOS, 2004-2008

YEPES CE, MONTOYA M, ORREGO BE, GÓMEZ RD.
UNIVERSIDAD DE ANTIQUÍA. COLOMBIA.

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud pública, por el incremento de su prevalencia, el riesgo cardiovascular y los altos costes del tratamiento. Se requiere desarrollar programas de protección renal (PPR) que efectivamente impacten sobre los factores de riesgo y ofrezcan terapias de reemplazo renal (TRR) oportunamente. El estudio evaluó la efectividad de un PPR pionero en Colombia y en América Latina por antigüedad y población beneficiada. **Métodos:** Estudio de cohorte en pacientes con ERC de dos aseguradoras, durante 4 años. Un grupo expuesto a un PPR que realiza búsqueda activa y un manejo interdisciplinario, y el otro expuesto al tratamiento convencional (TC) el cual se ofrece una vez el paciente consulta a necesidad y carece de guía de atención. Se verificó la comparabilidad de las poblaciones. Fueron 5.663 personas, seleccionadas según criterios diagnósticos de las guías KDOQI-NKF2002, entre 9.887 historias clínicas revisadas por personal estandarizado, previa autorización del comité de ética. Se caracterizó la población al diagnóstico de ERC, y se evaluó la efectividad en el control de exámenes paracéntricos y el tiempo entre el diagnóstico y la ocurrencia de: primer progreso de estadio, primera hospitalización, requerimiento de TRR y muerte. Para estos desenlaces se estimó la supervivencia con Kaplan-Meier, y el riesgo instantáneo de ocurrencia (Hazard Ratio) con el modelo de riesgos proporcionales de Cox. **Resultados:** De 5.663 pacientes, 4.202 (74,2%) son PPR y 1.461 (25,8%) TC. La mediana (Md) de edad en PPR es 66 (16-100), y en TC 70 (20-97). En PPR el 49,3% son hombres y en TC el 64,5%. Hay diferencias significativas en los antecedentes de hipertensión ($p < 0,001$), diabetes mellitus ($p = 0,014$), dislipidemia ($p = 0,023$), enfermedad cerebrovascular ($p = 0,002$), obesidad ($p = 0,017$). El estadio 1 en PPR y TC es 10,1%; el 2 en PPR el 20,8% y en TC 6,6%; el 3 en PPR 55,7%, en TC el 62,4%; el 4 en PPR 11,9%, en TC el 18,3%; el 5 en PPR 1,5% y en TC 2,6%. El PPR logra mayor control en paracéntricos. La Md en días desde el diagnóstico hasta: el primer progreso de estadio, PPR 246, TC 182; hasta la primera hospitalización, PPR 363, TC 276; hasta requerir TRR, PPR 460, TC 349; hasta la muerte, PPR 593, TC 372. El promedio del tiempo de supervivencia en días es: PPR 1409, TC 1266. Log Rank ($p < 0,001$). El riesgo instantáneo de muerte bruto en TC comparado con PPR es 1,57 ($p < 0,001$, IC95%: 1,2-2,0), y 1,84 ($p < 0,001$, IC95%: 1,34-2,51) ajustado por edad, antecedente de diabetes, el número de citas asistidas, ingesta de nefroprotectores. El riesgo instantáneo de requerir TRR en diabéticos es 1,88 comparado con no diabéticos ($p < 0,001$, IC95%: 1,44-2,47) ajustado por edad, sexo, obesidad, estadio al diagnóstico, hipertensión, ingesta de nefrotóxicos. El riesgo instantáneo de requerir TRR en hipertensos es 1,52 comparado con normotensos ($p = 0,002$, IC95%: 1,17-1,99) ajustado por edad, sexo, antecedente de diabetes, estadio al diagnóstico, ingesta de nefrotóxicos. **Conclusiones:** El PPR es efectivo para intervenir la ERC al realizar una captación temprana de pacientes, controlar oportunamente los factores de riesgo, e influir sobre la supervivencia.

22 EVOLUCIÓN DEL FRACASO RENAL AGUDO

ALONSO F, MARTÍN C, BATALHA P, REDONDO MD, MUÑOZ JM.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Introducción: El deterioro agudo de la función renal es una patología cuya frecuencia está aumentando en las últimas décadas y especialmente entre los pacientes ya ingresados por otras enfermedades. Este aumento de frecuencia conlleva un elevado coste económico sanitario. Un aspecto no establecido aún es la evolución a medio y largo plazo de la función renal tras el episodio agudo. **Objetivo:** Analizar la evolución de los episodios de fracaso renal agudo (FRA) consultados a nuestro servicio de nefrología desde otras áreas hospitalarias en el año 2008. **Material y métodos:** Todos los pacientes sobre los que se consultó estaban ingresados en otras especialidades médicas o quirúrgicas. Los datos fueron recogidos con una base de datos ACCESS. La evolución de la función renal de los pacientes fue recogida a través del servidor interno del hospital. El análisis posterior fue realizado posteriormente con EXCEL y SPSS. **Resultados:** Total de episodios de FRA analizados, 311, en igual número de pacientes. Edad media 63,7 años, de los cuales el 64,2% eran varones. Un 35,7% eran diabéticos. Requiritieron diálisis el 26,7% y un 23,5% fallecieron durante el episodio de FRA. El desarrollo fue sobre ERC previa en un 36,6% de los casos. Respecto al diagnóstico del FRA, en un 28% fueron de etiología prerenal, un 6,3% de etiología obstructiva, un 1,2% de etiología multifactorial y un 59% de etiología parenquimatosa (siendo la NTA isquémica la causa más frecuente en este grupo). Un 10,2% de los pacientes fallecieron de forma diferida tras el episodio de FRA. La evolución de los pacientes vivos al alta fue:

■ Tabla

Alta	FR3	FR6	FR9	FR12	FR18	FR24
RT	44,5%	24%	8,7%	6,1%	9,3%	0
RP	43,2%	55,2%	64,9%	60,6%	62,5%	61,4%
NR	12,3%	20,8%	26,3%	33,3%	28,2%	28,6%

Conclusiones: 1) Un alto porcentaje de los pacientes fallecen de forma diferida a la resolución del FRA. 2) La posibilidad de recuperación de la función renal de forma total persiste hasta los 12 meses transcurridos desde el episodio agudo. 3) Un elevado número de pacientes continúa con deterioro de la función renal tras el episodio de FRA.

23 EXISTE ASOCIACIÓN ENTRE EL SÍNDROME METABÓLICO Y EL PATRÓN DE RITMO CIRCADIANO RISER

VIÑOLO MC, SEGURA P, MERINO E, GUTIÉRREZ CP, BORREGO FJ, LIÉBANA A.
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Introducción: La ausencia de descenso nocturno de presión arterial se asocia con un peor pronóstico cardiovascular. La asociación entre SM y patrón *non dipper* parece controvertida. **Objetivos:** Analizar la relación entre síndrome metabólico y patrón de ritmo circadiano por MAPA. **Material y métodos:** Hemos seleccionado a pacientes hipertensos que tenían un Holter de PA (MAPA) entre enero de 2003 y agosto de 2009. Se han recogido datos demográficos, factores de riesgo vascular, datos analíticos y MAPA. **Resultados:** Total de 94 pacientes. Mujeres 50%. Edad media 48,1 ± 14,0 años. Fuman el 20,9%. Antecedentes de cardiopatía isquémica 1,1%, arritmias 1,1%, hipertrofia ventricular izquierda 7,4% y retinopatía hipertensiva grado 1-2 18,5% y grado 3-4 1,1%. Patrones de MAPA: *riser* 16%, *no dipper* 50%, *dipper* 29,8% y *dipper* extremo 4,2%. Tienen SM: ATP III 44,7% e IDF 60%, obesidad abdominal ATP III 41,9% e IDF 76,7%, hiperglucemia 48,9%, HDL baja 23,7% e hipertrigliceridemia 23,4%. Todos son hipertensos con función renal normal pero varía según los distintos métodos utilizados, Cockcroft 97,6 ± 24,9 mL/min y ClCr con orina de 24 horas 108,7 ± 33,7 mL/min/1,73 m². Los pacientes con SM según ATP III tienen más edad (SM sí 55,0 ± 12,4 frente a no 42,1 ± 13,0 años; $p < 0,001$) y más años de evolución de HTA (SM sí 5,6 ± 6,9 frente a no 2,2 ± 3,3 años; $p = 0,007$), mayor puntuación de índice de Charlson corregido para la edad (SM sí 1,3 ± 1,2 frente a no 0,4 ± 0,6; $p < 0,001$), mayor presión de pulso nocturna (SM sí 54 ± 14 frente a 47 ± 8 mmHg; $p = 0,01$) y menor PAD diurna (SM sí 82 ± 12 frente a no 87 ± 10; $p = 0,02$) y mayor número de hipotensores (SM sí 0,9 ± 1,1 frente a no 1,6 ± 1,6; $p < 0,001$). Respecto a los patrones circadianos por MAPA, el patrón *riser* es más frecuente entre los que tienen SM (SM sí 28,9 frente a no 2,1%; $p = 0,01$), toman diuréticos en mayor proporción (SM sí 45,9% frente a SM no 23,4%; $p = 0,03$) y más ARA II (SM sí 65,8% frente a SM no 36,2%; $p = 0,007$) y de antagonistas del calcio (SM sí 31,6% frente a SM no 12,8%; $p = 0,03$). No encontramos diferencias significativas en cuanto a sexo, antecedentes personales de arritmias, hipertrofia de ventrículo izquierdo, retinopatía hipertensiva, tabaquismo, microalbuminuria, toma de IECA, betabloqueantes, alfabloqueantes, estatinas y fibratos. Los pacientes con SM según IDF tienen más edad (SM sí 53,2 ± 12,5 frente a no 39,0 ± 12,6 años; $p < 0,001$), no llegaron a alcanzar la significación los años de evolución de la HTA (SM sí 4,6 ± 6,2 frente a no 2,4 ± 3,7 años; $p = 0,05$), muestran mayor puntuación de índice de Charlson corregido para la edad (SM sí 1,2 ± 1,1 frente a no 0,2 ± 0,4; $p < 0,001$), mayor presión de pulso nocturna (SM sí 52 ± 13 frente a 47 ± 7 mmHg; $p = 0,02$), menor PAD diurna (SM sí 82 ± 11 frente a no 88 ± 10; $p = 0,02$) y mayor número de hipotensores (SM sí 0,9 ± 0,9 frente a no 1,4 ± 0,9; $p = 0,02$). Se asocia con mayor frecuencia a un patrón circadiano tipo *riser* (SM sí 23,5% frente a 0%; $p = 0,005$) y mayor frecuencia de tabaquismo activo (SM sí 29,4% frente a 8,8%; $p = 0,02$). Toman diuréticos en mayor proporción (SM sí 42% frente a SM no 20,6%; $p = 0,04$), antagonistas del calcio (SM sí 29,4% frente a 8,8%; $p = 0,02$) y estatinas (SM sí 21,6% frente a no 5,9%; $p = 0,04$). No encontramos diferencias en cuanto a sexo, antecedentes personales de arritmias, hipertrofia ventricular izquierda, retinopatía hipertensiva, microalbuminuria, toma de IECA, ARAII, fibratos, alopurinol, betabloqueantes y alfabloqueantes. Entre los pacientes que no toman diuréticos, el patrón *riser* se sigue asociando independientemente de la toma de diuréticos, a la presencia de síndrome metabólico tanto por ATP III (SM sí 100% frente a no 0%; $p = 0,002$) como IDF (SM sí 100% frente a no 0%; $p = 0,02$). **Conclusiones:** El patrón de ritmo circadiano *riser* al que se asocia el síndrome metabólico le confiere un mayor riesgo cardiovascular que debemos tener en cuenta a la hora de decidir la opción terapéutica del paciente.

24 SOBRE LA VITAMINA D (25OH). NIVELES Y RELACIÓN CON EL METABOLISMO ÓSEO-MINERAL EN PACIENTES CON ERC IV-VNO D

BATALHA P, ALONSO F, GUERRERO MA, MONTES R.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Introducción: Las diversas formas de vitamina D (calcitriol y calcidiol [25OH]) tienen un papel reconocido en la homeostasis del metabolismo mineral, efectos pleiotrópicos extraesqueléticos (modulación de la función endotelial e inmune, respuesta antiinflamatoria, etc.) y renoprotectores en la progresión de la ERC. Aunque se conoce la importancia de la forma activa de la vitamina D (calcitriol), se presta menos atención a los niveles y tratamiento en casos de déficit de su precursor, el calcidiol 25(OH)vitamina D, presentando frecuentemente niveles bajos en ancianos y en pacientes con ERC. Según las guías KDIGO, deben medirse estos niveles en la ERC III-VnoD con PTH elevada, y corregir la deficiencia, aunque el grado de evidencia sea bajo (2C), ya que se conoce poco sobre estos niveles en estadios avanzados de ERC y su relación con diversos parámetros. **Objetivo del estudio:** Analizar niveles de vitamina D (25OH) en pacientes con ERC IV-VnoD y su relación con marcadores del metabolismo mineral, función renal, proteinuria, variables demográficas y medio rural, enfermedades concomitantes y aspectos de la medicación. **Material y método:** Se analizaron 95 pacientes, atendidos en consulta de prediálisis (ClCr <30 mg/dl) durante un periodo del 20 de noviembre de 2009 al 20 de enero de 2010, recogiendo variables demográficas, causa de ERC, tratamiento, IMC, ambiente rural y datos analíticos: 25(OH) vitamina D (VN: 50-250 nmol/l), Ccr medido con la orina de 24 horas y estimado por la fórmula de Cockcroft-Gault, normalizados a superficie corporal 1,73 m² (Ccr/SC y C-G/SC), ingesta proteica estimada por nPNA (Maroni), proteinuria en 24 horas, eliminación urinaria de Ca y P; marcadores de remodelado óseo: PTH, N-propéptido procolágeno 1 (N-PP), productos de degradación del colágeno tipo I (PDColágeno) y fosfatasa alcalina ósea (FAO). **Resultados:** De los 95 pacientes, 37 eran diabéticos (39%), 54 varones y 41 mujeres; edad: 67 (15); IMC: 29 (5) kg/m²; índice de comorbilidad de Charlson: 6 (2); Ccr/SC: 20 (8) cc/m, C-G/SC: 19 (6); vitamina D (25OH): 45 (24) nmol/l, rango (9-142 nmol/l); 32% niveles normales, 53% insuficientes (<50 nmol/l) y 18% deficiencia importante (<25 nmol/l). Metabolismo óseo: PTH 185 (153) pg/ml, N-PP: 130 (99) ng/ml (VN: 15-70), PDColágeno: 1.069 (663) pg/ml (VN: mujeres 500-1.000, hombres: 300-800 pg/ml); FAO: 25,8 U/l (VN: 15-41 U/l); nPNA: 0,9 (0,3) g/kg/día. Los niveles de 25(OH)vitamina D se correlacionaron mediante Pearson, de forma negativa con: edad, IMC y Charlson, y positiva con: nPNA, hemoglobina (Hb) e índice de saturación (IS); no se halló correlación con parámetros de función renal, remodelado óseo ni proteinuria. Comparando los tres grupos según el estado de vitamina D (25OH) mediante ANOVA, hubo significación estadística con las mismas variables (edad, IMC, nPNA, Charlson, Hb e IS). Mediante Chi cuadrado, según niveles de vitamina D 50 o <50 nmol/l: DM 37 (21) frente a 49 (25) nmol/l; $p = 0,03$; hábito tabáquico: 53 (30) frente a 40 (20) nmol/l; no fumadores $p = 0,02$; tratamiento con quelantes con calcio: 55 (32) frente a 40 (19) nmol/l ($p = 0,01$). **Conclusiones:** En nuestra serie, la mayoría de los pacientes presentó niveles de vitamina D25(OH) inferiores a la normalidad, sin hallar correlación con la función renal ni con parámetros de remodelado óseo y sí con la edad, obesidad, DM y comorbilidad. Por ello, pensamos que la vitamina D, más que tener un papel activo, es un marcador de bienestar del individuo o de patología severa. Sorprende el efecto positivo del hábito tabáquico en los niveles de vitamina D(25OH).

25 EN DIÁLISIS PERITONEAL LA T3 BAJA NO SE MODIFICA TRAS UN SUPLEMENTO NUTRICIONAL Y SE ASOCIA A MENOR ESTADO INFLAMATORIO Y MAYOR ESTADO DE HIDRATACIÓN

SEGURA P, BORREGO FJ, GIL JM, PÉREZ P, GUTIÉRREZ CP, VIÑOLO MC, LIEBANA A. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Introducción: Tanto en pacientes en hemodiálisis como en diálisis peritoneal es frecuente el descenso de la T3 y se ha relacionado con estados de malnutrición e inflamación. **Objetivo:** Analizar cómo se modifican los niveles de T3 tras un suplemento calórico-proteico en pacientes en diálisis peritoneal. **Material y métodos:** Se trata de un estudio prospectivo intervencionista. Seleccionamos a pacientes en DP >3 meses. Dividimos la población en dos grupos según la mediana de la T3: grupo 0 (G0): <2,56 (T3 baja) y grupo 1 (G1): >2,56 (T3 elevada). Les administramos un suplemento calórico-proteico durante 2 meses (Nepro, Glucerna SR y Ensure plus). Se determinaron parámetros de: hemograma, bioquímica, inflamación, nutrición y bioimpedancia (BIA) en momentos basal (B) y final (F). **Resultados:** Tenemos un total 21 pacientes, el 52,4% mujeres. Edad media 57,4 ± 18,4 años. DPCA/DPA 16/5. Meses en DPCA 24,8 ± 24,1 y DPA 13,8 ± 24,4. Diabéticos 23,8%. En el momento basal los pacientes que tienen T3 baja se caracterizan porque presentan menor PCR (G0 3,7 ± 5,1 frente a G1 12,3 ± 11,1 mg/l; p = 0,04) y menor alfa-1-glicoproteína ácida (G0 103,2 ± 19,8 frente a 1.133,3 ± 40,2 mg/dl; p = 0,04). Tienen menor ClCr total (G0 87,5 ± 32,5 frente a G1 115,9 ± 45,6 l/semana/1,73 m²; p = 0,04) y menor Dp Cr del TEP (0,60 ± 0,08 frente a 0,71 ± 0,12; p = 0,03). Respecto a BIA muestran menor potasio corporal total (G0 2.344 ± 757 frente a G1 3.026 ± 694; p = 0,04), potasio corporal/agua corporal total (G0 64,8 ± 6,3 frente a G1 73,6 ± 7,9; p = 0,01), masa celular corporal (G0 19,5 ± 6,3 frente a G1 25,2 ± 5,8 kg; p = 0,04), masa celular/masa libre de grasa (G0 40,3 ± 3,8 frente a G1 45,8 ± 3,6; p = 0,003) y masa muscular de extremidades (G0 16,1 ± 5,7 frente a G1 19,6 ± 4,7 kg; p = 0,06) y mayor agua extracelular/agua intracelular (G0 1,1 ± 0,1 frente a G1 0,9 ± 0,2; p = 0,02) y agua extracelular/agua corporal total (G0 0,52 ± 0,29 frente a G1 0,48 ± 0,05; p = 0,02). Tras el suplemento nutricional, encontramos que los que tenían T3 baja se caracterizan porque muestran niveles más elevados de HDL (G0 48,4 ± 16,8 frente a G1 34,6 ± 4,9; p = 0,02) y de hierro (G0 90,5 ± 38,0 frente a G1 60,9 ± 22,3; p = 0,04). Presentan menor hematócrito (G0 32,9 ± 2,9 frente a G1 35,3 ± 2,6; p = 0,06), PCR (G0 3,4 ± 4,7 frente a G1 12,4 ± 9,0 mg/l; p = 0,01) y alfa-1-glicoproteína ácida (G0 109,3 ± 25,8 frente a G1 198,2 ± 61,4 mg/dl; p = 0,04). Persisten niveles más bajos de T3 (G0 2,38 ± 0,39 frente a G1 2,76 ± 0,32; p = 0,03). Respecto a BIA encontramos que tienen menor potasio corporal total (G0 2.490,9 ± 808,9 frente a G1 2.997,8 ± 669,2; p = 0,07) y masa celular/masa libre de grasa (G0 40,9 ± 4,7 frente a G1 44,8 ± 3,6; p = 0,04) y mayor agua extracelular/agua intracelular (G0 1,14 ± 0,22 frente a G1 0,95 ± 0,19; p = 0,04) y agua extracelular/agua corporal total (G0 0,53 ± 0,05 frente a G1 0,48 ± 0,04; p = 0,03). Con antropometría presentan menor masa muscular global (G0 22,0 ± 3,8 frente a G1 25,0 ± 3,5 kg; p = 0,05). **Conclusiones:** 1) En diálisis peritoneal la T3 baja se asocia a menor estado inflamatorio y mayor estado de hidratación. 2) En diálisis peritoneal no se modifican los niveles de T3 tras un suplemento calórico-proteico.

27 UTILIDAD DE LA VIREMIA EN EL SCREENING DE LA NEFROPATÍA POR VIRUS BK

VAQUERO E, FERREYRA C, OSORIO JM, OSUNA A. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES. GRANADA.

Introducción: La nefropatía asociada a poliovirus BK (BKAN) es una causa emergente de disfunción y pérdida del injerto, con una prevalencia del 1-10%. El virus se adquiere durante la infancia, quedando latente en el epitelio tubular y urotelial. La reactivación se ha relacionado con esquemas de inmunosupresión con tacrolimus, timoglobulina y MMF, receptor seronegativo para VBK, función retardada del injerto, y cualquier otro factor que implique lesión e inflamación local tubular (reflujo, infección urinaria, catéteres endoluminales). Dado que el riesgo de pérdida del injerto se estima entre el 45 y el 80%, es imprescindible contar con herramientas sensibles y específicas que contribuyan a un diagnóstico precoz. **Método:** Estudiamos de forma retrospectiva los factores de riesgo de reactivación del virus BK en 4 pacientes trasplantados renales (3 varones y una mujer) y diagnosticados mediante biopsia de NPBK. Consideramos factores como el sexo y edad de donante-receptor, raza del receptor, número de incompatibilidades, isquemia fría, FRI, protocolo de inducción, niveles altos de tacrolimus, bolos de esteroides, uso de catéteres endoluminales, reflujo y el antecedente o no de ITU. Asimismo, valoramos las determinaciones utilizadas que contribuyeron al diagnóstico final de NPBK (citología urinaria, viruria y viremia). **Resultados:** Todos los casos presentaron como factores de riesgo: el antecedente próximo de infección urinaria, el uso de tacrolimus con MMF como protocolo de inducción, manteniendo niveles elevados de FK los primeros meses; la colocación de catéter endoluminal y el uso de timoglobulina en tres de ellos; tiempo de isquemia fría superior a las 18 h y la evolución con FRI, y el antecedente de infección urinaria próxima al diagnóstico. En nuestro estudio cabe destacar que la indicación de la biopsia en todos los casos fue a raíz de la viruria, sumado al deterioro de la función renal, que en dos de los casos fue leve. El diagnóstico de BKAN se confirmó en los 4 pacientes, no sólo por inmunohistoquímica (SV40) sino también por PCR tisular. Las viremias se mantuvieron siempre negativas, excepto en el caso de la mujer, en la cual la PCR plasmática se positivizó a los 3 meses del diagnóstico histológico. Una vez realizado el diagnóstico por biopsia, las maniobras terapéuticas incluyeron la retirada del catéter doble J en los portadores, el uso de antivirales en dos de los pacientes y la conversión a ISP en el caso de la paciente con viremia positiva y viruria persistente. **Conclusiones:** Si bien en la mayoría de las series siempre se ha relacionado la existencia de BKAN con cargas virales plasmáticas altas, nos estamos encontrando con pacientes con viruria positiva y viremia negativa a los que se les realiza el diagnóstico de NBKAN tras la biopsia. Parece razonable entonces, abordar el screening de un modo más flexible, en especial en aquellos pacientes con factores de riesgo claros como catéteres doble J, inmunosupresión intensa, FRI, alto número de mismatch, infecciones urinarias frecuentes, en quienes, aun sin deterioro muy importante de la función renal, la aparición de PCR VBK en orina debe hacernos plantear la realización de una biopsia, sin limitarnos a la espera de una viremia que muchas veces llega tarde.

26 INCIDENCIA DE INFECCIÓN PERITONEAL EN PACIENTES TRATADOS CON DIÁLISIS PERITONEAL

BATALHA P, RUIZ A, ALONSO F, TORO J. HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Introducción: La infección peritoneal es una inflamación de la membrana peritoneal causada casi siempre por una infección, generalmente por bacterias, la mayoría grampositivos y sigue siendo la complicación más importante derivada de la propia técnica dialítica. La importancia radica en los problemas que causa. A pesar de la menor incidencia en la última década, es la causa principal de abandono de la técnica y, en ocasiones, puede tener consecuencias graves. **Objetivo del estudio:** Calcular la incidencia de infección peritoneal en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), en tratamiento con diálisis peritoneal (DP), determinación del agente microbiológico causante y evolución de la infección. **Material y métodos:** Se han estudiado todos los pacientes del área sanitaria de un único centro, en el período comprendido entre el 1 de enero de 2003 hasta el 31 de diciembre de 2009, analizando todos los episodios de infección peritoneal acontecidos en este período, así como los resultados de cultivos microbiológicos y su relación con la evolución clínica. El estudio estadístico se realizó mediante el programa informático MedCalc. **Resultados:** Se analizó a un total de 133 pacientes en tratamiento con DP, 61 pacientes con DPA (46%) y 72 con DPCA (54%); 74 varones y 59 mujeres, con edades comprendidas entre 20 y 89 años (edad media = 62 años). Durante todo el período estudiado, tuvieron lugar 95 episodios de infección peritoneal en 63 pacientes. La tasa de incidencia fue de 0,48 episodios/paciente-año. Obtuvimos cultivos negativos en 28 casos (29,5%) y positivos en 67 casos (70,5%), aislándose gérmenes grampositivos en 45 casos (67%), de los cuales 20 correspondieron a *S. aureus*; otros 20 a gramnegativos, siendo el germen más frecuente *E. coli*; en un episodio se aisló *Candida*, en otro *Mycobacterium tuberculosis* y en 2 casos se aisló *Pseudomonas aeruginosa*. La evolución fue favorable hacia la curación en 73 casos (77%), aislándose con grampositivos en el 49,31% y de ellos *S. epidermidis* (33%). Siguió una evolución tórpida 12 casos (13%), no aislándose gérmenes en la mayoría de ellos. El 10% de los casos recidivaron, siendo los gérmenes grampositivos responsables en el 60% de estos episodios, repartiéndose de igual manera entre SAMR y *S. epidermidis*. En 15 episodios (15,78%) se procedió a la retirada del catéter. **Conclusiones:** En nuestra serie se obtuvo una tasa de incidencia de 0,48 episodios/paciente-año. En el 70,5% de los casos de infección peritoneal, el cultivo resultó positivo, aislándose con mayor frecuencia *S. aureus*. El curso de la infección peritoneal fue bueno en el 77% de los casos, aislándose en la mitad de los casos gérmenes grampositivos. La evolución tórpida fue más frecuente en los episodios con cultivos negativos y en los episodios recidivantes predominaron gérmenes grampositivos.

28 VALORACIÓN DE LA CISTATINA-C COMO PARÁMETRO ESTIMATORIO DE LA FUNCIÓN RENAL: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DIVERSAS ECUACIONES

FERNÁNDEZ P, GARZÓN JL, MAGAÑA MG, RODRÍGUEZ JA, HERNÁNDEZ R, TERCERO R, VALVERDE RJ, PORTORREAL W, QUIRANTE I, GIRELA V, BURGOS G, BELLAS R, VILLENA JF, MARTÍN I, EL HADI M, SCHIAFFINO JL, SÁNCHEZ MJ, VALENZUELA N, MUÑOZ C. GRUPO GALENO. GRANADA.

Introducción: Se ha propuesto la utilización de la cistatina-c para valorar la función renal. Con la finalidad de aclarar si su determinación es de utilidad en atención primaria, se estudian en 222 pacientes (127 hombres, 57,2% y 95 mujeres, 42,8%, edad = 61,3 ± 16,6 años), pertenecientes a cuatro zonas básicas de salud, el grado de función renal, tomando como *gold standard* el aclaramiento de creatinina (obtenido en orina de 24 horas) y comparándolo con los niveles de cistatina-c en sangre y con diversas ecuaciones que estiman la función renal: Filler, Le Bricon, Hoek y Larsson. **Métodos:** Ecuaciones utilizadas FILLER: 10 (1.962+1.123*LN(1/cistatina)); LE BRICON: 78(cistatina) + 4; HOECK: -4.32+(80.35/cistatina); LARSSON: 77.24*cistatina - 1.2623. **Resultados:** Los coeficientes de correlación obtenidos tras el estudio comparativo son: 0,746 al correlacionar los niveles séricos de cistatina-c con los de creatinina sérica, 0,710 al correlacionar los niveles séricos de cistatina-c con el aclaramiento de creatinina (Clcreat), 0,417 al correlacionar Clcreat con la ecuación de Filler, 0,509 entre Clcreat con la ecuación de Le Bricon, 0,511 entre Clcreat y la ecuación de Hoek y 0,485 entre Clcreat y la ecuación de Larsson. La cistatina-c tiene un comportamiento similar a la creatinina sérica en los estadios I y II de función renal (p < 0,001). En los estadios III y IV, sin embargo, observamos una dispersión evidente (p < 0,05) que dificulta su utilización. La ecuación de Filler es inoperativa, ya que en aclaramientos inferiores a 40 ml/min nos notifica de funciones renales prácticamente inexistentes. Respecto a las tres ecuaciones restantes (Le Bricon, Hoek y Larsson), sólo pueden utilizarse en estadios III y IV, ya que en fases iniciales de insuficiencia renal su dispersión las hace poco útiles. **Conclusiones:** 1) En los estadios I y II es la cistatina-c en sangre similar a la creatinina en términos de diagnóstico del grado de función renal. Ninguna de las ecuaciones propuestas pueden ser utilizadas debido a su gran dispersión. 2) En los estadios III y IV son más eficaces para la valoración de la función renal las ecuaciones de LeBricon, Hoek y Larsson que el valor sérico de la cistatina-c, pero nunca superan a la creatinina. 3) La ecuación de Filler no es válida en ningún estadio de función renal. 4) Concluimos que la cistatina-c no aporta nada en atención primaria, ya que no es superior a la creatinina sérica y su determinación es mucho más costosa en términos económicos.

29 ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA INSUFICIENCIA RENAL OCULTA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL EN ATENCIÓN PRIMARIA

PORTORREAL W, VILLENA JF, GARZÓN JL, FERNÁNDEZ P, BELLAS R, HERNÁNDEZ R, GIRELA V, MARTÍN I, BURGOS G, SCHIAFFINO JL, QUIRANTE I, VALENZUELA N, MUÑOZ C, SÁNCHEZ MJ, TERCERO R, MAGAÑA MG, VALVERDE RJ, RODRÍGUEZ JA, EL HADI M. GRUPO GALENO. GRANADA.

Introducción: Con la finalidad de estudiar la presencia de «insuficiencia renal oculta» entre los pacientes diagnosticados de enfermedad renal, hemos realizado un estudio en atención primaria (AP) y hemos comparado la relación entre la insuficiencia renal oculta y diversos factores epidemiológicos (que se enumeran a continuación) con la finalidad de poder establecer criterios de prioridad en el diagnóstico. **Pacientes y Métodos:** En 4 centros de AP se han estudiado 222 pacientes diagnosticados de enfermedad renal según criterios de las guías KDOQI (NKF) de los que 114 pacientes (56 hombres y 58 mujeres, edad = $58,0 \pm 17,4$ años) cumplen criterios de función renal normal de acuerdo con las guías europeas de las Sociedades de Cardiología e Hipertensión (creatinina sérica $<1,4$ mg/dl en hombres e $<1,3$ mg/dl en mujeres). Tomamos como *gold standard* el aclaramiento de creatinina en orina de 24 h corregido por superficie corporal. Se valoran los siguientes factores epidemiológicos: sexo, edad, obesidad, hipertensión arterial (HTA), número de fármacos antihipertensivos y diabetes. Además, se compararon los resultados de la función renal con las ecuaciones de Cockcroft-Gault y MDRD-7 que estiman dicho parámetro. **Resultados:** A pesar de tener valores «normales» de creatinina, 26 pacientes estaban en estadio III (22,8%; $p > 0,001$), de los que 13 pacientes estaban en estadio IIIb (FG entre 30 y 45 ml/min) (idéntico porcentaje entre hombres y mujeres, 50%). El estadio III es más frecuente en mujeres de más de 70 años (66% frente a 33% hombres). Obesidad (IMC $>29,0$) presente en 28 pacientes (24,6%; $p < 0,001$), de los que 10 (35,7%) estaban en estadio III. HTA presente en 80 pacientes (70,2%, en estadio III 22 pacientes, 27,5%; $p < 0,001$) de los que el 64% necesitan más de 2 fármacos anti-HTA. Diabetes en 22 pacientes (19,3%, en estadio III 8 pacientes, 36,4%; $p < 0,001$). Estudiadas las ecuaciones que estiman la función renal (Cockcroft-Gault y MDRD-7), encontramos una infravaloración de la función renal con estas ecuaciones, nuestro dato frente a los 26 pacientes encontrados en estadio III por aclaramiento directo, existen 40 pacientes ($p < 0,01$) en estadio III tanto si estimamos con fórmula de Cockcroft como con MDRD (35% de pacientes en exceso). **Conclusiones:** 1) La cifra de creatinina sérica no debe ser utilizada para discriminar a los pacientes según tengan o no insuficiencia renal, ya que el 22,8% de pacientes con creatinina normal están en estadio III. 2) En este estadio III hemos observado idéntico porcentaje entre hombres y mujeres, excepto en edades superiores a 70 años, donde predominan más las mujeres. 3) Los factores de riesgo hipertensión arterial, obesidad y diabetes son más frecuentes en pacientes con estadio III y creatinina sérica normal, es decir, con insuficiencia renal oculta. 4) Las fórmulas que estiman la función renal (Cockcroft-Gault y MDRD) infravaloran la función renal, siendo por ello más sensibles aunque menos específicas para un cribaje de la función renal en AP, lo que consideramos interesante para que no queden excluidos pacientes como falsos negativos.

31 NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL AGUDA ASOCIADA A UVEÍTIS (SÍNDROME TINU)

ESQUIVIAS E, RABASCO C, PÉREZ MJ, LÓPEZ M, REDONDO D, ESPINOSA M, ORTEGA R, ALJAMA P. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Paciente de 52 años que ingresa en nuestro servicio para estudio de insuficiencia renal aguda (creatinina 4,6 mg/dl) asociada con dolor ocular derecho. No existe ningún antecedente personal ni familiar de interés. La paciente refería un cuadro de 4 semanas de evolución de fiebre y síndrome constitucional, asociado con dolor y eritema ocular bilateral alterno. Por este cuadro, recibió tratamiento intermitente con ibuprofeno. Tres semanas antes del ingreso, se realiza una primera analítica, donde se detecta creatinina 1,4 mg/dl. Consulta nuevamente por esta sintomatología, detectándose entonces creatinina de 4,6 mg/dl. Se realizó estudio analítico, con ANA, anti-ADN, complemento, ANCA, serología viral, inmunoglobulinas, anti-MBG y anticuerpos antitiroideos, que fueron normales o negativos. Como único dato destacable tenía un hipertiroidismo subclínico (TSH 0,1 mU/L, T4L 1,09 ng/ml, T3L 2,06 pg/ml). La exploración oftalmológica demostró una uveítis anterior aguda en el ojo derecho. La biopsia renal mostró un infiltrado intersticial inflamatorio. Dicho infiltrado era de tipo mixto, aunque predominaban los linfocitos T (CD 3+), con predominio de CD4+ sobre CD8+ (3/1); se realizó estudio inmunohistoquímico del infiltrado, destacando la presencia de células CD68+ (fenotipo macrófágico) y ocasionales células mastoides (C-Kit+) sin presencia de células CD56+ (NK). Existía afectación tubular leve-moderada, con regeneración epitelial y necrosis. El estudio de IF fue negativo a nivel glomerular destacando solamente positividad irregular y focal con IgG en membrana basal tubular. Los glomérulos presentan congestión difusa. Se instauró tratamiento con metil-prednisolona; 3 bolos de 500 mg i.v. seguidos de prednisona oral (1 mg/kg/día). La función renal mejoró progresivamente y al mes ya presentaba una creatinina de 1,1 mg/dl. El síndrome TINU es una enfermedad muy poco frecuente, se estima una incidencia de 0,2 casos/millón y año. Se han descrito varios casos de síndrome TINU asociados con hipertiroidismo en la literatura. Es una nefritis túbulo-intersticial con un predominio inflamatorio de linfocitos T, con predominio de CD4 sobre CD8, como ocurre en nuestro caso. La respuesta al tratamiento con corticoides es excelente, consiguiendo la normalización de la función renal.

30 ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DIVERSAS FÓRMULAS QUE ESTIMAN LA FUNCIÓN RENAL

GARZÓN JL, FERNÁNDEZ P, VALVERDE RJ, SÁNCHEZ MJ, PORTORREAL W, BURGOS G, QUIRANTE I, GIRELA V, HERNÁNDEZ R, EL HADI M, BELLAS R, VILLENA JF, MARTÍN I, RODRÍGUEZ JA, SCHIAFFINO JL, VALENZUELA N, MUÑOZ C, TERCERO R, MAGAÑA MG. GRUPO GALENO. GRANADA.

Introducción: Se ha propuesto actualmente utilizar diversas ecuaciones para estimar la función renal ante la dificultad que presenta la aplicación del aclaramiento de creatinina en el medio rural, donde entre otros problemas la recogida de la orina durante 24 horas es en muchas ocasiones de difícil aplicación. Para ello, hemos realizado un estudio en atención primaria, entre el aclaramiento de creatinina en orina de 24 horas y diversas ecuaciones propuestas en la bibliografía científica. **Pacientes y métodos:** En 4 centros de atención primaria se han estudiado en 222 pacientes (127 hombres, 57,2% y 95 mujeres, 42,8%, edad = $61,3 \pm 16,6$ años) el grado de función renal tomando como *gold standard* el aclaramiento de creatinina (obtenido en orina de 24 horas) y comparándolo con diversas ecuaciones que estiman la función renal: Cockcroft-Gault, MDRD-7, MDRD-abreviado, Nankivell, Walsler y Mawer. Ecuaciones utilizadas: Cockcroft-Gault: $(140 - \text{edad}) * \text{peso} / (72 * \text{creatinina sérica})$, corregido a superficie corporal y $*0,85$ si mujer; MDRD-7: $170 * \text{creatinina} - 0,999 * \text{edad} - 0,176 * \text{BUN} - 0,17 * \text{albúmina} 0,318$, corregido si mujer $*0,762$; MDRD-abreviado: $186,3 * \text{creatinina} - 1,154 * \text{edad} - 0,203$ corregido si mujer $*0,742$; NANKIVELL: $6,700 / (\text{creatinina} * 88,4) + \text{peso} / 4 - \text{urea} * 0,062 - 100 / (\text{talla} * 0,01) 2 + 35$, corregido si mujer (-10) ; WALSER: $7,57 / \text{creatinina} * 0,0884 - 0,103 * \text{edad} + 0,096 * \text{peso} - 6,66$; MAWER: $\text{peso} * (29,3 - 0,203 * \text{edad}) * (1 - (0,03 * \text{creatinina}) / (14,4 * \text{creatinina} * 70 / \text{peso}))$. **Resultados:** Obtenemos los coeficientes de correlación tras comparar con el aclaramiento de creatinina (Clcreat): 0,591 cuando correlacionamos Clcreat con la ecuación de Cockcroft-Gault, 0,732 al correlacionar Clcreat con la ecuación MDRD-7, 0,696 entre Clcreat y la ecuación MDRD-abreviada, 0,618 entre Clcreat y la ecuación de Nankivell, 0,646 entre Clcreat y la ecuación de Walsler y 0,328 entre Clcreat y la de Mawer, existiendo una gran dispersión a menor coeficiente. Se observa una infravaloración (7,2%) de la función renal con las fórmulas de Cockcroft y ambos MDRD en el estadio III, y una sobrevaloración (5,2%) de Cockcroft en el estadio IV. Las demás fórmulas sobrestiman todas la función renal (entre el 12,5 y el 18,6%) en todos los estadios, por lo que darían falsos negativos en *screening* de pacientes con insuficiencia renal. **Conclusiones:** 1) La mejor fórmula que estima la función renal es la ecuación MDRD-7, seguida de MDRD-abreviado, Cockcroft y la de Walsler. 2) La peor ecuación es la de Mawer. 3) Aunque las fórmulas de Walsler y Jelliffe obtienen una dispersión inferior a la descrita con Cockcroft, existe una sobrevaloración global de la función renal que hace inoperativas estas fórmulas.

32 AMILOIDOSIS PRIMARIA CON AFECTACIÓN RENAL EN EL PERÍODO COMPROMIDIDO ENTRE 2003 Y 2009 EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ (HUELVA)

LOZANO AR, RODRÍGUEZ EM, BENÍTEZ M, CRUZ S, EL GAOUT O, GONZÁLEZ I, FERNÁNDEZ F, SUÁREZ C. HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ. HUELVA.

Introducción: La amiloidosis es un grupo de enfermedades caracterizadas por el depósito extracelular de material amiloide; éste es una proteína fibrilar insoluble dispuesta en lámina beta plegada que produce birefringencia verde manzana bajo luz polarizada al teñirse con rojo congo. La amiloidosis puede ser localizada o sistémica siendo la primaria o AL la más frecuente dentro de la sistémica. Afecta a 5-12 personas por millón de habitantes y año, con un pronóstico sombrío y una mediana de supervivencia de unos 2 años a pesar del tratamiento. Presentamos 3 casos de amiloidosis AL diagnosticados en el Servicio de Nefrología del Hospital Juan Ramón Jiménez entre los años 2003 y 2009. **Caso 1:** Mujer 76 años. Clínica: MEG, astenia, pérdida de peso, edemas en miembros inferiores y disnea de esfuerzo. Exploración: Edemas con fovea hasta raíz de muslos. Pruebas complementarias: Analítica: Función renal normal (Cr 0,7 U 63), electroforesis en sangre y orina sin pico monoclonal. Inmunofijación en suero y orina: Pico monoclonal de cadena ligera lambda en orina. Electrocardiograma sin alteraciones. Electromiograma normal. Radiografía de tórax: Derrame pleural bilateral de escasa cuantía. Mapa óseo normal. Ecografía de abdomen: Líquido ascítico de moderada cuantía de localización perihéptica y periésplénica. Ecocardiografía: HVI con FE conservada, signos degenerativos valvulares, derrame pericárdico moderado. Biopsia renal: nefropatía amiloidea de tipo AL y positividad mesangial difusa para cadenas ligeras lambda en inmunofluorescencia. Evolución: días después del diagnóstico la paciente fallece de muerte súbita sin dar tiempo a iniciar tratamiento. **Caso 2:** Varón de 52 años. Clínica: Distensión abdominal, disnea de esfuerzo, ortopnea y edemas en piernas. Exploración: Soplo sistólico en foco aórtico, disminución del murmullo vesicular en base derecha y edemas con fovea en miembros inferiores. Pruebas complementarias: Analítica: función renal normal al inicio y deterioro progresivo de la misma con Cr 4,6 y Ccr 26 ml/min y síndrome nefrótico masivo con proteinuria de 25 g/día. Electroforesis: Picos monoclonales en sangre y orina. Inmunofijación: Cadenas ligeras tipo lambda. Electrocardiograma: Ritmo sinusal con PR de 200 ms, QRS de bajo voltaje y onda Q patológica de V1 a V3 con elevación del segmento ST >1 mm en las mismas. Electromiograma: Polineuropatía mixta incipiente de predominio axonal y sensitivo. Radiografía de tórax: Ligero derrame pleural derecho. Mapa óseo: Imágenes osteolíticas en el cráneo. Ecografía de abdomen: Hepatosplenomegalia, porta aumentada de calibre y riñones aumentados. Ecocardiografía: HVI con septo de 20 mm y relación septo-pared posterior $>1,4$, FE conservada. Biopsia renal: Depósitos de amiloide. Evolución: Se inició tratamiento quimioterápico con mala evolución clínica y de la función renal falleciendo de muerte súbita, no pudiéndose realizar trasplante de médula ósea autóloga. **Caso 3:** Varón 86 años. Clínica: MEG, astenia, distensión, abdominal y ortopnea. Exploración: Hipovolemia difusa, crepitante bibasales, oleada cítica, edemas con fovea hasta la raíz del muslo. Pruebas complementarias: Analítica: Insuficiencia renal, Cr 7,73. Electroforesis en sangre y orina sin pico monoclonal. Inmunofijación en sangre y orina: Pico monoclonal para cadena ligeras lambda. Electrocardiograma: PR 0,4 s, QRS de bajo voltaje. Electromiograma normal. Radiografía de tórax: Cardiomegalia global y patrón de redistribución vascular. Mapa óseo normal. Ecografía de abdomen: Ascitis, hepatomegalia uniforme, riñones aumentados de tamaño con quiste simple en riñón derecho. Ecocardiograma: Hipertrofia biventricular, AI yAD dilatadas, engrosamiento de velos valvulares, derrame pericárdico. Biopsia renal: Nefropatía amiloidea. Evolución: Fallece de muerte súbita 3 días después del alta, no pudiéndose instaurar tratamiento. **Conclusiones:** La amiloidosis AL es una entidad poco frecuente con elevada morbimortalidad y que en muchos casos no permite iniciar tratamiento específico con agentes alquilantes y/o trasplante de médula ósea autóloga en aquellos casos en los que esté indicado. La afectación cardíaca, aun siendo asintomática, marca el pronóstico en los pacientes que la presentan, disminuyendo la supervivencia media de 20 a 6-9 meses.

33 RESULTADOS DE VACUNACIÓN FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS B EN PACIENTES CON ERC, EN ETAPA DE PREDIÁLISIS

PALMA R, POLO A, ESPIGARES MJ, BORREGO E, NAVAS-PAREJO A, GARCÍA-VALDECASAS J, MANJÓN M, CEREZO S.
HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO. GRANADA

Introducción: La respuesta inmune a la vacuna de la hepatitis B (VHB) es deficitaria en pacientes con ERC, hecho que se ve seriamente comprometido conforme avanza el grado de enfermedad renal. **Objetivo:** El objetivo del estudio ha sido intentar mejorar los resultados de la vacunación en pacientes en hemodiálisis, tratando a pacientes con ERC en fase de prediálisis. **Pacientes y métodos:** Incluimos a 51 pacientes, con edad media de $64,43 \pm 15,58$ años, con ERC de grados 4 y 5 en fase de prediálisis, con diagnósticos etiológicos de nefropatía diabética, nefropatía hipertensiva, poliquistosis renal, glomerulonefritis, nefropatía intersticial y otros. Hemos aplicado un protocolo de vacunación frente al VHB que contempló la administración de tres dosis intramusculares de vacuna de 40 µg Engerix B (inicial, al mes y a los 6 meses) a lo largo de 2 años (2008-2009). Los controles de anticuerpos AChBs, AghBs y AchBc se realizaron antes del tratamiento y a los 2 meses de la vacunación completa. Se procedió a una segunda revacunación cuando no se obtenía respuesta inmune, es decir, cuando no se alcanzaron niveles por encima de 10 U. **Resultados:** 35 pacientes (68,6%) presentaron seroconversión, tras la primera pauta de tratamiento, y cinco más (9,8%), tras la revacunación. La respuesta total fue por tanto de 40 pacientes (78,4%). De los 11 pacientes no respondedores, nueve estaban en grado V de ERC y dos (81%), en el grado IV. No se observaron diferencias significativas en la etiología de la enfermedad renal. Con respecto a la edad de los pacientes, aquellos con <75 años presentaron un inmunización satisfactoria en un 62,7% frente a un 9,8% en >75 años, y un título de HbsAc significativamente superior en los menores de 75 años ($p < 0,01$). **Conclusión:** Nuestro estudio muestra la importancia de la precocidad en la vacunación frente al VHB, siendo la etapa de prediálisis el momento idóneo para administrar la vacuna, tanto mejor cuanto menor estadio de ERC presente el paciente. Otros parámetros como la edad son determinantes a la hora de obtener una inmunización protectora frente al VHB, obteniendo en los pacientes menores de 75 años una respuesta inmunitaria que resultó significativamente mejor.

35 APLASIA MEDULAR YATRÓGENA POR CAPTOPRIL Y ALOPURINOL EN PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL

MERINO E, SEGURA P, BORREGO FJ, VIÑOLO MC, GUTIÉRREZ P, LIÉBANA A.
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Paciente de 55 años con antecedentes de AIT en los 6 meses previos, en tratamiento con furosemida 40 mg/24 h, captopril 50 mg/8 h, telmisartán 40 mg/hidroclorotiazida 12,5 mg/24 h, atenolol 50 mg/24 h y alopurinol 100 mg/24 h. Es derivado al servicio de urgencias por cifras de tensión arterial elevadas y deterioro de función renal. En la analítica de urgencias se confirma hipertensión arterial 160/90 mmHg y alteración de la función renal (creatinina 3,8 mg/dl; urea 117 mg/dl) y, además, leucopenia con neutropenia (leucocitos 2.700/l y neutrófilos 200/l) y en orina presentaba Cr de 112 mg/dl, con inversión en orina de Na/K (38/48 mEq/l) y densidad urinaria elevada (1.020). Al paciente se le propone ingreso que no acepta por lo que se cita en consulta externa. Ante la sospecha de un deterioro prerrenal de la función renal, se suspenden ambos diuréticos y el IECA, manteniéndose tratamiento con telmisartán 40 mg/24 h y amlodipino 5 mg/24 h. A los 6 días acaba de nuevo con fiebre de 40 °C, astenia y un episodio sincopal. En analítica se detecta un mayor descenso de parámetros de la serie blanca (leucocitos 800/l; neutrófilos 90/l), con ligera mejoría de función renal (Cr 3,1 mg/dl). Ingresa en el servicio de hematología en régimen de aislamiento con sospecha de neutropenia medicamentosa e insuficiencia renal en estudio. Se suspende el alopurinol y se inicia tratamiento empírico con meronem. Las pruebas de imagen durante su ingreso (TAC de cráneo y ecografía renal) fueron normales, con ecocardiograma que mostraba hipertrofia ventricular izquierda compatible con cardiopatía hipertensiva, en el fondo de ojo se observaban signos de retinopatía hipertensiva grado II y la biopsia de cresta lila confirmaba el diagnóstico de sospecha con una aplasia medular grado II a expensas de la serie eritroide y granulocítica, de probable origen medicamentoso. Tras la suspensión inicial del IECA y posterior de alopurinol, evoluciona favorablemente, con mejoría de la función renal (creatinina 2,3 mg/dl) y normalización del recuento de neutrófilos (1.940/l). Ante la persistencia de la insuficiencia renal y los datos clínicos encontrados fue diagnosticado de enfermedad renal crónica estadio 3 secundaria a nefroangiosclerosis. Actualmente se encuentra con la tensión arterial controlada con telmisartán 80 mg/24 h, amlodipino 5 mg/24 h y doxazosina de liberación modificada 4 mg/24 h e insuficiencia renal crónica (Cr 2,3 mg/dl). La importancia de este caso radica en la gravedad de la neutropenia y aplasia medular secundaria a la toma de fármacos, como el captopril, principalmente en grupos de riesgo (insuficiencia renal crónica, HTA o conectivopatías). Generalmente la neutropenia por captopril aparece en los tres primeros meses del inicio de la toma del fármaco y desaparece en unas 3 semanas tras la supresión del mismo. En nuestro caso la neutropenia fue muy severa, posiblemente por la elevada dosis de captopril que tomaba el paciente (150 mg/24 h), con buena respuesta tras 2 semanas de la retirada del mismo. También habría que destacar la intervención de alopurinol, puesto que al suspender el IECA continuaron descendiendo las cifras de neutrófilos mientras lo estaba tomando. Entre sus efectos adversos está descrita la neutropenia, a veces grave, fundamentalmente cuando se asocia a otros fármacos con potencial toxicidad medular y con mayor incidencia en pacientes con insuficiencia renal, debido a una acumulación del metabolito oxipurinol. En nuestro caso, el inicio de la toma de alopurinol coincidió con la de captopril, por lo que no podemos establecer una responsabilidad etiológica única sino que puede deberse a un efecto sinérgico de ambos tratamientos, puesto que el descenso inicial de neutrófilos se dio con la toma de ambos fármacos. El hecho de que aumentara la neutropenia cuando sólo tomaba alopurinol no descarta que la toxicidad medular inicial fuera producida por efecto de ambos tratamientos.

34 ALTERACIONES ECOCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON ERC EN FASE DE PREDIÁLISIS. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE 50 CASOS

POLO A, PALMA R, ESPIGARES MJ, GARCÍA-VALDECASAS J, NAVAS-PAREJO A, MANJÓN M, CEREZO S.
HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO. GRANADA.

Introducción: Es ampliamente conocido que los problemas cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en pacientes con ERC en programa de hemodiálisis (HD). Se ha descrito que un aumento de más de 160 mg/m² en la medida del índice de masa ventricular del ventrículo izquierdo (IMVI) es considerado como un índice de mal pronóstico en este tipo de pacientes. El presente trabajo tiene como objetivo hacer un diagnóstico de los cambios ecocardiográficos encontrados en los pacientes con ERC en fase de prediálisis y compararlos con los ya descritos en pacientes en HD. **Pacientes y métodos:** Se han incluido en nuestro estudio 50 pacientes en seguimiento en consulta de prediálisis (58% hombres, 42% mujeres), con una media de edad de $62,96 \pm 14,2$ años. Se les ha realizado un ecocardiograma bidimensional en modo-M, y se han recogido los siguientes parámetros: grado de HVI y valor de IMVI (calculado según la fórmula de convección de Penn), fracción de eyección (FEVI), presencia de alteraciones segmentarias en la contractilidad, fracción diastólica de VI, dilatación de AI y de VI, estado de cavidades derechas, valvulopatías, calcificaciones y valoración del pericardio. **Resultados:** De los 50 pacientes, el estudio ecocardiográfico fue normal en 11 casos (22%), presentando 39 pacientes (78%) criterios de HVI, siendo en la mayoría de los casos (22 pacientes, 44%) de carácter leve. La media del IMVI fue de $131,54 \pm 63,32$ mg/m², no hallando diferencias significativas entre los diferentes grados de ERC ni entre sexos. La función sistólica, definida como FE >45%, estaba conservada en 49 pacientes (98%), mientras que en 25 de los pacientes (50%) existían datos de disfunción diastólica, encontrándose únicamente el patrón de alteración en la relajación miocárdica. La aurícula izquierda estaba dilatada en 26 casos (52%), siendo esta dilatación ligera en la mayoría de ellos (18, un 69%); 21 pacientes (42%) presentaron valvulopatías, siendo la más frecuentemente hallada la doble insuficiencia aórtica y mitral (7 pacientes, 14%). Se identificaron calcificaciones en un 40%, con la siguiente distribución: anillo posterior de la válvula mitral 26%, aparato valvular aórtico 6%, y ambas válvulas calcificadas 8%. Se halló derrame pericárdico leve en 9 de los casos (18%), y en sólo un paciente (2%) datos de HTP leve. **Conclusiones:** 1) El 22% de nuestros pacientes con ERC en fase de prediálisis presentaron un estudio ecocardiográfico normal, con ausencia de HVI. 2) La media del IMVI fue de $131,54$ mg/m², no hallando diferencias significativas entre los diferentes grados de ERC, ni entre sexos. 3) Los patrones más comúnmente encontrados fueron la disfunción diastólica por alteración en la relajación miocárdica, y presencia de dilatación ligera de AI. 4) Todas estas alteraciones fueron menores que las encontradas en la literatura referidas a pacientes en HD. 5) Creemos que el estudio ecocardiográfico en esta fase de ERC podría ayudar a identificar a pacientes con un peor pronóstico, sobre los que habría que optimizar el tratamiento dialítico.

36 EVOLUCIÓN DE LA TENSIÓN ARTERIAL Y DE LA FUNCIÓN RENAL DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL MALIGNA: 41 MESES DE SEGUIMIENTO

VIÑOLO MC, SEGURA P, BORREGO FJ, PÉREZ P, BORREGO J, GUTIÉRREZ CP, MERINO E, LIÉBANA A.
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Introducción: La hipertensión arterial maligna provoca alteraciones cardiovasculares a distintos niveles asociándose a mayor morbimortalidad cardiovascular. Asimismo también es una causa etiológica de insuficiencia renal. **Objetivo:** Analizar la evolución de los pacientes con hipertensión arterial maligna. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, donde recogimos los casos de pacientes diagnosticados de hipertensión arterial maligna desde mayo de 1993 a enero de 2010. Recogimos clínica asociada, pruebas diagnósticas de imagen, biopsia renal, tensión arterial, bioquímica de sangre y orina, tipo y número de hipotensores en momento basal, al alta del ingreso y final del seguimiento. **Resultados:** Estudio en fase preliminar. Total 45 pacientes. Analizados 20 pacientes. Hombres 85%. Edad media $37,5 \pm 6,1$ años. Tiempo de seguimiento $41,4 \pm 32,9$ meses. Diabéticos 5%. Tabaquismo activo 45%. La clínica asociada al diagnóstico fue: neurológica 55%, visión borrosa 40%, gastrointestinal 40%, cardiológica 35%, edema agudo de pulmón 20%, microangiopatía trombótica 10% y epistaxis 5%. Respecto al fondo de ojo el 70% tenían edema de papila. El 46,7% eran hipertensos previos. En el ECG, el 10% de pacientes mostraban datos de hipertrofia ventricular izquierda y 5% pacientes isquemia miocárdica y en cinco era normal. El 85,7% tenían cardiopatía hipertensiva según la ecocardiografía. La RMN cerebral se realizó a 3 pacientes y sólo uno mostraba datos de isquemia cerebral. En los 4 pacientes en los que se hizo TAC craneal ésta fue normal. Se realizó biopsia renal a 7 pacientes, de los cuales en tres era compatible con cuadro glomerular, 15 con nefroangiosclerosis maligna y en uno la muestra fue insuficiente. Nueve pacientes iniciaron hemodiálisis, de los cuales sólo uno mejoró la función renal, seis fueron sometidos a trasplante y dos siguen en diálisis. Los pacientes que iniciaron la diálisis mostraban peor función renal en el momento del diagnóstico con mayor Cr basal (HD sí $9,4 \pm 4,8$ frente a no $3,4 \pm 2,5$ mg/dl; $p = 0,01$) y menor MDRD abreviado (HD sí $9,5 \pm 5,9$ frente a no $28,6 \pm 15,5$ ml/min/1,73 m²; $p = 0,002$). El 27,9% mostraban presión de pulso >65 mmHg. Tras tratamiento se controla la tensión arterial tanto al alta (TAS basal 208 ± 29 frente a alta 136 ± 14 ; $p = 0,006$; TAD basal 139 ± 22 frente a alta 86 ± 11 ; $p = 0,005$) como al final del seguimiento (TAS basal 211 ± 30 frente a final 117 ± 14 ; $p < 0,001$; TAD basal 136 ± 23 frente a final 136 ± 23 frente a final 78 ± 11 ; $p < 0,001$; presión de pulso basal 75 ± 20 frente a final 39 ± 7 ; $p < 0,001$); asimismo, aumenta el sodio en orina (Na basal $45,4 \pm 26,1$ frente a final $96,2 \pm 39,5$; $p = 0,01$) y mejora la función renal (Cockcroft basal $45,2 \pm 24,2$ frente a final $65,9 \pm 31,4$ ml/min/1,73m²; $p = 0,009$; ClCr orina 24 h basal $39,0 \pm 13,5$ frente a final $79,3 \pm 12,3$ ml/min; MDRD abreviado basal $26,3 \pm 15,2$ frente a $39,1 \pm 20,1$ ml/min/1,73 m²). Al final del seguimiento el tratamiento es ARA II en el 91,7%, antagonista del calcio 66,7%, IECA 58,3%, betabloqueante 50%, alfabloqueante 50%, diuréticos 41,7%, alfabloqueantes 8,3% y estatinas 63,6%. **Conclusiones:** (resultados preliminares). 1) Tras un tratamiento correcto, es posible un adecuado control de la tensión arterial en pacientes con hipertensión arterial maligna. 2) En pacientes con insuficiencia renal e hipertensión arterial maligna que no requieran diálisis la función renal mejora tras controlar la tensión arterial. 3) La necesidad de diálisis en pacientes con hipertensión arterial maligna parece un criterio de mal pronóstico, siendo poco frecuente la recuperación de la función renal.

37 GLOMERULOPATÍA EN PACIENTE CON INFECCIÓN CRÓNICA POR *MICOBACTERIUM KANSASII* Y TRATAMIENTO TUBERCULOESTÁTICO

VIDAL M, MARCO MJ, REDONDO MD, SEDA M, MUÑOZ JM.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Resumen: Presentamos el caso de un paciente de 61 años con antecedente de infección pulmonar por *Micobacterium kansasii* en tratamiento durante un año. A lo largo de este periodo, recibe distintas estrategias terapéuticas debido a hepatotoxicidad e intolerancia digestiva, estando incluso periodos sin tratamiento antituberculoso. Ingresa con síntomas sistémicos (artralgias, artritis, astenia) y hematuria de 5 días de evolución, asociado a un deterioro importante de los parámetros de función renal (creatinina 7 mg/dl), anemia severa (hemoglobina 7,3 g/dl) sin datos de hemólisis y proteinuria de 1,5 g/24 horas. En estudio inmunológico destacan ANA y ANCA-anti-MPO positivos. Se realizó biopsia renal ecodirigida con el resultado anatomopatológico de glomerulonefritis mesangiocapilar con depósitos de IgG, C3 e IgM en los capilares glomerulares. Se retiró la isoniazida y se inició tratamiento esteroideo, con evolución clínica favorable recuperando función renal y suspendiéndose tratamiento renal sustitutivo que se inició al principio del ingreso. **Discusión:** La asociación entre infección por micobacterias y glomerulonefritis es poco frecuente y puede ocurrir tanto en fases de actividad o cronicidad e incluso asociada al tratamiento farmacológico. La severidad del daño renal en el contexto del tratamiento tuberculoestático se ha relacionado con la reexposición a dichos fármacos (no dosis-dependiente). Los anticuerpos ANCA han sido descritos en las infecciones crónicas micobacterinas, sin que se asocien a fenómenos vasculíticos. La introducción de inmunosupresión ha de ser valorada, teniendo en cuenta el riesgo de diseminación/reactivación de la infección por micobacterias.

38 EVOLUCIÓN ATÍPICA DE GLOMERULOPATÍA IgA ASOCIADA A ENFERMEDAD CELÍACA

FAIÑA RODRÍGUEZ-VILA B, FERNÁNDEZ DE DIEGO A.
CLÍNICA SAGRADO CORAZÓN. SEVILLA.

Introducción: La presencia de depósitos de IgA mesangiales en la enfermedad celíaca es elevada (hasta un tercio de pacientes), aunque sólo resultan patogénicos en muy pequeño porcentaje, probablemente por factores desconocidos que producen activación del complemento. Presentamos un caso de glomerulopatía IgA asociada a enfermedad celíaca y su evolución a lo largo de 6 años de seguimiento en nuestra consulta. **Caso clínico:** Paciente de 66 años seguida en nuestra consulta desde el 2005. Antecedentes personales: enfermedad celíaca diagnosticada en marzo de 2003 mediante biopsia duodenal (atrofia vellositaria), HTA, cirrosis hepática con HTP de etiología no filiada, asociada a enfermedad celíaca (anticuerpos antitransglutaminasa positivos), úlcus duodenal *H. pylori* positivo, fiebre reumática y eritema nudoso en 1969. Osteoporosis bajo tratamiento con bifosfonatos. **Enfermedad actual:** Paciente estudiada por el servicio de nefrología de Algeciras por proteinuria nefrótica conocida desde el 2003. El 12 de junio de 2003 se realiza biopsia renal que aporta el diagnóstico de glomerulopatía IgA. A lo largo del seguimiento en nuestra consulta cabe destacar: función renal conservada, mejoría de la proteinuria hasta 1-2 g/24 h (albuminurias en torno a 0,5-1,2 g) con triple bloqueo del SRAA (IECA, ARA2 y aliskiren), persistencia de transaminasas ligeramente elevadas, ocasionales elevaciones de la IgA sérica. No hay episodios de hematuria macroscópica ni microhematuria, numerosos episodios de ITU resueltos con antibioterapia empírica. **Pruebas complementarias:** Biopsia renal (13 de junio de 2003): MO: 20 glomérulos. Alteraciones segmentarias con expansión mesangial y ocasional celularidad incrementada. Cápsula de Bowman engrosada en algunos glomérulos. Intersticio expandido con ocasionales túbulos atrofiados. Estudio inmunohistoquímico: Presencia de depósitos de IgA. **Conclusiones:** El curso de la glomerulopatía IgA secundaria a enfermedad celíaca puede ser atípico y no está bien establecido. En nuestro caso, al no disponer de microscopia electrónica, sospechamos que podrían coexistir unas lesiones glomerulares mínimas, que justificarían la presentación atípica (proteinuria glomerular sin microhematuria). La cirrosis hepática es infrecuente y suele demostrar un diagnóstico tardío. El déficit de aclaramiento de IgA hepático puede haber precipitado la enfermedad renal.

39 SÍNDROME NEFRÓTICO PRIMARIO ASOCIADO A MEMBRANA GLOMERULAR BASAL FINA

FERNÁNDEZ DE DIEGO A, FAIÑA RODRÍGUEZ-VILA B.
CLÍNICA SAGRADO CORAZÓN. SEVILLA.

Introducción: El cuadro de nefropatía por membrana basal fina (o hematuria familiar benigna) es un cuadro clínico presente hasta en el 5-9% de la población general. Es una alteración familiar causada por mutaciones de las cadenas alfa 3 y 4 del colágeno tipo IV principalmente y su expresividad clínica se manifiesta como microhematuria en la mayoría de los casos, que puede ser de carácter intermitente. Presentamos el caso de un paciente con esta entidad clínico-patológica silente que desarrolla síndrome nefrótico. **Caso clínico:** Paciente de 75 años sin antecedentes familiares de interés con los siguientes antecedentes personales: HTA de unos 20 años de evolución con aceptable control, hidrocefalia normotensiva en seguimiento por neurología e hipertrofia benigna de próstata. Ingresó a finales de diciembre de 2008 por cuadro de una semana de evolución de deposiciones diarreas sin productos patológicos con leve deterioro de la función renal, con buena respuesta a la sueroterapia. En este contexto se aprecia proteinuria importante por lo que nos consultan. En el interrogatorio destaca la presencia de los edemas desde 3 meses antes del ingreso, junto con cuadro de tos seca para lo que ha hecho tratamiento con antihistamínico. En el estudio realizado presenta parámetros compatibles con síndrome nefrótico puro (proteinuria de 10 g/día, dislipemia e hipoalbuminemia de 1,9 g/dl). En elementales de orina ausencia repetida de hematies y leucocitos. Estudio de enfermedad sistémica, viral o inmunológica negativo. Para llegar a un diagnóstico de realiza biopsia renal, que se informa como desaparición parcial pero extensa de los pedículos de las células epiteliales viscerales, compatible con cambios mínimos. Se objetiva llamativamente la membrana basal glomerular (con lámina densa respetada) de 178 nm (medido en 109 puntos) con valor de referencia hasta 264 nm. **JC:** Lesiones mínimas y membrana basal glomerular fina. El paciente es tratado inicialmente con tratamiento conservador: bloqueo triple del sistema renina-angiotensina, diuréticos, estatinas y anticoagulación, con mejoría inicial del cuadro (proteinuria 3 g/día y albuminemia 2,7 g/dl). Tras la prescripción de AINE por otros motivos médicos sufre serio empeoramiento del cuadro en situación de anasarca, motivo por el que es tratado con prednisona, inicialmente 60 mg/día, durante un mes, con posterior reducción hasta realizar 3 meses de tratamiento con total desaparición de la proteinuria, reducción de tratamiento hipotensor y normalización del perfil lipídico. Durante el empeoramiento y la remisión completa no se objetiva microhematuria en ningún elemental. Son estudiadas con analítica de sangre y elemental de orina una hermana de 73 años y una hija de 32 con absoluta normalidad en el estudio realizado. **Conclusiones:** La membrana basal fina se ha asociado frecuentemente a cuadros glomerulares (GESF, G mesangial y GLM), mostrando un comportamiento que depende de dichas entidades. La homogeneidad en el espesor de la membrana basal (sin arrosamientos ni desestructuración) y el respeto de la lámina densa son marcadores de buen pronóstico en esta entidad, como ocurre en nuestro caso. En nuestro paciente esta entidad no ha tenido a lo largo del seguimiento expresividad clínica en forma de hematuria, sin poder concluir si ha intervenido en la génesis del cuadro de lesiones mínimas, dada la elevada asociación de ambas.

40 CASOS PREVALENTES DE FRACASO RENAL AGUDO, AÑO 2009, EN EL HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ, HUELVA

RODRÍGUEZ E, CRUZ S, LOZANO AR, EL GAOUT G, GONZÁLEZ I, SUÁREZ C.
HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ. HUELVA.

Introducción: El fracaso renal agudo (FRA) sigue siendo una de las principales causas de morbilidad intra-hospitalaria. Su frecuencia de aparición es variable en función de los centros valorados en los diferentes estudios. Con el objetivo de evaluar los casos de FRA atendidos en el servicio de nefrología de nuestro hospital en el año 2009, surgió el siguiente estudio. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal de pacientes con FRA atendidos en nuestro servicio. Para determinar los pacientes a incluir en este registro, se evaluó el comportamiento de los niveles de creatinina plasmática, considerándose significativa una oscilación de un 20%. Se identificaron 156 pacientes con FRA o agudización de su enfermedad renal crónica (ERC). La edad media de los pacientes fue 65 años (19-88), no existiendo diferencias significativas entre hombres y mujeres. Un 55% fueron varones. **Resultados:** El 48,8% presentaron FRA y el 51,2% ERC agudizada siendo la patología de base más frecuente la diabetes mellitus (DM) y la hipertensión arterial (HTA). La cifra media de creatinina plasmática al ingreso fue $2,5 \pm 1,7$ mg/dl, con un pico máximo de $4,6 \pm 2,5$ mg/dl y $1,8 \pm 1,5$ mg/dl al alta. La presencia de oligoanuria al diagnóstico se objetivó en un 59,5% de los casos. Entre los pacientes ingresados en el servicio de nefrología las causas más frecuentes de FRA o de ERC agudizada fueron la prerrenal (27,2%), nefritis túbulo-intersticial (22,7%), necrosis tubular aguda (13,6%), multifactorial (13,6%) y glomerular (9%). En un 22,7% de los casos se requirió una biopsia renal para llegar a un diagnóstico. Un 28,8% precisaron técnicas de depuración extrarrenal con una media de 6 sesiones (1-19). La mortalidad, definida como el fallecimiento durante el episodio de FRA, se observó en un 8,8% de los casos, siendo las causas fundamentales de muerte sobreinfección respiratoria, shock cardiogénico y fallo multiorgánico. De las interconsultas realizadas a nuestro servicio por FRA, el 34% procedía de medicina interna, un 31% de la UCI, un 12% de hematología, un 8% de digestivo, un 5% de cirugía y un 4% de vascular. De entre los casos de medicina interna la etiología más frecuente con diferencia fue la prerrenal, fundamentalmente por pérdidas, redistribución o disminución del gasto cardíaco (48,8%), seguida por la nefrototoxicidad, 32,4%: antimicrobianos, contrastes yodados e hipercalcemia. Sólo se realizó biopsia renal en un caso de nefropatía lúpica. Sólo recibieron HD el 13,5% de los casos. De los pacientes atendidos en UCI, el 64,5% correspondieron a FRA, precisando HD el 73,5% de los casos. La mortalidad de estos pacientes fue la segunda más elevada tras los pacientes atendidos en hematología. La causa más frecuente de FRA en ambas unidades fue multifactorial (tabla).

Tabla. Análisis de la muestra en función de la ubicación del FRA

Ubicación	Casos	Etiología	BP Renal	HD	Muerte
Nefrología	45	Prerrenal	22,7%	28,8%	8,8%
Med. Int.	38	Prerrenal	1 caso	13,5%	7%
UCI	34	Multifactorial	NO	73,5%	38,2%
Hematología	13	Multifactorial 36%	NO	1 caso	53,8%
Digestivo	9	PR/Nefrotx	NO	1 caso	22,2%
Cirugía	3	PR/Multifactorial	NO	1 caso	33,3%
Cx. Vascular	3	Multifactorial	NO	NO	66,6%

Conclusiones: 1) Se detecta una elevada incidencia de FRA prerrenal que puede poner de manifiesto un deficiente tratamiento de los cuadros que cursan con depleción de líquidos, bajo gasto cardíaco, hipoalbuminemia y otras circunstancias que impliquen baja perfusión renal. 2) Sigue observándose un elevado porcentaje de pacientes afectados de nefrototoxicidad, evitable en parte con un adecuado ajuste de dosis de fármacos potencialmente nefrotóxicos o con realización de profilaxis.

41 RELACIÓN ENTRE EL VOLUMEN RENAL MEDIDO POR RESONANCIA MAGNÉTICA Y SU FUNCIÓN EN EL PACIENTE POLIQUÍSTICO

OLIVA N, TORRES MJ, LUCANA K, RUIZ MJ, VAQUERO E, ZARCOS E, PEÑA M, GARCÍA M, BRAVO JA, ESTEBAN RJ.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES. GRANADA.

Introducción: La poliquistosis renal (PQR) es una enfermedad hereditaria que afecta a una de cada 1.000 personas y que es responsable del 7-10% de los casos de insuficiencia renal que precisan tratamiento renal sustitutivo. Si bien la ecografía es la técnica habitualmente empleada para establecer el diagnóstico, poco sirve para evaluar la progresión de la enfermedad, relacionada con el crecimiento de los quistes en el transcurso de años. Actualmente la resonancia magnética (RM) se está erigiendo como una herramienta útil para medir el volumen renal y por ende para monitorizar la progresión de la PQR. Nuestro estudio pretende definir la relación que pueda existir entre el volumen renal (VR) medido con RM y la función renal. En segundo lugar, investigamos el comportamiento de tales variables según género y presencia de HTA, hipercolesterolemia e hiperuricemia en nuestra población. **Método:** Se trata de un estudio transversal realizado sobre pacientes diagnosticados de PQR, y revisados en nuestra consulta entre 2008 y 2010. Se incluyeron aquellos a los que se les había medido el VR por RM con el método de segmentación y suma. Se registraron variables demográficas, antecedentes personales y variables de función renal (creatinina sérica [CrS], urea, filtrado glomerular [FG] MDRD-a y FG-Cockcroft-Gault). Realizamos estudio descriptivo de todas las variables. Para medir la relación entre volumen (suma del volumen de ambos riñones) y función renal empleamos el coeficiente de correlación de Pearson. Las comparaciones entre grupos fueron realizadas por medio de ANOVA de un factor. El test fue significativo cuando $p < 0,05$. Empleamos el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows. **Resultados:** Estudiamos a 67 pacientes (59,7% mujeres), de edad media $48,0 \pm 14,48$ años. En el 86,6% identificamos antecedentes familiares de PQR. Cursaron con enfermedad hepática, HTA, hipercolesterolemia e hiperuricemia el 61,5, 73,4, 32,3 y 38,1% de los pacientes, respectivamente. Identificamos asociación positiva significativa entre volumen renal total frente a CrS y urea ($r = 0,540$; $r = 0,485$; $p < 0,05$, respectivamente), y que resultó inversa frente a FG-MDRD-a y FG-Cockcroft-Gault ($r = -0,583$; $r = -0,506$; $p < 0,05$). Atendiendo al género, el grupo de las mujeres mostró un nivel medio de CrS y VR inferior respecto al varón (CrS: $1,59 \pm 1,429$ frente a $2,59 \pm 2,653$; VR: $1,526 \pm 843,4$ frente a $2,241 \pm 1.646,4$ ml; $p < 0,05$), sin detectar diferencias respecto a edad, urea y FG. Los grupos afectados de HTA e hiperuricemia eran de edad superior y mostraron valores medios de CrS, urea y VR más altos y FG inferiores. Asimismo, el grupo con hipercolesterolemia era de edad superior, y si bien mostró valores medios de urea y FG inferiores, no detectamos diferencias significativas respecto al VR. **Conclusiones:** 1) El volumen del riñón poliquístico es un buen indicador de la función renal, y puede ser una herramienta útil para monitorizar esta enfermedad. 2) La mujer cursa con crecimiento renal menor respecto al varón. 3) La presencia de HTA, hiperuricemia y/o hipercolesterolemia comporta un mal pronóstico para la enfermedad renal.

43 HDF ON-LINE POSDILUCIONAL FRENTE A HEMODIÁLISIS CONVENCIONAL. SEGUIMIENTO DURANTE 10 AÑOS DE FACTORES DE COMORBILIDAD

BORRERO E, PALMA R, POLO A, FERNÁNDEZ P, RICO F, MOLINA JM, MÁRQUEZ MJ, VILLALOBOS MJ, GARCÍA-VALDECASAS J.
HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO. GRANADA.

Introducción: La hemodiafiltración *on-line* (HDF) muestra mejora de los aclaramientos de solutos de pequeño y mediano peso molecular, habiéndose indicado mejora de la mortalidad, siempre que se trate de HDF de alta eficacia (volumen de sustitución superior a 15 litros/sesión). Con el fin de comprobar el efecto que la HDF ejerce sobre los factores de comorbilidad (HTA, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica) hemos seguido durante un periodo de 10 años la evolución de dichos factores comparándolos con la diálisis convencional de alta y baja permeabilidad (HD-HF y HD-LF). **Pacientes y métodos:** Se estudian 726 pacientes durante el periodo 1997-2006; 306 pacientes en HD-LF, 276 pacientes en HD-HF y 144 pacientes HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia (hombres 56,8%, 56,3% y 57,1%, respectivamente, NS, y edad $65,2 \pm 15,2$, $65,0 \pm 14,6$ y $64,8 \pm 14,8$ años, respectivamente, NS). La superficie de los dializadores fue similar en los tres grupos, así como el tiempo en diálisis ($1,74 \pm 0,17$, $1,76 \pm 0,15$ y $1,87 \pm 0,13$ m, respectivamente, NS y 235 ± 16 , 232 ± 16 y 231 ± 17 minutos, respectivamente, NS). El volumen de infusión fue de $22,5 \pm 4,7$ litros/sesión en la HDF y el flujo sanguíneo fue de 332 ± 46 , 357 ± 65 y 435 ± 92 ml/min, respectivamente. **Resultados:** HTA: Al inicio del estudio la HTA se encontraba presente en porcentaje idéntico en los tres grupos (71,5%, 72,8% y 73,9% en HD-LF, HD-HF y HDF, respectivamente, NS). En los tres grupos se observó disminución del porcentaje de HTA a partir de los 8 meses de diálisis, estabiéndose la situación en los primeros 24 meses, aunque con reducción significativa en HD-HF y HDF con respecto a HD-LF: 53,4%, 48,3% ($p < 0,05$) y 39,2% ($p < 0,001$), respectivamente. El número de fármacos antihipertensivos se reduce a partir de los 24 meses de los valores iniciales (3,13, 3,06 y 3,24, respectivamente, NS, pasando a 1,5, 1,57 y 1,42, respectivamente, NS). Insuficiencia cardíaca: Aunque los tres grupos mostraban porcentajes similares al inicio del tratamiento (23,2%, 24,4% y 23,9%, respectivamente, NS), se observa un incremento en dicha patología en los tres grupos, de forma más acentuada en HD-HF y HD-LF (41,5% y 56,6% frente a 32,2% en HDF; $p < 0,001$). Cardiopatía isquémica: Al inicio del estudio porcentajes similares en los tres grupos (23,2%, 24,4% y 23,9%, respectivamente, NS), que tras 10 años se elevó en todos ellos aunque de forma más significativa en HD-LF: 44,6%, 36,2% en HD-HF ($p < 0,01$) y 31,5% en HDF ($p < 0,001$). Vasculopatía periférica: Presente en porcentajes similares al inicio del estudio (27,0%, 28,9% y 30,3%, respectivamente, NS) se elevó en los tres grupos aunque de forma mucho más significativa en HD-LF: 52,4%, 43,3% en HD-HF ($p < 0,01$) y 36,6% en HDF ($p < 0,001$). Todo ello dio como resultado una reducción importante de la mortalidad a los 10 años en la técnica HDF: supervivencia del 23,7% en HD-LF, 32,3% ($p = 0,0092$) en HD-HF y 62,1% ($p = 0,0006$) en HDF. **Conclusión:** La HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia comparada con técnicas convectivas HF y LF induce una mejora importante en la evolución de los pacientes con reducciones significativas en los factores de comorbilidad: HTA, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica, lo que se traduce en una mayor supervivencia que duplica a la obtenida en 10 años con HD-HF y triplica a la conseguida con HD-LF.

42 HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO A GLÁNDULA ECTÓPICA

MORIANA C, RODRÍGUEZ MA, GARÓFANO R, PRADOS MC, GARCÍA B, POVEDA I, CASTRO F, GONZÁLEZ F, GUERRERO FJ, MARTÍNEZ F, PALACIOS ME, PINO MD.
COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECARDENAS. ALMERÍA.

Introducción: La ERC se asocia con una cascada de acontecimientos que afectan negativamente al metabolismo mineral y óseo. El trasplante renal con éxito normaliza gran parte de la morbilidad urémica asociada al paciente en diálisis. Sin embargo, el grado de mejoría es a menudo incompleta, persistiendo el hiperparatiroidismo secundario con una incidencia aproximada del 30 al 50%, que se asocia a un aumento de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con trasplante renal. **Caso clínico:** Varón de 64 años con antecedentes de HTA, DMID y ERC secundaria a nefropatía intersticial. Inicia programa de hemodiálisis en octubre de 1993 y recibe trasplante renal en enero de 1996. En febrero de 2007 se diagnostica de HPPT secundario con hipercalcemia, realizando ecografía y gammagrafía (GMF) del cuello sin hallazgos patológicos. Ante la posibilidad de una glándula ectópica se solicita nueva GMF con rastreo toracoabdominal sin hallazgos. Se inicia tratamiento con furosemida, calcimiméticos hasta dosis plenas de 180 mg/día y bifosfonatos. En diciembre de 2008, ante la persistencia de cifras elevadas de calcio y TPI, se repiten pruebas de imagen (Eco y GMF), evidenciando en ecografía un nódulo hipoecogénico de $14 \times 13 \times 12$ mm, vascularizado, situado en localización posteroinferior del lóbulo tiroideo izquierdo; dada la localización y la clínica se informa de glándula paratiroidea agrandada. En enero de 2009 el paciente es sometido a paratiroidectomía con exéresis de 2 glándulas paratiroides y un quiste tiroideo, sin encontrarse glándulas hiperplásicas ni adenomas. Tras la intervención persisten la hipercalcemia y las cifras de PTHi elevadas, realizándose TAC de cuello y tórax con hallazgo de glándula paratiroidea ectópica intratorácica en mediastino superior paratraqueal derecho de 30×20 mm, que fue extirpada en julio de 2009. El postoperatorio cursa con deterioro severo de función renal (creatinina 4,4 mg/dl), hipocalcemia severa (6,4 mg/dl) precisando aporte i.v., anasarca, derrame pericárdico moderado-severo, FA y disfonía. Actualmente el paciente presenta creatinina 2,8 mg/dl, Ca $10,2$ mg/dl y PTHi 7,77 pg/ml, precisando aporte oral de calcio (tabla).

Tabla.

	Ca/PTHi	Pruebas	Tto. Médico	Tto.
Feb-Jul/07	12,56/300	Eco + GM	Furosemida	
Jul-Dic/08	12,56	Eco + GM	Se	
Enero/09	11,81			1*
Feb/09	11,34			
Julio/09	9,32/623,1	TAC		2a*
Sep/09	10,2		Caosina	

Conclusiones: El control de HPPT persistente es un objetivo terapéutico importante después del trasplante renal. La causa suele ser un adenoma oculto, con una incidencia de glándulas paratiroides ectópicas entre un 6 y un 25%, y el 55% de esas glándulas estaban ubicadas en el mediastino. La investigación preoperatoria con gammagrafía con ^{99m}Tc -MIBI y la TC pueden ayudar al cirujano a planificar el mejor abordaje quirúrgico inicial. Las complicaciones que pueden derivarse de la cirugía paratiroidea incluyen hipocalcemia y enfermedad ósea adinámica.

44 MEJORA DE LAS NECESIDADES DE FACTORES ERITROPOYÉTICOS CON HDF ON-LINE FRENTE A DIÁLISIS CONVENCIONAL. SEGUIMIENTO DURANTE 10 AÑOS

PALMA R, POLO A, BORRERO E, FERNÁNDEZ P, LÓPEZ-MUÑOZ C, ÁFRICA B, REYES D, FLORES J, HERRERA A, ROMERO A, GARCÍA-VALDECASAS J.
HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO. GRANADA.

Introducción: La hemodiafiltración *on-line* (HDF) ha mostrado mejora de la anemia en los pacientes de HD, así como disminución de las necesidades de factores eritropoyéticos a lo largo de la misma. Con el fin de comprobar el efecto a largo plazo que el movimiento convectivo ejerce sobre las necesidades de estos factores, hemos realizado un seguimiento durante 10 años a pacientes con HDF posdilucional de alta eficacia (volumenes de infusión superiores a 15 litros/sesión) comparativamente con la diálisis convencional de alta y baja permeabilidad (HD-HF y HD-LF). **Pacientes y métodos:** Se estudiaron 726 pacientes durante el periodo 1997-2006; 306 pacientes en HD-LF; 276 pacientes en HD-HF y 144 pacientes en HDF posdilucional (hombres 56,8%, 56,3% y 57,1%, respectivamente, NS, y edad $65,2 \pm 15,2$, $65,0 \pm 14,6$ y $64,8 \pm 14,8$ años, respectivamente, NS). La superficie de los dializadores utilizados fue similar en los tres grupos, así como el tiempo de diálisis: $1,74 \pm 0,17$, $1,76 \pm 0,15$ y $1,87 \pm 0,13$ m, respectivamente, NS, y 235 ± 16 , 232 ± 16 y 231 ± 17 minutos, respectivamente, NS. El volumen de infusión fue de $22,5 \pm 4,7$ l/sesión en la HDF y el flujo sanguíneo fue de 332 ± 46 , 357 ± 65 y 435 ± 92 ml/min, respectivamente. **Resultados:** La HDF posdilucional consiguió menores niveles de TAC urea: $86,1 \pm 18,2$ en HD-LF, $88,6 \pm 20,4$ en HD-HF y $74,5 \pm 8,3$ mg/dl en HDF. Asimismo, consiguió un mejor índice eKTV: $1,2 \pm 0,1$, $1,1 \pm 0,1$ y $1,5 \pm 0,2$, respectivamente ($p < 0,05$) y mejor aclaramiento de beta-2-microglobulina traducido en niveles séricos inferiores: $36,7 \pm 4,2$, $34,2 \pm 5,4$ y $22,4 \pm 3,2$ mg/l, respectivamente ($p < 0,001$). Durante los 10 años de seguimiento los niveles medios de hemoglobina fueron similares en los tres grupos: 12,2, 12,2 y 12,1 g/dl, respectivamente, NS, siendo inferiores los niveles de ferritina en HDF: 435,8, 479,5 y 426,9, respectivamente ($p = 0,02$), con idénticos porcentajes de pacientes que precisaron hierro i.v. (dosis de 200 mg/ml): 82,6%, 83,8% y 86,8%, respectivamente, NS. Se observó una disminución a partir del primer año de tratamiento en las necesidades de EPO sólo con la técnica HDF, que se estabilizaron a partir del segundo año y que da lugar a unas necesidades menores de EPO para alcanzar los mismos valores de hemoglobina: 12.851, 10.070 y 6.903 unidades/semana, respectivamente ($p < 0,001$). También observamos que el porcentaje de pacientes que no precisan factores eritropoyéticos es más elevado en la HDF: 4,7%, 6,3% y 27,0%, respectivamente ($p < 0,001$). **Conclusión:** La HDF *on-line* posdilucional de alta eficacia demuestra un efecto beneficioso sobre los requerimientos de factores eritropoyéticos a largo plazo, obteniéndose un porcentaje muy elevado de pacientes que no necesitan ningún factor estimulante de la eritropoyesis (27%), así como una disminución del 50% en las necesidades semanales de EPO en aquellos que sí precisan de la misma.

45 PERFIL ACTUAL DE DISLIPEMIA EN UNA POBLACIÓN EN HEMODIÁLISIS

RODRÍGUEZ E, CRUZ S, LOZANO A, GONZÁLEZ I, FERNÁNDEZ F, RODRÍGUEZ E, CRUZ S, LOZANO A, GONZÁLEZ I, FERNÁNDEZ F, SUÁREZ C.
HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ. HUELVA.

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) constituyen un grupo de enfermos de alto riesgo cardiovascular (RCV). Por este motivo es fundamental un adecuado control de todos los factores de riesgo modificables. La Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.) ha elaborado unas guías basándose en la ATPIII y las Guías K/DOQI, en las que se establecen los objetivos terapéuticos en el tratamiento de las dislipemias en pacientes con ERC. **Objetivo:** Conocer el grado de adecuación del perfil lipídico de nuestros pacientes en HD a las recomendaciones terapéuticas (Guías S.E.N.). **Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal a una población de pacientes en HD en situación estable en la provincia de Huelva en junio de 2009. El número total de pacientes incluidos fue de 90 (54% varones, 46% mujeres), con una edad media de 62,6 años (28-90). Tiempo de estancia media en HD de 3,7 años. El 19,8% del total de pacientes incluidos presentaba cifras de colesterol total superiores a lo recomendado por las Guías. El 35,2% presentaban niveles de HDL-colesterol por debajo de lo recomendado. Las cifras de LDL-colesterol y TG se encontraban por encima de los niveles aconsejados en un 16,5% y un 18,7%, respectivamente. Respecto al tratamiento administrado, ningún paciente recibía una dieta baja en grasas ni recomendaciones en relación a cambios en sus hábitos de vida. La reducción del LDL-colesterol con medidas no farmacológicas es generalmente limitada e insuficiente. Un 54,9% de nuestros pacientes estaban tratados con estatinas y un 3,3% con fibratos. En nuestro grupo sólo 2 pacientes recibían tratamiento con ezetimibe y cuatro con ácidos omega-3. Un 69,2% estaban en tratamiento con sevelamer, resina quelante del fósforo con beneficios conocidos en el control de la dislipemia.

■ Tabla.

	Hombre %	Mujer %	Total
Col T <175	89,8	69	80,2
HDL-C >40	61,2	69	84,8
LDL-C <100	87,8	78,6	83,5
TG <200	85,7	76,2	81,3

Conclusiones: 1) En la mayoría de los parámetros evaluados el grado de cumplimiento de las guías S.E.N. en nuestros pacientes supera el 80%. 2) Sin embargo, un alto porcentaje de pacientes presentan unos niveles de HDL-colesterol por debajo de lo recomendado. 3) Dado el papel relevante del HDL-colesterol en la patología cardiovascular, habría que insistir en intentar mejorar su control (dieta con suficiente contenido en grasas monoinsaturadas, alimentos con índice glucémico bajo, ingesta moderada de alcohol, proteínas de soja, abandonar el hábito tabáquico, disminuir el peso corporal y masa grasa, hipolipemiantes de nueva generación, etc.). 4) El 60,4% de los pacientes recibían tratamiento específico hipolipemiente y un 69,2% recibían tratamiento con fines diferentes al control de la dislipemia pero con efectos beneficiosos sobre la misma.

46 ¿PODRÍA MEJORARSE LA VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE EN DIÁLISIS?

CRUZ S, RODRÍGUEZ E, EL GAOUT O, LOZANO A, GONZÁLEZ I, FERNÁNDEZ F, SUÁREZ C.
HOSPITAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ. HUELVA.

Introducción: La malnutrición es común en los pacientes en diálisis y está íntimamente relacionada con su morbimortalidad. No es fácil su valoración por diversos motivos. En primer lugar porque no existen criterios absolutos establecidos que permitan separar claramente a los pacientes malnutridos de aquellos con buen estado nutricional; en segundo lugar indicadores sensibles pero específicos de malnutrición en pacientes sin afectación renal se deben interpretar con precaución en esta población y por último al no existir un único marcador del estado nutricional, la valoración de éste se debe basar en la combinación de parámetros bioquímicos y físicos. Según las recomendaciones de las Guías S.E.N., con una periodicidad bimensual, serían exigibles los siguientes parámetros: proteínas totales, albúmina, creatinina y PCRn. **Objetivo:** Evaluación de las alteraciones nutricionales del paciente estable en hemodiálisis. **Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal en el que se incluyeron 90 pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5D en situación estable, procedentes de un centro de diálisis en la provincia de Huelva en el mes de junio de 2009. El estado nutricional se determinó en función de parámetros antropométricos y bioquímicos. La adecuación de la diálisis se evaluó a través del Kt/V según modelo monocompartmental de la urea. Al mismo tiempo se analizaron los niveles plasmáticos de nPCR como marcador de inflamación. **Resultados:** De los pacientes estudiados la media de edad fue 62,64 años (r = 28-90). El tiempo de estancia media en programa de HD fue 3,7 años. La causa más frecuente de enfermedad renal crónica fue la no filtrada (36,8%), seguida de la nefropatía diabética (15,4%), glomerulonefritis (13,7%) y nefroangiosclerosis (5,7%). En cuanto a la patología asociada, el 90,1% de los pacientes eran hipertensos, el 22% presentaban cardiopatía isquémica, el 26,4% eran diabéticos y el 56%, dislipémicos. En cuanto a los parámetros antropométricos se ha observado (tabla):

■ Tabla.

Desnutri.	Normal	Sobrepeso	Obeso	Obeso	Obeso
45,1%	35,2%	16,5%	3,3%	0%	0%

Según los parámetros bioquímicos un 3,3% de los pacientes presentaban proteínas totales por debajo de 6,5 mg/dl. La media de albúmina se situó en 4,05 g/dl (83,3-4,8). Sólo un 5,6% presentaban niveles inferiores a 3,4 g/dl. Los niveles medios de creatinina plasmática fueron 9,2 mg/dl (3,4-18). Los niveles de PCR fueron de 0,99 (0,1-8,5). Otro parámetro evaluado fue el colesterol sérico total, cuya sensibilidad como marcador nutricional es inferior pero dada su relación inversa sobre la mortalidad en pacientes en HD fue incluido en el estudio. La media de colesterol total fue de 149,2 mg/dl (97-238). El 36,3% de pacientes con IMC <20 presentaban cifras de colesterol plasmático bajo. Los niveles de bicarbonato fueron evaluados por la relación existente entre la acidemia y la disminución de síntesis de albúmina al inducir catabolismo de aminoácidos y proteínas. El 75,8% presentaban acidosis metabólica prediálisis, el 20,9% presentaban niveles dentro de la normalidad y en un 3,3%, alcalosis metabólica. El Kt/V mínimo recomendado según el modelo monocompartmental se estimó en 1,2. En pacientes con desnutrición marcada el Kt/V puede ser sobrestimado por un volumen de distribución pequeño aconsejándose por tanto en estos pacientes Kt/V más elevados. En el caso de nuestros pacientes, un 5,5% tenían valores inferiores a 1,2. En el caso de las mujeres esta cifra se eleva hasta un 10%. **Conclusiones:** 1) Necesidad de valorar de forma cautelosa los distintos parámetros antropométricos/bioquímicos recomendados en las Guías S.E.N. como marcadores de desnutrición de pacientes en diálisis. 2) Sería conveniente elaborar un score de desnutrición para estos pacientes. 3) Es precisa una atención integral y multidisciplinaria para mejorar la situación clínica analítica y nutricional.

47 LA HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE POSDILACIONAL DE ALTA EFICACIA MEJORA EL CONTROL DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS: SEGUIMIENTO A LO LARGO DE 10 AÑOS

POLO A, BORREGO E, PALMA R, FERNÁNDEZ P, LÓPEZ-MUÑOZ C, LÓPEZ A, ARIAS MA, MARTÍNEZ M, CANTERO M, GARCÍA-VALDECASAS J.
HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO. GRANADA.

Introducción: Las técnicas convectivas tales como la hemodiafiltración on-line (HDF) ha demostrado ser una técnica más eficaz que la diálisis difusiva en reducir los niveles de fósforo sérico. La HDF de alta eficacia (líquido de sustitución superior a 15 litros/sesión) podría tener una influencia favorable en el control del hiperparatiroidismo secundario y prevenir o reducir la progresión de la arteriosclerosis cardiovascular, reduciendo por tanto la mortalidad. Con el fin de valorar ambos hechos, se ha realizado un estudio aleatorizado durante un período de 10 años para valorar los efectos a largo plazo de la HDF on-line posdilacional sobre los niveles de Ca, P, Ca x P y PTH, así como la mortalidad cardiovascular, comparándolos con la diálisis convencional de alta y baja permeabilidad (HD-HF y HD-LF, respectivamente). **Pacientes y métodos:** Se estudiaron 726 pacientes desde 1997-2006: 306 pacientes en HD-LF, 276 en HD-HF y 144 pacientes en HDF (hombres 56,8%, 56,3% y 57,1%, respectivamente, y edad media 65,2 ± 15,2, 65,0 ± 14,6 y 64,8 ± 14,8 años, respectivamente). La superficie de los dializadores utilizados fue similar en los tres grupos (1,74 ± 0,17, 1,76 ± 0,15 y 1,87 ± 0,13 m², respectivamente), así como el tiempo de diálisis (235 ± 16,2, 232 ± 16,2 y 230,7 ± 17,5 minutos). El volumen de infusión fue de 22,5 ± 4,7 litros/sesión en la HDF y el flujo sanguíneo fue de 331 ± 46, 357 ± 65 y 435 ± 92 ml/min, respectivamente. **Resultados:** La HDF consigue una reducción significativa del TAC urea (74,5 ± 8,3) frente a lo conseguido con HD-LF y HD-HF (86,1 ± 18,2 y 88,6 ± 20,4 mg/dl, respectivamente; p < 0,05) y mejor eKt/V (1,2 ± 0,1, 1,1 ± 0,1 y 1,5 ± 0,2, respectivamente; p < 0,05), así como de las moléculas medias: beta-2-microglobulina sérica (36,7 ± 4,2, 34 ± 5,4 y 22,4 ± 3,2 mg/l, respectivamente; p < 0,001). Se han observado a lo largo de estos 10 años unos niveles de Ca sérico similares en los tres grupos estudiados (9,2 ± 0,3, 9,3 ± 0,3 y 9,1 ± 0,2 mg/dl, respectivamente, NS). Sin embargo, en cuanto a los niveles de fósforo hemos observado una reducción significativa en los pacientes con HDF frente a diálisis difusiva (4,9 ± 0,4, 5,0 ± 0,4 y 4,4 ± 0,3 mg/dl, respectivamente; p = 0,008), hecho observado desde el segundo mes de tratamiento a lo largo de todo el período de estudio, y todo ello precisando menos quelantes de fósforo (carbonato o acetato cálcico) (2,8 ± 0,3, 2,9 ± 0,4 y 2,1 ± 0,2 g/día, respectivamente; p = 0,008) a pesar de que la ingesta proteica era superior en este grupo de enfermos con HDF (nPCR 1,07 ± 0,08, 1,10 ± 0,08 y 1,19 ± 0,08 g/kg/día, respectivamente; p = 0,007). El producto Ca x P fue igualmente inferior en los pacientes tratados con HDF (45,1 ± 8,6, 46,5 ± 8,3 y 40,0 ± 7,8, respectivamente; p < 0,001). Los niveles medios de PTH-i fueron inferiores en el grupo de pacientes con HDF (270,1 ± 35,2 frente a HD-LF y HD-HF: 360,1 ± 46,5 y 349,3 ± 42,8 pg/ml, respectivamente; p = 0,006). Cuando se valora el porcentaje de pacientes que presentan PTH-i >300 pg/ml observamos diferencias entre las tres técnicas: HD-LF = 46,6%, HD-HF = 36,6% (p < 0,001) y HDF = 20,6% (p < 0,001 respecto a HD-HF). **Conclusiones:** 1) La HDF on-line posdilacional de alta eficacia muestra un control de fósforo superior a lo observado con las técnicas dialíticas habituales, consecuencia de la mayor depuración obtenida durante la misma. 2) Todo ello se obtiene a pesar de una mayor ingesta proteica y de una necesidad menor de quelantes del fósforo. 3) El porcentaje de pacientes con hiperparatiroidismo secundario (PTH >300 pg/ml) se encuentra muy reducido en el grupo de pacientes dializados con diálisis difusivo-convectiva, reduciéndose prácticamente al 50% de lo observado en las diálisis difusiva pura.

48 ACREDITACIÓN DE CALIDAD DE UNA UNIDAD DE HEMODIÁLISIS (HD) PÚBLICA EN ANDALUCÍA. NUESTRA EXPERIENCIA

PRADOS MC, DEL PINO MD, PALACIOS ME, RODRÍGUEZ MA, GARFÓRNO R, MORIANA C, GARCÍA B, POVEDA I, MARTÍNEZ F, GUERRERO FJ, GONZÁLEZ FJ, CASTRO F.
COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS. ALMERÍA.

Introducción: En mayo de 2006 se inauguró la actual unidad de HD, dotada de 5 salas, 41 monitores, 26 puestos, tres turnos diarios, 100 pacientes fijos, con un 100% de ocupación de puestos de diálisis, número de sesiones realizadas en el último año = 15.870 y un total de 50 profesionales. La cartera de servicios incluye todas las técnicas actuales de diálisis. Desde enero de 2009 el servicio de nefrología es unidad de gestión clínica. La acreditación tiene como máximas: «Lo que no se registra no existe», «Lo que no se mide no puede mejorarse», «Plantear únicamente registros y documentación de los que la unidad obtenga beneficios». Nuestro proceso de Acreditación, el Proceso de Acreditación por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA), lo hemos realizado según lo previsto en el Programa de Acreditación de Unidades de HD y tomando como referencia su «Manual de Estándares». Se valoran un total de 86 estándares (37 de ellos obligatorios), correspondientes a cuatro bloques: I. El ciudadano, centro del sistema sanitario; II. Organización de la actividad centrada en el paciente; III. Profesionales; IV. Procesos generales, de soporte y seguridad, y V. Resultados. Los estándares se clasifican en tres grupos: I, II y III. Existen tres niveles de acreditación: avanzado, óptimo y excelente, según su complejidad. En nuestro caso, el desarrollo del proceso de acreditación ha sido: Fase 1: Fase de preparación, 26 de marzo de 2008. Fase 2: Autoevaluación y plan de mejora interno, desde el 26 de marzo de 2008 hasta el 20 de junio de 2009. A través de una aplicación informática, hemos ido aportando todas las evidencias que demuestran el cumplimiento de los estándares, adjuntando la documentación correspondiente. Fase 3: Evaluación externa, 9 de julio de 2009. Resolución del Comité de Certificación (30 de julio de 2009): Acreditación de Calidad Avanzada, siendo por tanto la única Unidad de HD pública acreditada por la ACSA en Andalucía. La ACSA consideró como nuestros puntos fuertes, por cumplir más del 90% de los estándares, los referidos a: satisfacción, participación y derechos de los usuarios, accesibilidad y continuidad asistencial, actividades de promoción y programas de salud, estructura y equipamiento en cuanto a procesos generales, de soporte y seguridad. Fase 4: Autoevaluación de seguimiento, duración de 5 años, próxima visita por la ACSA en julio de 2011. Actualmente, nos encontramos en esta fase, manteniendo establos los estándares que la ACSA ha considerado cumplidos y desarrollando actuaciones para implementar las áreas de mejora. **Conclusiones:** 1) El ser la única unidad de HD pública acreditada por la ACSA ha supuesto para nuestro hospital un reconocimiento por las autoridades sanitarias; para el paciente, hemos superado su nivel de satisfacción, confianza y seguridad en nosotros y para nuestro servicio nos ha llevado a introducir la cultura de búsqueda de áreas de mejora para convertirlos en puntos fuertes. Nos hemos sentido como un equipo de trabajo sólido que busca el mismo fin, con la ilusión de mejor continua y deseo de obtener niveles de acreditación superiores. 2) Es muy importante tener en cuenta que la acreditación de calidad no es sólo conseguir un nivel de acreditación sino mantenerse y al mismo tiempo intentar conseguir un nivel superior. Animamos a acreditarse a las unidades de HD pues, aunque supone un esfuerzo, es el mejor camino para impulsar la mejora continua.

49 SÍNDROME DE VENA CAVA SUPERIOR SECUNDARIO A CATÉTER PERMCATH PARA HEMODIÁLISIS (HD)

PRADOS MC, DEL PINO MD, DÍAZ E, PALACIOS ME, RODRÍGUEZ MA, GARÓFANO R, MORIANA C.
COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS. ALMERÍA.

Introducción: La trombosis o estenosis de la vena cava superior (VCS) y/o troncos braquiocéfálicos (TBQC), en pacientes portadores de catéteres centrales para HD, es una complicación relativamente frecuente y poco descrita. Entre los factores predisponentes protrombogénicos se han postulado: catéter (colocación con guía, dónde queda la punta, composición), alteraciones complejas de la hemostasia con una disfunción plaquetaria asociada a una hipercoagulabilidad con fibrinólisis disminuida y el barotrauma causado por los altos flujos alcanzados de entrada y salida y las elevadas presiones durante la HD, asociadas o no a infecciones endovasculares. La clínica se debe a la disminución del retorno venoso en el territorio de la VCS, dando lugar a la tríada clásica: edema «en esclavina», disnea e ingurgitación de venas yugulares. Existe disparidad de criterios en cuanto a la actitud terapéutica en la literatura revisada. En cuanto al tratamiento endoluminal de la estenosis, además de angioplastia es precisa la implantación de *stent* para evitar la restenosis. **Caso clínico:** Paciente mujer de 72 años con enfermedad renal crónica estadio V, de etiología no filiada, en programa de HD desde el año 2005, a través de catéter Permcath en vena yugular interna derecha (imposibilidad de realización de fistulas arteriovenosas). En enero de 2005 se realiza cistectomía radical más derivación tipo Bricker por carcinoma vesical infiltrante. El 8 de agosto de 2007 precisó recambio del catéter permanente por disfunción del previo. En noviembre de 2009, la paciente presenta disfunción del catéter por falta de flujo, por lo que se administró urokinasa, con éxito. A la exploración física destacaban: edema facial y cervical intermitente, resto de exploración anodina y constantes normales. En analítica, nada que destacar, incluido estudio de coagulación y estudio de trombofilia normal. Se solicitó una cavografía superior, que objetivó: estenosis significativa de vena cava superior en tercio superior, no se rellena el tronco braquiocéfálico (TBQC) derecho por trombosis del mismo, con abundante circulación colateral a través de ramas intercostales a vena ácigos que a su vez drena a VCS y trombosis parcial de TBQC izquierdo. Se comenta el caso con los servicios de cirugía vascular y radiología. Dado que para poder implantar la endoprótesis es preciso retirar el catéter permanente (funcionante) y que en este caso existe gran dificultad para conseguir otro acceso vascular, se decide inicialmente optar por tratamiento conservador: anticoagulación sistémica durante 6 meses. Posteriormente, se realizará un control para ver la evolución radiológica del caso y en función de ésta y de la situación clínica se valorará la realización de tratamiento endoluminal. **Conclusiones:** 1) En el SVCS, existen controversias en cuanto al tratamiento de elección. El tratamiento conservador mediante anticoagulación oral puede ser una buena alternativa en algunos casos, consiguiéndose a veces la resolución clínica y radiológica del cuadro, quedando en segundo lugar el tratamiento endoluminal. 2) A tenor del aumento en la frecuencia en la utilización de catéteres venosos centrales para HD durante largos períodos de tiempo y dado que las estenosis u oclusiones venosas suelen ser asintomáticas, es importante realizar un diagnóstico precoz que permita su resolución.

51 BORTEZOMIB: RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL EN UN PACIENTE EN HEMODIÁLISIS (HD) CON MIELOMA MÚLTIPLE (MM)

RABASCO C, ESQUIVIAZ E, ÁLVAREZ MA, PÉREZ MJ, LABRADOR M, ORTEGA R, SORIANO S, MARTÍN A, ALJAMA P.
HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: La insuficiencia renal es una complicación frecuente del mieloma múltiple (MM). La indicación de tratamiento sustitutivo de la función renal en estos pacientes es controvertida debido a la escasa supervivencia. Bortezomib (BTZ) es una nueva alternativa terapéutica del MM que modula la respuesta inflamatoria e inmune a través de la inhibición de factores de proliferación celular, como el factor nuclear K_bet₂, implicado en el crecimiento de la matriz mesangial. Es antiangiogénico y favorece la apoptosis. Se ha empleado en pacientes con mieloma múltiple recidivante o refractario a los tratamientos convencionales. **Descripción del caso:** Paciente de 71 años con antecedentes de HTA, diabetes y fibrilación auricular paroxística que ingresa por insuficiencia renal aguda detectándose pico monoclonal en proteinograma. Se realiza aspirado medular donde se objetivan series hematopoyéticas morfológicamente normales con presencia de 49% de células plasmáticas atípicas con morfología de proplasmocitico y ocasionales elementos bimultinucleados, diagnosticándose de MM tipo Bence-Jones Lambda estadio II-B de Salmon Durie y estadio III del IPI quedando la función renal de la paciente dependiente de HD alterna con mínima diuresis. Se realizó biopsia rectal descartándose amiloide. **Evolución clínica:** La paciente al diagnóstico inicia terapia renal sustitutiva (TRS) con técnica de alto transporte convectivo (hemodiafiltración en línea) y una membrana de alta permeabilidad 3 sesiones/semanales de 240 minutos de duración. Recibe primer ciclo de dexametasona y BTZ recibiendo 4 ciclos completos y pasando posteriormente a recibir tratamiento según el siguiente esquema: melfalán, prednisona y BTZ habiendo recibido hasta la fecha 3 ciclos completos con buena tolerancia a los mismos. Tras el segundo ciclo la paciente presenta descenso progresivo de cadenas lambda en sangre normalizándose tras el quinto ciclo. Simultáneamente, a partir del cuarto ciclo se observa aumento de diuresis y descenso de creatinina plasmática hasta recuperación de función renal cesando la diálisis a los 7 meses desde el inicio de tratamiento con BTZ. Un mes después de la última HD las cifras de creatinina son 1,6 mg/dl y la diuresis es de 2.000 ml/24 h. **Conclusiones:** BTZ es eficaz en pacientes con MM e insuficiencia renal incluso en grado terminal consiguiendo no sólo revertir la progresión de la nefropatía asociada sino también mejorando la supervivencia de los pacientes. Este fármaco puede cambiar favorablemente la evolución de la enfermedad renal asociada al MM.

50 VALOR DE LA TROPONINA (TN) T COMO MARCADOR DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD). A PROPÓSITO DE UN CASO

PRADOS MC, DEL PINO MD, PALACIOS ME, SÁNCHEZ D, RODRÍGUEZ MA, GARÓFANO R, MORIANA C.
COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS. ALMERÍA.

Introducción: Los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) presentan una elevada mortalidad ligada a enfermedad cardiovascular. Las troponinas cardíacas (Tn) son hoy en día biomarcadores con mayor especificidad para el daño miocárdico; su elevación es criterio indispensable para el diagnóstico de infarto agudo de miocardio (IAM). Ante clínica compatible con síndrome coronario agudo (SCA), cualquier elevación de Tn indica IAM y alto riesgo, por lo que condiciona la agresividad del tratamiento. La determinación del valor basal de TnT en pacientes en hemodiálisis resulta de gran interés dada la mayor probabilidad de que estos pacientes presenten cifras basales elevadas. Se sugiere que este aumento inespecífico puede indicar daño miocárdico menor, una respuesta inflamatoria o un estado de sobrecarga de volumen crónico. Además, en pacientes asintomáticos, los niveles de TnT predicen mortalidad tanto global como cardiovascular. Respecto al valor de las distintas Tns, en los pacientes con ERC la TnT se considera de elección. **Caso clínico:** Se trata de un varón de 82 años, con ERC estadio V de etiología no filiada, en programa de hemodiálisis desde enero de 2008. Antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 e hipercolesterolemia. Cardiopatía isquémica: IAM (2003), con doble *bypass* coronario y portador de marcapasos (2003) por bloqueo AV de tercer grado. Tratamiento: repaglinida, ácido acetilsalicílico, simvastatina y ezetimiba. Como innovación, a los pacientes en HD les determinamos la Tn basal cada 4 meses. En este caso, los valores basales seriados de TnT fueron: 0,06 ng/ml (4 de febrero de 2009), 0,1 ng/ml (3 de junio de 2009) y 0,09 (7 de octubre de 2009). El 19 de diciembre de 2009 ingresa en el servicio de cardiología por cuadro de disnea progresiva, sin dolor torácico ni cortejo vegetativo. A la exploración física nada que destacar. En analítica: Hb 13,5 g/dl, Hto 40%, Glu 238, urea 120, Cr 5, Na 127, K 6,3, pH 7,46, pO₂ 129, HCO₃⁻ 16. Marcadores cardíacos: Elevación progresiva de TnT: 0,17-5,05-6,13 ng/ml. ECG: ritmo de marcapasos, sin fallo de captura ni estimulación. Diagnóstico: IAM de localización no determinada. El 21 de diciembre de 2009 es dado de alta; 48 horas después, el paciente acude de nuevo al servicio de urgencias por cuadro de disnea súbita, sin dolor torácico. TA 180/100 mmHg. AR: Crepitantes bibasales hasta campos medios. Marcadores cardíacos: mioglobina 202, TnT 6,71 ng/ml. ECG: sin cambios. Ecocardiografía similar a la previa: Ventrículo izquierdo no dilatado, paredes no engrosadas, con adelgazamiento y disquinesia septoapical. Diagnóstico: Edema agudo de pulmón. Se procede a sesión urgente de hemodiálisis-ultrafiltración, y fallece a los 60 minutos de iniciar la sesión, mostrando el ECG: latido eléctrico por marcapasos con disociación electromecánica. **Conclusiones:** 1) En los pacientes en hemodiálisis, la medición basal de los niveles de TnT supone una estrategia de mejora pues en un paciente concreto con clínica de SCA es fundamental poder comparar el valor de TnTen ese momento con su cifra basal. 2) Sería muy interesante realizar un protocolo conjunto con el servicio de cardiología. 3) La determinación basal de TnT tiene especial interés en pacientes portadores de marcapasos, pues en estos casos el ECG no es valorable.

52 INFECCIÓN CUTÁNEA FRENTE A PIODERMA SOBRE CICATRIZ DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA

GALINDO P, GARCÍA V, VAQUERO E, ZARCOS E, TORRES MJ, RUIZ MJ, PEÑA M, OSUNA A.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES. GRANADA.

Introducción: Las infecciones del acceso vascular son una frecuente causa de morbilidad en pacientes en tratamiento sustitutivo con hemodiálisis, sobre todo en portadores de catéteres transitorios y permanentes. Se observan más raramente en fistulas autólogas y se relacionan con el acto quirúrgico o las punciones repetidas. **Caso clínico:** Paciente de 46 años de edad con IRCT secundaria a enfermedad de Wegener, en hemodiálisis más de 7 años, en tratamiento inmunosupresor con ciclofosfamida y corticoides y sin haber negativizado nunca los autoanticuerpos. Desde 6 meses antes, se encontraba en pauta de descenso de ciclofosfamida, para intentar inclusión en programa de trasplante renal. A raíz de aumento de tamaño de un aneurisma venoso en zona de punción de la FAV se decide realizar una nueva FAV en brazo contralateral. A las 24-48 h de la intervención, realizada en una unidad de cirugía menor ambulatoria, presenta eritema y dolor en la cicatriz por lo que inicia tratamiento con cloxacilina oral, y posteriormente vancomicina tras la sesión de diálisis. Evoluciona mal, con fiebre elevada y herida con muy mal aspecto, ingresando en cirugía vascular donde precisa desbridamiento quirúrgico en dos ocasiones; en seguimiento por el servicio de infecciosos, recibe tratamiento con linezolid, metronidazol y meropenem. Los cultivos son negativos. Tras mejoría, es dado de alta a los 23 días. Reingresa una semana después por el mismo cuadro, con herida abierta con pérdida de sustancia, y se nos avisa de la visualización en muestra de la herida de una ameba: *Balamuthia mandrillaris*, y de amastigotes de *Leishmania*. También se aísla *S. epidermidis* resistente a cloxacilina, pero en escasa cantidad (posible contaminante). Se trata con anfotericina B liposomal a dosis ajustadas a la insuficiencia renal, completando un total de 14 días, continuando con tres dosis semanales más, además de daptomicina intravenosa, y precisa en otras tres ocasiones tratamiento quirúrgico. Valorado por el servicio de dermatología, y ante la sospecha un pioderma gangrenoso, o *like*, se instaura tratamiento con pulsos de metilprednisolona de 500 mg, seguidos de prednisona oral. Se realiza biopsia de piel (ya en fase de curación) que muestra signos de vasculitis. En la actualidad el paciente está asintomático, con dosis bajas de esteroides y la cicatrización ha sido completa sin necesitar injerto cutáneo. Se han recuperado muestras de tejido para determinación de PCR en un centro de referencia. Se discuten posibilidades diagnósticas en sesión clínica interdisciplinaria.

53 ADMINISTRACIÓN DE GENTAMICINA PREHEMODIÁLISIS: UNA NUEVA PAUTA EFICAZ Y SEGURA

RABASCO C, ESQUIVIAS E, OJEDA R, SORIANO S, PÉREZ MJ, TOLEDO K, ÁLVAREZ MA, MARTÍN A, ALJAMA P.
HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: Las infecciones son una causa importante de mortalidad y morbilidad en pacientes en hemodiálisis (HD). Los animoglucoídos (AG) son un grupo de antibióticos (ATB) ampliamente utilizados en estos pacientes. Dada la potencial gravedad de los efectos secundarios de este grupo de fármacos, es necesaria la monitorización de los niveles sanguíneos. La gentamicina pertenece a este grupo de ATB, la pauta más utilizada ha sido post-HD; recientemente se ha descrito que la administración pre-HD se ajusta mejor a la farmacocinética de este fármaco. **Descripción del caso:** Se trata de una paciente de 70 años con insuficiencia renal crónica (IRC) secundaria a poliquistosis renal en programa de HD. La paciente presenta un síndrome febril sin foco claro, por lo que recibe antibioterapia empírica con ceftriaxona, linezolid, valganciclovir y metronidazol; a pesar de este tratamiento persiste síndrome febril con deterioro importante del estado general de la paciente. Posteriormente se recibe urocultivo positivo a *Escherichia coli* multiresistente productor de Blea. Se objetiva sensibilidad a gentamicina por lo que, a pesar del elevado riesgo de efectos adversos y la dificultad para obtener el objetivo terapéutico, se decide iniciar terapia con este fármaco. Para una adecuada monitorización se contacta con el servicio de farmacia de este hospital para el control de niveles. La posología del fármaco fue de 3 mg/kg de peso en la primera dosis que se administró una hora antes de la HD, infundida durante 30 minutos. Las dosis posteriores se ajustaron según niveles para alcanzar una concentración máxima 8 µg/ml determinada tras la administración del fármaco justo antes de iniciar cada sesión de HD y una concentración mínima <2 µg/ml medida justo antes de infundir la dosis. La paciente sigue una pauta de HD 3 sesiones semanales de 210 minutos de duración con una membrana de alta permeabilidad. **Evolución clínica:** Tras el inicio del tratamiento con gentamicina, la paciente evoluciona favorablemente con cese del cuadro febril. A las 72 horas de completar la terapia se realiza urocultivo de control siendo negativo. El tiempo total de tratamiento fue de 15 días con un total de 7 dosis de gentamicina, consiguiéndose niveles terapéuticos del fármaco sin aparición de efectos indeseables relacionados con el ATB. **Conclusiones:** La gentamicina es un AG eficaz en el tratamiento en las infecciones por *Escherichia coli* productor de Blea. En los pacientes en HD la posología más empleada ha sido la administración post-HD. Este caso demuestra que la administración pre-HD de la gentamicina consigue el objetivo terapéutico deseado sin efectos adversos.

55 A PROPÓSITO DE UN CASO: GRIPE A EN TRASPLANTE HEPATORRENAL

GARÓFANO R, MORIANA C, RODRÍGUEZ MA, PRADOS MC, CASTRO F, GARCÍA B, GONZÁLEZ FJ, GUERRERO FJ, MARTÍNEZ F, PALACIOS E, PINO MD.
COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS. ALMERÍA.

Introducción: El virus de la gripe A (H1N1) es un nuevo virus *influenza* resultante de la asociación de segmentos de ARN de virus *influenza* de origen porcino, aviar y humano. Tiene elevada capacidad de transmisión pero baja virulencia para las personas sin enfermedades asociadas. Habitualmente provoca un síndrome gripal leve, con resolución espontánea, requiriendo tratamiento sintomático. El período de incubación es de uno a 7 días y el período de contagio comienza 24 horas antes de la aparición de los síntomas. El contagio entre personas tiene lugar por vía aérea o por contacto y se inactiva por desecación, detergentes, alcohol y lejía. Las complicaciones pueden consistir en descompensaciones de la enfermedad de base o desarrollo de una neumonía vírica, con insuficiencia respiratoria y síndrome de distrés respiratorio agudo. **Caso clínico:** Se trata de una paciente de 17 años con poliquistosis hepatorrenal autosómica recesiva, trasplantada de hígado y riñón en junio de 2006 y en tratamiento con tacrolimus, micofenolato mofetilo y esteroides. Padece, además, hipertensión arterial e hiperparatiroidismo secundario. Es remitida al hospital en julio de 2009 con una diarrea acuosa de 2 días de evolución sin productos patológicos, fiebre ni otra clínica sistémica acompañante, con anemia y leucopenia moderadas y deterioro ligero de la función renal. A su ingreso se reduce la dosis de MMF desapareciendo la diarrea en 48 horas, siendo los coprocultivos y PCR-CVM negativos. El estado de la paciente se deteriora progresivamente al comenzar con fiebre elevada, deterioro severo de la función renal con una creatinina plasmática que pasa de 1,2 a 4,6 mg/dl y pancitopenia moderada aunque con leucopenia severa (Hb 9,2, Hto 40,4, leucocitos 0,89 y plaquetas 570.000) que llega a precisar la suspensión del MMF y tratamiento con filgrastim, además de tratamiento antibiótico empírico. Los hemocultivos y urocultivos son positivos a *E. coli*. El cuadro infeccioso de origen urinario remite con antibioterapia específica, desapareciendo la fiebre y mejorando la pancitopenia y la función renal. Tres días después comienza nuevamente con picos febriles de hasta 40 °C acompañados de tos irritativa, mialgias y malestar general, compatible con cuadro seudogripal. Se mantiene el tratamiento antibiótico que estaba siguiendo previamente y se añade tratamiento sintomático. La PCR para gripe A que es informada como positiva el día que la paciente se marchaba de alta, ya totalmente recuperada. **Conclusión:** Desde que comenzó la pandemia de gripe A en México en marzo de 2009, la prevalencia de la infección continúa en ascenso. El primer caso de gripe A confirmado en España data en abril de 2009. Entre los grupos de riesgo, se incluyen pacientes con enfermedad renal moderada-grave y receptores de un trasplante. Las características más destacables de nuestro caso son la temprana aparición y la buena evolución de la infección, sin secuelas relevantes a pesar de la presencia de factores y complicaciones que pudieron dar lugar a ello.

54 VACUNACIÓN FRENTE AL VHB EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CON ANTI-HBC AISLADO

ALONSO F, RAMOS A, GIL L, ORTEGA PC, SEDA M, BATALHA P, TORO J, CASTILLA JJ.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Introducción: La posibilidad de transmisión del VHB a partir de pacientes con hepatitis B «oculta» es un riesgo constante en las unidades de hemodiálisis. Dentro de las medidas de identificación de este grupo de pacientes se ha descrito que la respuesta con títulos altos de Ac HbCs tras recibir una dosis de vacuna frente al VHB en pacientes con Ac HbC aislado podría ayudar a diferenciar la infección antigua con pérdida de inmunidad (respuesta anamnésica) de la infección crónica y baja replicación viral (virus «oculto»). Describimos la respuesta inmunitaria a la vacunación frente al VHB de un grupo de pacientes prevalentes de hemodiálisis con Ac HbC aislado. **Material y métodos:** Se administra una dosis de 40 µg de vacuna VHB evaluando la respuesta serológica al mes de su aplicación. Tal como recomienda la literatura (*JID* 2005;191:1435), en función de los niveles de Ac HbsIgG, se definen tres grupos con diferentes pautas de actuación: Sin respuesta primaria (anti-HBs IgG <10 U/ml): Paciente potencialmente infectivo. Continúa el ciclo completo de vacunación (pauta 0-1-2-6 meses). Respuesta primaria (anti-HBs IgG 10-100 U/m): Paciente potencialmente infectivo. Seguimiento periódico de títulos de anti-HBs. Respuesta anamnésica (anti-HBs IgG >100 U/ml): Podría descartarse la posibilidad de transmisión del virus. Se suspende pauta vacunal. **Resultados:** La prevalencia de Ac HbC aislado en el año 2008 en nuestras unidades fue del 6,4% (40/623), superior a la estimada en población general (5%). Durante los años 2008 y 2009 han sido vacunados 24 de estos pacientes, excluyéndose los restantes por diferentes motivos (negativa a la vacunación = 4, no respondedor en ciclos previos = 3, pérdidas = 4, otros motivos = 5), siendo la respuesta: Sin respuesta primaria: 37,5% (9). Respuesta primaria: 45,8% (11). Respuesta anamnésica: 16,7% (4). Destacar que durante este tiempo positizaron el ADN del VHB 2 pacientes, ambos pertenecientes al grupo definido como «sin respuesta primaria». **Conclusiones:** 1) La prevalencia de Ac HbC positivo aislado en nuestro estudio es superior a la estimada en población general. 2) La administración de una dosis de vacuna frente al VHB en pacientes Ac HbC aislado puede ayudar a distinguir a pacientes potencialmente infectivos en nuestras unidades de hemodiálisis.

56 CASOS DE GRIPE A EN TRASPLANTADOS RENALES EN ALMERÍA

GARÓFANO R, MORIANA C, RODRÍGUEZ MA, PRADOS MC, CASTRO F, GARCÍA B, GONZÁLEZ FJ, GUERRERO FJ, MARTÍNEZ F, PALACIOS E, PINO MD.
COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS. ALMERÍA.

Introducción: Desde que estallara la pandemia de gripe A el mes de marzo de 2009 el número de casos registrados en todo el mundo no ha hecho más que crecer. La enfermedad se caracteriza por un período de incubación de 4-7 días. El contagio entre personas es por vía aérea o por contacto. Suele presentarse como un cuadro gripal leve, con fiebre elevada de inicio rápido acompañada de malestar general, astenia, mialgias, cefalea y clínica respiratoria, a la que puede añadirse sintomatología digestiva. El proceso suele resolverse espontáneamente sin tratamiento o con tratamiento sintomático en una semana. Entre los grupos de riesgo se encuentran los pacientes con insuficiencia renal moderada-grave y los inmunodeprimidos. **Caso 1:** Paciente de 17 años con poliquistosis hepatorrenal, trasplantada de hígado y riñón 37 meses antes y en tratamiento con tacrolimus, micofenolato mofetilo y esteroides. Ingresó en julio de 2009 por síndrome febril y diarrea. Durante el ingreso se le diagnostica una pielonefritis aguda por *E. coli*, pancitopenia severa y deterioro agudo de la función renal (Cr 1,2 mg/dl, 4,6 mg/dl). Tras la recuperación total previa al alta, comienza nuevamente con fiebre elevada y clínica respiratoria ligera, evolucionando bien sin tratamiento. El diagnóstico de gripe A se hace al recibir la PCR la mañana del alta hospitalaria. **Caso 2:** Paciente de 38 años con IRC no filiada, trasplantada renal 9 meses antes y en tratamiento con tacrolimus y micofenolato sódico. Ingresó en octubre de 2009 por síndrome febril y clínica respiratoria de 5 días de evolución, presentando una neumonía bilateral extensa con insuficiencia respiratoria aguda severa que precisa ingreso en UCI. Allí permanece 5 días en tratamiento con oxigenoterapia intensiva, antibioterapia de amplio espectro y oseltamivir. La evolución es satisfactoria. **Caso 3:** Paciente de 38 años con IRC de etiología no filiada, trasplantada renal 2,5 meses antes y en tratamiento con tacrolimus, micofenolato mofetilo y esteroides. Ingresó en noviembre de 2009 por fiebre, mialgias, malestar general, tos y expectoración de 2 semanas de evolución. La paciente presenta además hemocultivos y urocultivos positivos a *E. coli*. Es tratada con un antibiótico según el antibiograma y oseltamivir. La evolución es satisfactoria. **Conclusión:** Los 3 casos de gripe A en pacientes trasplantados renales registrados en la provincia de Almería se han producido en mujeres jóvenes, con un tiempo de evolución corto del trasplante renal y sin otros factores de riesgo adicionales más que los inherentes al propio trasplante. La evolución ha sido buena desde el punto de vista respiratorio y renal.

57 IMPACTO DE LA RECIDIVA DE LA GLOMERULONEFRITIS EN LA SUPERVIVENCIA DEL INJERTO RENAL

TOLEDO PERDOMO K, NAVARRO CABELLO MD, ORTEGA SALAS R, PÉREZ SÁEZ MJ, LÓPEZ ANDREU M, AGÜERA MORALES ML, RODRÍGUEZ BENOT A, ALJAMA GARCÍA P. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: La enfermedad glomerular es una causa poco estudiada de pérdida del injerto renal a medio-largo plazo, especialmente por recidiva de la enfermedad renal primaria. Esto supone un impacto negativo en la supervivencia del injerto, por lo que debe tenerse en cuenta en la disfunción crónica del injerto. **Objetivo:** Estudiar la recidiva de la enfermedad glomerular primaria. Analizar la supervivencia del injerto con recidiva comparado con la fibrosis intersticial/atrofia tubular (FI/AT) y la glomerulopatía del trasplante. Estudiar la influencia de la recidiva en la supervivencia del injerto renal. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de 1.057 pacientes trasplantados renales entre marzo de 1981 y octubre de 2009. De este grupo 128 fueron diagnosticados pretrasplante de glomerulonefritis (GN) por biopsia renal. Analizamos la supervivencia del injerto renal con recidiva mediante Kaplan-Meier y lo comparamos con FI/AT y glomerulopatía del trasplante. **Resultados:** Analizamos una cohorte de 128 pacientes diagnosticados de GN pretrasplante. El 72,3% (37) eran varones. La edad media fue de 42,04 ± 13,82 años. La GN más frecuente fue la GN 19A (31,3%), seguida de la GN membranoproliferativa (MP) (28,9%), la GN rápidamente progresiva (RP) (16,4%), la GN focal-segmentaria (FS) (13,3%), la GN membranosa (GNM) (9-4%) y la GN de cambios mínimos (CM) (0,8%). La recidiva de la enfermedad primaria ocurrió en 16 casos (12,5%). La GN MP presentó mayor recidiva, 10 casos (28,9%), seguida de la GN FS, 4 casos (23,5%), la GN RP un caso (4,8%), y la GN 19A un caso (2,5%). De los 128 pacientes el 11,8% eran VHC positivos y el 3,9%, VHB. No encontramos diferencias en la serología hepática entre los pacientes con recidiva (6,3% VHB, 18,8% VHC) frente a FI/TA (3,1% VHB, 9-4% VHC). El 39,8% (51) de los pacientes fueron biopsiados posttrasplante por deterioro de la función renal. Encontramos recidiva en el 12,5% (16), FI/AT en el 25% (32) y glomerulopatía del trasplante 2-3% (3). La supervivencia media del injerto en nuestra cohorte fue de 8,36 ± 0,59 años. La supervivencia media de los pacientes biopsiados posttrasplante fue según el diagnóstico de 8,36 ± 1,79 años en la recidiva, 7,19 ± 1,01 años en FI/AT y 3,31 ± 0,91 años en la glomerulopatía del trasplante (log rank p = 0,06). En el análisis multivariante la recidiva no fue predictor independiente de pérdida renal. **Conclusiones:** La glomerulonefritis que más ha recidivado fue la membranoproliferativa seguida de la focal y segmentaria. No observamos diferencias en la supervivencia del injerto a largo plazo entre la recidiva de la GN y otras causas de disfunción crónica del injerto. La recidiva de la enfermedad primaria por GN no empobrece el pronóstico del injerto renal.

59 SEIS CASOS DE LEISHMANIASIS EN RECEPTORES DE UN TRASPLANTE

LÓPEZ V, GARCÍA P, SOLA E, GUTIÉRREZ C, CABELLO M, BURGOS D, MARTÍNEZ D, GONZÁLEZ-MOLINA M, HERNÁNDEZ D. HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA. MÁLAGA.

Introducción: La leishmaniasis es una enfermedad parasitaria, poco frecuente en la población trasplantada salvo en áreas endémicas. Se distinguen dos formas clínicas: visceral y cutáneo-mucosa. La evolución puede ser severa y es crucial el diagnóstico precoz en pacientes inmunodeprimidos. **Objetivo:** Analizar los aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos de 6 pacientes trasplantados afectados de leishmaniasis. **Pacientes y métodos:** Se estudian 6 pacientes (cinco con trasplante renal/un trasplante aislado de páncreas) que presentaron una infección por *leishmania* entre 1996 y el 2009. El 60% eran varones, con una edad media de 48 años y un tiempo medio desde el trasplante de 34 meses (rango, 2-144). **Resultados:** Todos los pacientes recibían tratamiento inmunosupresor con un inhibidor de la calcineurina (66% tacrolimus) y el 50% con micofenolato mofetilo. Cinco presentaron enfermedad visceral y uno afectación mucosa. En los casos con afectación visceral la clínica que más prevalencia fue la fiebre y la pancitopenia, en ocasiones acompañada de esplenomegalia y adenopatías. El diagnóstico se realizó tras la identificación del parásito en médula ósea en 4 pacientes, ganglio linfático y lesión mucosa en los otros 2 casos, respectivamente. Tres pacientes recibieron como primera línea de tratamiento sales de antimonio (N-metilglucamina), con respuesta favorable en dos de ellos. El tercer paciente presentó efectos secundarios graves, sustituyéndose por anfotericina B liposomal con una evolución favorable. En 2 pacientes se usó de elección la anfotericina B, con muy buena respuesta en uno de ellos, si bien la otra paciente falleció a los pocos días de iniciar el tratamiento debido a un diagnóstico muy tardío de la enfermedad. En el paciente restante se usó la miltefosina, con respuesta parcial, siendo necesario añadir sales de antimonio, con curación de la enfermedad, pero desarrolló un cuadro de toxicidad grave (pericarditis, conjuntivitis, hepatitis). **Conclusiones:** La leishmaniasis es una enfermedad infecciosa grave, en ocasiones mortal y debemos tenerla presente en el diagnóstico diferencial del síndrome febril en los receptores de un trasplante renal o pancreático. El tratamiento precoz con sales de antimonio es eficaz, pero presenta efectos secundarios frecuentes y graves, por lo que, en nuestra opinión, debería considerarse el uso de anfotericina B liposomal como primera línea de tratamiento.

58 ENCEFALOPATÍA AGUDA CON «MUTISMO» RELACIONADO CON LOS INHIBIDORES DE LA CALCINEURINA EN TRASPLANTE RENAL

TOLEDO K, PÉREZ MJ, NAVARRO MD, AGÜERA ML, BESCANA E, RODRÍGUEZ A, ALJAMA P. HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA. CÓRDOBA.

Introducción: Los síntomas de neurotoxicidad asociados a la toma de inhibidores de la calcineurina (ICN) han sido estudiados a lo largo de la literatura. La neurotoxicidad debida a ICN ha sido descrita más frecuentemente en trasplantados hepáticos; según las series, su incidencia en estos casos puede llegar incluso al 50%. Sin embargo, en el trasplante renal su frecuencia parece escasa. La clínica descrita varía desde tremor y parestias hasta alteraciones de las funciones motoras, mentales o sensoriales. Recientemente, se ha descrito 2 casos de «mutismo acinético» relacionado con los ICN. Se trata de un síndrome infrecuente caracterizado por incapacidad para realizar movimientos voluntarios o emitir lenguaje, sin alteración del nivel de conciencia. Ha sido documentado como efecto tóxico de la ciclosporina después del trasplante hepático, pero ninguno en el tratamiento con tacrolimus en trasplante renal. **Paciente y método:** Presentamos un caso de mutismo acinético en una paciente trasplantada renal en tratamiento con inhibidores de la calcineurina (tacrolimus). Describimos la relación clínica entre neurotoxicidad aguda con el empleo de tacrolimus, documentada con pruebas de imagen y la resolución del cuadro clínico tras la retirada de dicho fármaco. **Resultados:** Se trata de una paciente mujer de 53 años, trasplantada renal 3 meses antes, por insuficiencia renal crónica de etiología no filiada. Como antecedentes personales, portadora de anticuerpos de VHC sin criterios de insuficiencia hepática. Ingresó por estados tónico-clónicos con encefalopatía difusa: con hipotonía, hipomimia, inatención y mutismo. Se encontraba en tratamiento con micofenolato mofetilo, esteroides y tacrolimus con niveles sanguíneos de 12,2 ng/ml. El electroencefalograma mostró actividad lenta difusa y sin anomalías epileptiformes. El análisis y microbiología del LCR fue normal. Se realizó resonancia nuclear magnética (RNM) craneal que mostraba hiperintensidad T2 en sustancia blanca de hemisferios cerebelosos, sustancia blanca central y periventricular, ganglios basales y en regiones subcorticales frontales. Tras la sustitución de tacrolimus por everolimus la paciente mejoró clínicamente, con desaparición de las lesiones cerebrales en las pruebas de imagen (RMN) 7 días más tarde. **Conclusiones:** Describimos el primer caso de encefalopatía aguda con «mutismo» por tacrolimus en trasplante renal. Aunque el mecanismo fisiopatológico de este trastorno es desconocido, parece clara su relación clínica con los ICN. Creemos necesaria la suspensión de dicho fármaco en estos casos.

60 RETRASPLANTE RENAL EN PACIENTE CON TRASPLANTE RENOPANCREÁTICO PREVIO Y PÉRDIDA DEL INJERTO RENAL POR NEFROPATÍA POR VIRUS BK

JIRONDA C, FUENTES I, MARTÍN M, BURGOS D, GARCÍA I, HERNÁNDEZ D. HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA. MÁLAGA.

Introducción: La patología en trasplante renal asociada a la infección por el virus BK es relativamente reciente, y en los últimos años se está produciendo un aumento en su incidencia. Este incremento podría estar relacionado con la introducción de nuevos agentes inmunosupresores. Los últimos estudios se contabiliza nefropatía por VBK hasta en un 10% de pacientes trasplantados renales, y alrededor del 50% de ellos puede perder la función del injerto. Es importante detectar la infección precozmente, antes de que se produzcan lesiones renales que podrían llevar a la pérdida del injerto. **Caso clínico:** Varón con insuficiencia renal crónica secundaria a nefropatía diabética, que comienza tratamiento con hemodiálisis en 2001 a la edad de 35 años. Recibe trasplante combinado riñón-páncreas 6 meses después, con ambos injertos funcionantes al alta. Un año y medio posttrasplante presenta deterioro progresivo de la función renal. Se realiza biopsia renal que muestra signos de rechazo agudo IA que mejora con bolos de esteroides. Dos años más tarde se decide una segunda biopsia renal por disfunción renal progresiva, mostrando signos de FIAT. Simultáneamente se detecta carga viral elevada en orina y sangre (PCR cuantitativa) para poliovirus BK, descendiendo la dosis de tacrolimus y MMF e iniciando tratamiento con cidofovir; desapare la viremia y persiste positiva la viruria. A pesar de estas medidas la función renal continúa deteriorándose iniciando hemodiálisis 5 años después del trasplante. Se mantienen dosis bajas del tratamiento inmunosupresor durante su permanencia en hemodiálisis para no comprometer la función del injerto pancreático y se realizan determinaciones periódicas de viremia (PCR-BK) que fueron negativas. El paciente recibe un segundo trasplante en noviembre de 2009, realizándose simultáneamente trasplantectomía del injerto previo. La evolución posttrasplante transcurre sin incidencias, manteniendo una función renal y pancreática estables (Crp: 1,2 mg/dl), con viremias y virurias negativas. Recibe inmunosupresión con tacrolimus, esteroides y MMF ajustando niveles según tiempo de evolución. **Discusión:** La mitad de los pacientes afectados de NBK pierden el injerto volviendo a ser incluidos en lista de espera. El retrasplante en estos pacientes plantea la problemática de decidir acerca de la indicación de trasplantectomía, control de la carga viral en plasma previo al trasplante y el régimen inmunosupresor que se debe utilizar. Todo esto no lleva a plantear este caso clínico que muestra la toma de decisiones respecto a estos aspectos.

61 TUMOR RENAL DE NOVO EN INJERTO RENAL TRAS SEIS AÑOS DE TRASPLANTE

REDONDO MD, CABELLO MI, GONZÁLEZ FM, BERNAL G, LEÓN E, GENTIL MA, PEREIRA P, CABRERA R.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Introducción: El carcinoma de células claras sobre injerto renal es una entidad rara y poco prevalente. Sin embargo, se sabe, por toda la literatura publicada, que la incidencia de tumores de novo en población trasplantada aumenta en relación con la intensidad y la duración de la inmunosupresión recibida. **Descripción del caso:** Presentamos el caso de una paciente de 66 años con enfermedad renal crónica de etiología no filiada, en programa de hemodiálisis desde el año 2001. Se le realizó trasplante de un donante cadáver, varón de 36 años, en abril de 2003. Cabe destacar una buena evolución de la función del injerto e inmunosupresión de mantenimiento con prednisona, mofetil micofenolato y tacrolimus. En una ecografía abdominal rutinaria, de seguimiento, en octubre del 2009, se describió una lesión en tercio medio inferior de cara anterior del injerto, de tamaño 3,3 x 3,1 cm, de bordes bien definidos e indicativa de un proceso neoformativo renal, confirmada por TAC. El servicio de urología programó el tratamiento quirúrgico, que culminó con la resección de la tumoración sin necesidad de trasplantectomía. La anatomía patológica mostró un carcinoma de células claras, encapsulado, bien delimitado y sin infiltración de tejidos adyacentes. La paciente actualmente se encuentra con buena función del injerto, proteinuria inferior a 0,5 g/día, e inmunosupresión con tacrolimus y mofetil micofenolato. **Conclusiones:** 1) Único caso descrito en nuestra serie de más de 1.400 trasplantes de cadáver en más de 31 años. 2) Las exploraciones por protocolo, como en este caso la ecografía, permitieron un diagnóstico precoz. 3) Destaca lo exitoso del caso que ha permitido la exéresis del tumor, gracias a la localización y el tamaño, preservando el injerto. 4) Respecto a la inmunosupresión, existe una opinión generalizada de expertos de reducción o suspensión de anticalcineurínicos e introducción de un inhibidor de la señal de proliferación.

63 NECROSIS PAPILAR EN PACIENTE TRASPLANTADA RENAL

REDONDO MD, BERNAL G, CABELLO V, CASTELL FJ, GONZÁLEZ FM, PEREIRA P, GENTIL MA.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO. SEVILLA.

Introducción: La necrosis papilar es una entidad muy infrecuente en el contexto del trasplante renal, siendo éste el primer caso que diagnosticamos en nuestro servicio. **Descripción del caso:** Mujer, 55 años, glomerulopatía no biopsiada, en hemodiálisis desde 1994. En 1996 recibió trasplante renal de donante cadáver, varón de 51 años. Buena evolución funcional, con creatinina 1,6 mg/dl, CCr, CCr 45 ml/min y mínima proteinuria. Inmunosupresión: inducción cuádruple con esteroides, azatioprina, ciclosporina y ATG, con conversión ciclosporina a tacrolimus en 2001 por hirsutismo. Hipertensión controlada, entre otros, con losartán. Ingresó en otro hospital por fractura de húmero, recibiendo altas dosis de AINE. Tras el alta a domicilio diarreas copiosas. Dos semanas después ingresa por astenia y oliguria, con creatinina de 6,27 mg%, emisión de restos blanquecinos tras sondaje vesical y niveles de tacrolimus altos (23 ng/ml). El juicio clínico inicial de necrosis tubular y toxicidad por anticalcineurínicos se modificó a necrosis papilar con el resultado de eco-Doppler (imágenes quísticas en la unión de la corteza-médula y en las papilas renales) y RNM con gadubutrol (quistes en unión córtico-medular y en pirámides; en fase excretora cálices e infundíbulo normales). **Conclusiones:** 1) Éste es el único caso de necrosis papilar de presentación aguda en TR diagnosticado en nuestro servicio tras más de 31 años (más de 1.400 receptores adultos de donante cadáver y 50 de donante vivo). 2) Factores participantes de forma consecutiva y mantenida en el tiempo en la isquemia de la médula renal han sido el abuso de AINE, la depleción hídrosalina severa, mantenimiento de ARA-II y finalmente nefrotoxicidad por anticalcineurínicos.

62 TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES CON CATETERIZACIÓN FEMORAL PREVIA: A PROPOSITO DE DOS CASOS

GALINDO P, PÉREZ A, RUIZ S, RUIZ MJ, TORRES MJ, DE VICENTE J, PÉREZ P, OSUNA A.
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES. GRANADA.

Introducción: Entre los pacientes en lista de espera de trasplante renal, es frecuente que hayan precisado catéteres centrales, entre ellos en localización femoral. Son conocidas las complicaciones de la cateterización venosa, sobre todo si su permanencia es prolongada. En la cirugía del trasplante renal la anastomosis vascular habitual es a vasos ilíacos externos, y se describen diversos hallazgos patológicos, el más frecuente las calcificaciones arteriales, que dificultan y en ocasiones imposibilitan la intervención. En las venas son más descritas las complicaciones precoces tras el implante. Presentamos dos casos de trombosis venosa iliofemoral que se diagnosticaron a raíz de la intervención del trasplante. **Pacientes:** 1) Varón de 14 años con nefropatía IgA, con insuficiencia renal de rápida progresión, sometido a plasmáferesis a través de catéter femoral derecho. Al ser incluido en programa de trasplante renal en lista pediátrica permanece sólo 2 semanas en espera, habiéndose retirado el catéter central en el momento de su inclusión. Durante la intervención al abrir el ojal en la vena ilíaca derecha se aprecia un gran trombo en su interior, por lo que es valorado además del urólogo, por el nefrólogo, cirujano vascular, angiorradiólogo y anestesiólogo, decidiéndose colocar filtro de cava por alto riesgo de embolismo pulmonar. Se suspende el trasplante renal y se coloca filtro transitorio vía axilar, junto a heparinización terapéutica. Trasladado a cirugía vascular, precisó venotomía de ilíaca externa izquierda para extraer el filtro, ingresando posteriormente en UCI por hematoma retroperitoneal. 2) Varón de 27 años con nefropatía por reflujo, dos trasplantes renales previos, trasplantectomizado de ambos por rechazo agudo e hiperagudo, con serología positiva para VHC y portador de catéter permanente yugular derecho por agotamiento de accesos vasculares. Había precisado un total de 8 catéteres, transitorios o permanentes, entre los primeros un femoral derecho unos meses antes del trasplante actual. Durante la intervención el urólogo éste describe una vena ilíaca externa fibrosada, por lo que hace la anastomosis caudal a la sutura del anterior implante, más cerca de vena femoral. Se solicita Eco-Doppler en las primeras 24 horas por anuria, que informa de probable trombosis venosa, realizándose arteriografía selectiva de arteria ilíaca común derecha y flebografía femoral común derecha, que muestran oclusión de la vena ilíaca externa en la anastomosis con permeabilidad de la anastomosis arterial y relleno retrógrado de la vena ilíaca externa por colateral que alcanza vena ilíaca interna. Es reintervenido por los servicios de urología y cirugía vascular, implantando prótesis anillada de PTFE en la vena ilíaca externa hasta la vena renal. La respuesta inicial es buena con diuresis efectiva al décimo día del trasplante. En tratamiento con clopidogrel y bempiparina, actual sólo con el antiagregante, se mantiene estable, con creatininas séricas de 1,8-2 mg% y aclaramientos de 72 ml/min, y la prótesis está permeable. Parece recomendable, en pacientes en programa de trasplante renal, tener una exploración Eco-Doppler de vasos pélvicos, al menos en aquellos con antecedentes de catéteres venosos femorales, para evitar complicaciones durante y tras la cirugía del implante renal. En la valoración de las calcificaciones arteriales, se considera más adecuada la angio-TAC para detectar zonas adecuadas para la anastomosis.

64 RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN RENAL DE RIÑONES NATIVOS DESPUÉS DE UN TRASPLANTE RENAL

JIMÉNEZ T, HIDALGO P, BLANCO L, BURGOS L, GARCÍA I, HERNÁNDEZ D.
HOSPITAL UNIVERSITARIO CARLOS HAYA. MÁLAGA.

Introducción: La GNlgA es la más frecuente de las GN primarias en el adulto. No hay datos publicados sobre el curso de la GNlgA en los riñones nativos tras el trasplante. Describimos un caso de recuperación de la función renal nativa después de un trasplante en una paciente diagnosticada de GNlgA. **Caso clínico:** Mujer de 42 años. Inicia el cuadro en febrero de 1995 con SN, HTA y hematuria. Biopsia: GN mesangial IgA con patrón histológico proliferativo endocapilar difuso y semilunas fibrocelulares en el 30% de los glomérulos. Presenta deterioro rápido de la función renal. Comienza HD en agosto de 1996. Sometida a trasplante renal en abril de 1997. Inmunosupresión inicial: ATGAM, esteroides, MMF y CsA. Monoterapia (CsA) del 2004 al 2008 por embarazos. La paciente permanece con Crp 1,5 mg/dl, PA controlada sin medicación y sedimento urinario normal. Eco-Doppler en junio de 2003: injerto renal con buena diferenciación córtico-medular. Doppler con flujos conservados. Eco-Doppler en junio de 2007 (embarazo uterino, 13 semanas) y Eco-Doppler 2008 (poscesárea): sin identificación del injerto renal. Permanece estable: Crp 1,6 mg/dl, proteinuria 0,46 g/24 h, sin hematuria y PA controlada. Ante estos hallazgos se realizan TAC con contraste, renograma y gammagrafía. Se evidencia importante atrofia del injerto renal con leve funcionalidad, así como recuperación parcial de la función de los riñones nativos con bajos niveles de captación y eliminación, aunque lenta, de contraste. Funcionalmente los riñones propios presentan el 93,8% de la función total y el injerto el 6,12%. Actualmente: Crp 1,4 mg/dl, proteinuria 0,56 g/24 h y normotensa sin inmunosupresión. **Discusión:** La isquemia del injerto es secundaria probablemente a compresión vascular extrínseca por útero grávido. Ante la inesperada recuperación de la función renal planteamos el posible efecto terapéutico de la inmunosupresión, aunque en la actualidad los estudios sobre el uso de MMF o inhibidores de la calcineurina como tratamiento en la GNlgA son contradictorios. La remisión espontánea de la GNlgA, descrita en el 5-39% de los casos, es otra posibilidad.

65 UNA VALORACIÓN CLÍNICA QUE NO SUGIERE ISQUEMIA CORONARIA ES SUFICIENTE PARA PREDECIR LA NO PRESENTACIÓN DE EVENTOS CORONARIOS POSTRASPLANTE RENAL

VIÑOLO MC, SÁNCHEZ MC, VÁZQUEZ E, GARCÍA MJ, BIECHY MM, GUTIÉRREZ CP, LIÉBANA A.
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO. JAÉN.

Introducción: La asociación de enfermedad renal y la presentación de eventos coronarios está bien establecida, de ahí que a la hora de incluir a un paciente en lista de espera de trasplante renal la valoración cardiológica requiera especial atención, habiendo sido propuesto incluso la realización de coronariografía como estudio habitual. **Objetivo:** Analizar si la valoración clínica es suficiente para predecir la presentación de eventos coronarios postrasplante en pacientes que van a ser incluidos en lista de espera de trasplante renal. **Pacientes y métodos:** 256 pacientes incidentes en diálisis en un período de 46 meses fueron estudiados en consulta de cardiología, como valoración basal y/o para inclusión en lista de trasplante renal. A todos se les realizó una valoración clínica, electrocardiográfica y ecocardiográfica, sin efectuar otras exploraciones si no existía clínica indicativa de isquemia coronaria. Los pacientes incluidos en lista de trasplante fueron seguidos hasta su fallecimiento o hasta el 31 de diciembre de 2009, analizando la presentación de eventos coronarios postrasplante en aquellos que recibieron un injerto renal. **Resultados:** 94 (36,7%) fueron considerados aptos para su inclusión en lista de trasplante. Ningún paciente fue excluido por causa cardiológica como único motivo. Edad de los incluidos: $50,12 \pm 13,8$ años; 57 (60,6%) hombres; 13 (13,8%) diabéticos. Sólo un paciente (1,06%) presentaba coronariopatía documentada en el momento de la inclusión en lista de espera. A 3 pacientes (3,2%) se les realizó coronariografía en la primera valoración o durante el seguimiento, evidenciándose en dos de ellos enfermedad coronaria. Un paciente murió en lista de espera como consecuencia de un síndrome coronario agudo; 52 (55%) pacientes fueron trasplantados tras un tiempo en lista de espera de $29,3 \pm 13,3$ meses (mediana: 35). Seguimiento medio de los pacientes que no fueron trasplantados: $45,37 \pm 17$ meses (mediana: 44). Tras el trasplante los pacientes fueron seguidos durante $22,1 \pm 16,5$ meses (mediana 20), no presentando ningún evento cardiológico durante el seguimiento. **Conclusiones:** 1) La valoración clínica cardiológica preinclusión en lista de trasplante renal ha sido suficiente para predecir ausencia de complicaciones coronarias postrasplante. 2) La realización de exploraciones invasivas en los pacientes que van a ser incluidos en lista de trasplante renal es innecesaria cuando no existe cuadro clínico que sugiera la presencia de isquemia coronaria.