

Resúmenes de las comunicaciones

XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante (SEDYT)
Vigo, 2, 3 y 4 de mayo de 2001

Rabdomiolisis y fracaso renal agudo

Hornos, C.J.; Hervás, J.G.; García-Valdecasas, J.; Manjón, M.; Navas Parejo, A.; Espigares, M.J.; Prados, M.D.; Alhosni, A.; Quiroga, P.; Barón, A.; Cerezo, s.; Linares, J.P*. Y Ros E*.

Servicio de Nefrología Hospital Clínico Universitario S. Cecilio de Granada
Servicio de Cirugía Vascular Hospital Clínico Universitario S. Cecilio de Granada

INTRODUCCIÓN: La Rabdomiolisis o lisis del músculo estriado da lugar a manifestaciones clínicas que van desde el hallazgo asintomático o leve dolor muscular hasta la aparición de Fracaso Renal Agudo (FRA). No se conoce con exactitud su verdadera incidencia, pero es posible que la isquemia aguda de extremidades y sobre todo el síndrome de reperfusión (circunstancias habituales en el Servicio de Cirugía Vascular) den lugar a un número no despreciable de casos. En nuestro hospital, durante el año 2000 hemos atendido un total de 12 casos de Rabdomiolisis, los cuales presentaban en su mayoría FRA de diversa intensidad.

OBJETIVO: Valorar la incidencia de Rabdomiolis, su relación con el FRA y sus patrones tanto clínicos como bioquímicos y evolutivos.

PACIENTES Y MÉTODOS: Fueron revisadas un total de 51 historias de pacientes correspondientes a las interconsultas recibidas durante el año 2000 desde el Servicio de Cirugía Vascular correspondiendo 12 de ellas (23.5%) a pacientes que habían desarrollado un cuadro de Rabdomiolisis. Consideramos como criterio diagnóstico de Rabdomiolisis la elevación de la CPK

por encima de 5 veces los valores de normalidad (>400 U.I./l). Dichos pacientes presentaban una edad media de 75,5 años y el 25% eran mayores de 80 años. El 75% eran varones. El diagnóstico etiológico de ingreso fue isquemia Aguda de Miembros inferiores en el 83,3% de los casos. Todos los casos se detectaron en las primeras 24 horas y fueron tratados precozmente.

RESULTADOS: 8 de los 12 pacientes desarrollaron FRA (66,6%) aunque, en general, éste no tuvo carácter grave, ya que sólo un paciente precisó Hemodiálisis. En 4 de los casos (50%) con FRA este fue Oligúrico (FRANO). El nivel medio de pico de creatinina alcanzado por los pacientes fue de 2,8 mg/dl. En 5 de los casos (41,5%) existía insuficiencia Renal Crónica previa y de estos, 4 pacientes (80%) sufrieron una reaguación de su IRC previas. La media de días de resolución del cuadro de Rabdomiolisis fue 9,3 días y la media de días de resolución del cuadro de FRA fue de 6,3 días. La media de los picos de CPK durante el episodio agudo de 6365 U.I./l. Se produjo una elevación de los niveles de LDH con una media de 1210 U.I./l. Los niveles medios de calcio en el cuadro agudo fueron de 7,45 mg/dl (valores de normalidad en nuestro centro: 9-11 mg/dl). Los niveles de potasio medios alcanzados fueron de 4,8 mg/dl (valores de normalidad en nuestro centro 3,8-5,2 mg/dl).

CONCLUSIONES: 1) La Rabdomiolisis asociada o no a FRA es un cuadro clínico relativamente frecuente en pacientes con isquemia aguda o crónica de extremidades. 2) La evolución fue mayoritariamente favorable en nuestros casos, quizás por su posible diagnóstico precoz. 3) La monitorización de los niveles de CPK nos parece de gran valor para un mejor conocimiento de esta patología y su manejo adecuado.

Consideraciones sobre la utilización de prótesis arteriovenosas como acceso vascular para hemodiálisis

R. Martínez-Cercós, E. Bou, A. CLará, F. Castro, J. Molina, LL. Roig, A. Ysa, F. Vidal-Barraquer
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.
Hospital del Mar. Barcelona.

OBJETIVO: Es indudable que la fístula arteriovenosa efectuada con los vasos del paciente es el acceso vascular de elección en los enfermos en hemodiálisis. Sin embargo, en ocasiones no es posible su realización, y debemos recurrir a las prótesis arteriovenosas. En la comunicación presentaremos brevemente nuestra experiencia con este tipo de acceso vascular y a continuación expondremos más ampliamente unas consideraciones sobre su empleo.

MATERIAL Y MÉTODO: Desde enero de 1979 a octubre de 2000 se han registrado en el Servicio 4.581 accesos vasculares para hemodiálisis, 4.087 fístulas arteriovenosas (87%), y 494 prótesis arteriovenosas (13%), siendo estas últimas sobre las que se ha realizado el estudio. El material protésico empleado ha sido básicamente PTFE: 476 pacientes (96%). 172 casos en miembro superior (34%) y 322 en miembro inferior (66%), siendo la disposición habitual húmero-axilar en brazo, y fémoro-femoral en muslo.

RESULTADOS: La incidencia de complicaciones ha sido baja, y similar en ambas localizaciones, siendo la infección del 8% y 7% en brazo y muslo, respectivamente. La permeabilidad secundaria obtenida ha sido del 77%, 67% y 48% a 1, 2 y 3 años para el miembro superior, y del 85%, 76% y 67% en el mismo periodo para el miembro inferior.

DISCUSIÓN: Del análisis de nuestros resultados con este tipo de acceso vascular, destaca la baja incidencia de complicaciones, posiblemente debida a las excelentes prestaciones que ofrece el PTFE. También es relevante la buena permeabilidad a largo plazo, que creemos puede ser debida a que reintervenimos de forma precoz todas las trombosis de prótesis que no sean de origen infeccioso. Ello permite seguir utilizando un gran número de prótesis arteriovenosas, tras el primer evento trombótico.

CONCLUSIÓN: Consideramos que actualmente, agotadas las posibilidades de realizar fístulas arteriovenosas con los vasos del paciente, las prótesis arteriovenosas son una alternativa perfectamente válida como acceso vascular para hemodiálisis, siendo el PTFE el material de elección.

Angio Tac Helicoidal: técnica para detección de estenosis arteria renal sin riesgo de nefrotoxicidad por contraste en pacientes con insuficiencia renal

C. García Ruiz, A. Martínez, T. Sempere, A. Saurí, C. Peralta, A. Oliver Rotellar
Servicio de Nefrología, Radiología y Medicina Preventiva.
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.

INTRODUCCIÓN: El angio TAC helicoidal es una técnica con alta sensibilidad y especificidad para diagnosticar estenosis de arterias renales. Un inconveniente es la necesidad de administrar dosis altas de contraste yodado con el teórico riesgo de nefrotoxicidad, especialmente en pacientes con insuficiencia renal.

OBJETO DEL ESTUDIO: El propósito del estudio es averiguar si el TAC helicoidal se asocia con un incremento del riesgo de nefrotoxicidad por contraste en pacientes de alto riesgo, con insuficiencia renal.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se han efectuado, en estudio prospectivo, un angio TAC helicoidal en 43 pacientes con insuficiencia renal crónica (creatinina plasmática > 140 $\mu\text{mol/l}$), para evaluar estenosis de arteria renal. Doce pacientes (28%) tenían diabetes mellitus e insuficiencia renal. En todos los pacientes se administró Iopromide (contraste monomérico, no iónico, hiposmolar, 300 mg de yodo/ml, Ultravist 300; Schering). La cantidad administrada fue 160 ± 10 ml. La creatinina plasmática se determinó inmediatamente antes y 24 y 72 horas después de la administración del contraste. Definimos la nefrotoxicidad por radiocontraste un incremento del 20% sobre los niveles basales, entre 24 o 72 horas después de la administración del contraste. Todos los pacientes ingirieron un litro de agua en las 12 horas anteriores y dos litros en las 24 horas siguientes a la realización del TAC.

RESULTADOS: Los niveles basales de la creatinina plasmática fueron $250,5 \mu\text{mol/l} \pm 110,6$ (149-705), a las 24 horas $255,2 \pm 114,9$ (148-698) y $263 \pm 124,3$ (141-724) a las 72 horas de haber administrado el contraste ($p = 0,03$). En sólo 2 pacientes (4,6%), se observó el incremento del 20% en los niveles plasmáticos de creatinina, pero en ambos pacientes se comprobó en el 7º día que la creatinina había vuelto a los niveles basales. Si analizamos por separado los pacientes con insuficiencia renal y diabetes, los niveles basales fueron $259,5 \pm 150,1 \mu\text{mol/l}$ (164-705), a las 24 horas fue $279,0 \pm 158,8$ (148-698), y $283,5 \pm 172,1$ (164-724) a las 72 horas ($p = 0,05$).

CONCLUSIÓN: El angio TAC helicoidal es una técnica, mínimamente invasiva, sin un riesgo significativo de nefrotoxicidad por contraste, incluso en pacientes de alto riesgo con insuficiencia renal y diabetes.

Utilidad del Transonic en el diagnóstico precoz de malfunción de accesos vasculares y su resolución con ATP

G. Barril, S. Cigarrán, A. Fdez. Perpen, J.L. Caniego*, A. Cirugeda, D. Tagarro, R. Selgas.
Servicios de Nefrología y Radiología Hospital U. de la Princesa. Madrid.

Valoramos evolución del flujo de acceso vascular en 19 pacientes en hemodiálisis. x de edad 61.9 ± 19.4 años, con FAV autólogas en el 42.1% (8) e injertos PTFE en 57.9% (11). 13 (86.4%) eran varones. Consideramos como parámetros a evaluar: Presión venosa del circuito pre ATP (PV1), y post ATP (PV2), R1 (recirculación), R2 (recirculación con líneas invertidas): Pre ATP (R21), Post ATP (R22) y el flujo del acceso vascular tanto pre como post angioplastia trasluminal percutánea (ATP), F acceso 1 y F acceso2. Así mismo se analizó el % de trombosis pre y post ATP. El diagnóstico de malfunción (y posible estenosis) se realizó en todos los casos por disminución del flujo del acceso vascular ya fuera respecto al previo, o bien menor del esperado (600 si FAV autóloga y < 800 en PTFE), confirmándose por Eco Doppler Color. En dos casos coincidió con PV1 > 200 mm Hg y en un caso con R1 positiva.

Encontramos un ascenso significativo entre las medias de flujo de acceso pre y post ATP $p < 0.000$. Dividimos a los pacientes según el flujo de acceso vascular en tres grupos según el F acceso 1 y tipo de FAV.

F acceso 1	Autóloga	PTFE	Trombosis	
>800 ml/min	2	0	0	0
800-600 ml/min	0	2	0	2
<600 ml/min	6	9	1	5
Total	8	11	Autol.	PTFE

Considerando el nº de trombosis fueron en tres casos Pre ATP solucionables con hidrolyser y 2 en el primer mes post ATP. El % mayor de trombosis fue en los PTFE <600 ml/min. de F acceso 1. El seguimiento postATP del F acceso mostró variaciones en el F acceso pudiendo evitar trombosis con sucesivas ATP. Conclusión: El monitor Transonic ofrece un diagnóstico precoz de malfunción de acceso vascular basado en flujo de acceso (independiente del aumento de PV y R1 positiva) y posibilita el seguimiento postATP.

Parámetro	media±SD	Rango
PV1	143±46,3	69-220 mmHg
R21	42.6±17,5	12-69%
F acceso 1	421,3±375,4	110-1.820 ml/min
F acceso 2	784,3±476,9	210-2.100 ml/min
R22	32,4±11,9	9-58%
PV2	145,3±30,9	110-190 mmHg

Consideraciones sobre la utilización de prótesis arteriovenosas como acceso vascular para hemodiálisis

R. Martínez-Cercós, E. Bou, A. CLará, F. Castro, J. Molina, LL. Roig, A. Ysa, F. Vidal-Barraquer
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.
Hospital del Mar. Barcelona.

OBJETIVO: Es indudable que la fístula arteriovenosa efectuada con los vasos del paciente es el acceso vascular de elección en los enfermos en hemodiálisis. Sin embargo, en ocasiones no es posible su realización, y debemos recurrir a las prótesis arteriovenosas. En la comunicación presentaremos brevemente nuestra experiencia con este tipo de acceso vascular y a continuación expondremos mas ampliamente unas consideraciones sobre su empleo.

MATERIAL Y MÉTODO: Desde enero de 1979 a octubre de 2000 se han registrado en el Servicio 4.581 accesos vasculares para hemodiálisis, 4.087 fístulas arteriovenosas (87%), y 494 prótesis arteriovenosas (13%), siendo estas últimas sobre las que se ha realizado el estudio. El material protésico empleado ha sido básicamente PTFE: 476 pacientes (96%), 172 casos en miembro superior (34%) y 322 en miembro inferior (66%), siendo la disposición habitual húmero-axilar en brazo, y fémoro-femoral en muslo.

RESULTADOS: La incidencia de complicaciones ha sido baja, y similar en ambas localizaciones, siendo la infección del 8% y 7% en brazo y muslo, respectivamente. La permeabilidad secundaria obtenida ha sido del 77%, 67% y 48% a 1,2 y 3 años para el miembro superior, y del 85%, 76% y 67% en el mismo periodo para el miembro inferior.

DISCUSIÓN: Del análisis de nuestros resultados con este tipo de acceso vascular, destaca la baja incidencia de complicaciones, posiblemente debida a las excelentes prestaciones que ofrece el PTFE. También es relevante la buena permeabilidad a largo plazo, que creemos puede ser debida a que reintervenimos de forma precoz todas las trombosis de prótesis que no sean de origen infeccioso. Ello permite seguir utilizando un gran número de prótesis arteriovenosas, tras el primer evento trombótico.

CONCLUSION: Consideramos que actualmente, agotadas las posibilidades de realizar fístulas arteriovenosas con los vasos del paciente, las prótesis arteriovenosas son una alternativa perfectamente válida como acceso vascular para hemodiálisis, siendo el PTFE el material de elección.

Angio Tac Helicoidal: técnica para detección de estenosis arteria renal sin riesgo de nefrotoxicidad por contraste en pacientes con insuficiencia renal

C. García Ruiz, A. Martínez, T. Sempere, A. Saurí, C. Peralta, A. Oliver Rotellar
Servicio de Nefrología, Radiología y Medicina Preventiva.
Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona.

INTRODUCCIÓN: El angio TAC helicoidal es una técnica con alta sensibilidad y especificidad para diagnosticar estenosis de arterias renales. Un inconveniente es la necesidad de administrar dosis altas de contraste yodado con el teórico riesgo de nefrotoxicidad, especialmente en pacientes con insuficiencia renal.

OBJETO DEL ESTUDIO: El propósito del estudio es averiguar si el TAC helicoidal se asocia con un incremento del riesgo de nefrotoxicidad por contraste en pacientes de alto riesgo, con insuficiencia renal.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se han efectuado, en estudio prospectivo, un angio TAC helicoidal en 43 pacientes con insuficiencia renal crónica (creatinina plasmática > 140 $\mu\text{mol/l}$), para evaluar estenosis de arteria renal. Doce pacientes (28%) tenían diabetes mellitus e insuficiencia renal. En todos los pacientes se administró Iopromide (contraste monomérico, noiónico, hiposmolar, 300 mg de yodo/ml, Ultravist 300; Schering). La cantidad administrada fue 160 ± 10 ml. La creatinina plasmática se determinó inmediatamente antes 24 y 72 horas después administración del contraste. Definimos la nefrotoxicidad por radiocontraste un incremento del 20% sobre los niveles basales, entre 24 o 72 horas después de la administración del contraste. Todos los pacientes ingirieron un litro de agua en las 12 horas anteriores y dos litros en las 24 horas siguientes a la realización del TAC.

RESULTADOS: Los niveles basales de la creatinina plasmática fueron $250,5 \mu\text{mol/l} \pm 110,6$ (149-705), a las 24 horas $255,2 \pm 114,9$ (148-698) y $263 \pm 124,3$ (141-724) a las 72 horas de haber administrado el contraste ($p = 0,03$). En sólo 2 pacientes (4,60/o), se observó el incremento del 20% en los niveles plasmáticos de creatinina, pero en ambos pacientes se comprobó en el 7º día que la creatinina había vuelto a los niveles basales. Si analizamos por separado los pacientes con insuficiencia renal y diabetes, los niveles basales fueron $259,5 + 150,1 \mu\text{mol/l}$ (164-705), a las 24 horas fue $279,0 \pm 158,8$ (148-698), y $283,5 \pm 172,1$ (164-724) a las 72 horas ($p = 0,05$).

CONCLUSIÓN: El angio TAC helicoidal es una técnica, mínimamente invasiva, sin un riesgo significativo de nefrotoxicidad por contraste, incluso en pacientes de alto riesgo con insuficiencia renal y diabetes.

Utilidad del Transonic en el diagnóstico precoz de malfunción de accesos vasculares y su resolución con ATP

G. Barril, S. Cigarrán, A. Fdez. Perpen, J.L. Caniego*, A. Cirugeda, D. Tagarro, R. Selgas.
Servicios de Nefrología y Radiología Hospital U. de la Princesa. Madrid.

Valoramos evolución del flujo de acceso vascular en 19 pacientes en hemodiálisis. x de edad 61.9 ± 19.4 años. con FAV autólogas en el 42,1% (8) e injertos PTFE en 57,9% (11). 13 (86,4%) eran varones. Consideramos como parámetros a evaluar: Presión venosa del circuito pre ATP (PV1), y post ATP (PV2). R1 (recirculación). R2 (recirculación con líneas invertidas): Pre ATP (R21). Post ATP (R22) y el flujo del acceso vascular tanto pre como post angioplastia trasluminal percutánea (ATP). F acceso 1 y F acceso2. Así mismo se analizó el % de trombosis pre y post ATP. El diagnóstico de malfunción (y posible estenosis) se realizó en todos los casos por disminución del flujo del acceso vascular ya fuera respecto al previo, o bien menor del esperado (600 si FAV autóloga y < 800 en PTFE). confirmándose por Eco Doppler Color. En dos casos coincidió con PV1 > 200 mm Hg y en un caso con R1 positiva.

Parámetro	media±SD	Rango
PV1	143±46.3	69-220 mmHg
R21	42.6±17.5	12-69%
F acceso 1	421.3±375.4	110-1.820 ml/min
F acceso 2	784.3±476.9	210-2.100 ml/min
R22	32.4±11.9	9-58%
PV2	145,3±30.9	110-190 mmHg

Encontramos un ascenso significativo entre las medias de flujo de acceso pre y post ATP $p < 0.000$. Dividimos a los pacientes según el flujo de acceso vascular en tres grupos según el F acceso 1 y tipo de FAV.

F acceso 1	Autóloga	PTFE	Trombosis	
>800 ml/min	2	0	0	0
800-600 ml/min	0	2	0	2
<600 ml/min	6	9	1	5
Total	8	11	Autol.	PTFE

Considerando el nº de trombosis fueron en tres casos Pre ATP solucionables con hidrolyser y 2 en el primer mes post ATP. El % mayor de trombosis fue en los PTFE <600 ml/min. de F acceso 1. El seguimiento postATP del F acceso mostró variaciones en el F acceso pudiendo evitar trombosis con sucesivas ATP. Conclusión: El monitor Transonic ofrece un diagnóstico precoz de malfunción de acceso vascular basado en flujo de acceso (independiente del aumento de PV y R1 positiva) y posibilita el seguimiento postATP.

Fluconazol como profilaxis de las peritonitis fúngicas en diálisis peritoneal

A. Morey, M.A. Munar, C. Lima, A. Alarcón, P. losada, R. Bernabéu, J. Martínez, F.J. De la Prada.

Unidad de Diálisis Peritoneal. Servicio de Netrología (Dr. Marco). Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca.

INTRODUCCIÓN: La peritonitis fúngica (PF) es una causa poco frecuente de infección en el paciente tratado con diálisis peritoneal. Presenta una elevada morbi-mortalidad, aunque la mortalidad ha descendido desde un 40-60% hasta un 5-25% en la actualidad, precisa en la mayoría de los casos de la retirada del catéter peritoneal, por lo que representa una entidad clínica importante a considerar.

Entre los factores de riesgo cabe destacar: Diabetes mellitus (DM), inmunosupresión, peritonitis bacterianas previas, tratamientos antibióticos prolongados, infecciones virales, enf. gastrointestinales e infecciones fúngicas en uñas y vagina.

Montenegro (Vizcaya) 1995: 9%

Grupo multicéntrico Levante 1998: 7.6%

Rodríguez-Carmona (Galicia) 1995: 3.4%

PALMA DE MALLORCA. 1999: 2.7%

MATERIAL Y MÉTODOS:

GRUPO A: 42p. en DP 1987-1991. 17 mujeres, 25 varones. Edad media: 53.5±18.

GRUPO B: 81p. en DP 1992-1999. 28 mujeres, 53 varones. Edad media: 54±14 años. p:n.s.

PAUTA PROFILÁCTICA: Fluconazol 50mg día oral, instaurado a las 4 semanas consecutivas ó 6 alternas de tratamiento antibiótico en DM y a las 5 s. consecutivas ó 7 alternas al resto de pacientes, hasta una semana después de finalizado el tratamiento antibiótico.

RESULTADOS:

	GRUPO A	GRUPO B
Pacientes	42	81
Meses tto.	595	1.690
Peritonitis (P)	76	103
P/p/a	1.53	0.75
Pfúngicas	5(6.5%)	0

En el grupo A, de las 5 peritonitis fúngicas, 3 fueron por Cándidas, 2 por *Aspergillus P=0.0039 fumigatus* (AF).

Como factores de riesgo:

5 peritonitis bacterianas previas con tto. antibiótico.

0 DM

1 inmunodeprimido (SIDA); 1(AF).

CONCLUSIONES:

1.- La profilaxis con fluconazol 50 mg día se ha mostrado efectiva, erradicando la PF de nuestra unidad en los últimos 8 años.

2.- Factores de riesgo determinantes fueron las P previas y los tratamientos antibióticos, no comportándose como tal la DM.

3.- La cohesión, dedicación y experiencia del equipo asistencial, así como la educación y reciclajes personalizados, sin duda han contribuido a la reducción de la tasa P/p/a en el grupo B.

Manipulaciones laparoscópicas del catéter de diálisis peritoneal

A. Morey, J.C.R. Pino*, M.A. Munar, C. Álvarez*, C. Iima, A. Frau*, A. Alarcón. Unidad de Diálisis Peritoneal. Servicios de Nefrología (Dr. Marco) y Cirugía (Dr. Soro). Hospital Universitario Son Doreta. Palma de Mallorca.

INTRODUCCIÓN: La visión directa del peritoneo siempre ha sido un objetivo para el nefrólogo que se dedica a la diálisis peritoneal (DP), su simple observación proporciona valiosa información en cuanto a su aspecto y el de los órganos que contiene, así como de sus patologías y del catéter en él instalado. La videolaparoscopia permite el diagnóstico, obtener biopsias, además de la resolución de problemas sobre todo relacionados con el catéter.

Caso I: Mujer de 45 años, afecta de enfermedad poliquística del adulto. A los 20 días de la implantación de un catéter de Tenckhoff y a los 5 del inicio de la DP, presenta infusiones y drenajes lentificados, que evoluciona hacia una ausencia total del flujo. La Rx de abdomen mostraba una correcta situación del catéter. Las maniobras habituales destinadas a su desobstrucción resultaron infructuosas, siendo sometida a una revisión laparoscópica, objetivando un molde de fibrina como causa de la obstrucción, procediéndose a su extracción, reiniciando los intercambios con toda normalidad a los 10 días.

Caso II: Varón de 37 años con enfermedad poliquística del adulto. A los tres meses de iniciada la DP y bajo la moralidad de DP automatizada, presenta dificultad en los drenajes junto con desplazamiento de catéter a nivel de hipocóndrio derecho, fracasados varios intentos de recolocación mediante estimulación intestinal, se le practica una revisión laparoscópica observándose: Brida fibrosa recubierta de eipilon que rodea el catéter a nivel de su entrada en la cavidad abdominal y atrapamiento epiploico de su extremo distal. Se efectúa sección de la brida y liberación del eipilon tanto de la porción proximal y distal de catéter, una vez recolocado éste en el fondo de saco de Douglas, es fijado con un punto en la pared interior del abdomen, con el objeto de impedir posteriores desplazamientos.

CONCLUSIONES: La videolaparoscopia aporta:

- 1.- Una visión directa de la cavidad peritoneal.
- 2.- Diagnósticos rápidos y seguros, tanto de patologías orgánicas como del mal funcionamiento de los catéteres.
- 3.- Aplicaciones terapéuticas inmediatas, evitando pérdidas de catéteres.

Retirada precoz de corticoides en un protocolo de triple terapia

A. Alarcón, M.A. Munar, P. Losada, A. Morey, J. Martínez, F. De la Prada. Hospital Universitario Son Dureta. S. De Nefrología (J.Marco). Palma de Mallorca

MATERIAL Y MÉTODOS: Se estudia la incidencia de rechazo agudo, necrosis tubular aguda y otras complicaciones en 42 pacientes tratados en fase de introducción con MFM (1 gr/12h), Tacrolimus (0.10 mg/Kg/12h) y corticoides: 250 mg ev en el pretrasplante, 125 mg ev el día 1º, 20 mg a partir del 2º día con descenso progresivo y retirada de estos últimos a los 3 m siempre que dieran las condiciones adecuadas para ello. Se realiza la presentación preliminar de los resultados obtenidos en 42 pacientes que han alcanzado 6 m de evolución, en 28 de los mismos los 12 m y en 11 que han alcanzado los 18 m.

RESULTADOS: La supervivencia del paciente y del injerto fue del 100%, el número de rechazos agudos 4.7%, NTA 33%, y los efectos adversos más frecuentes fueron: trastornos digestivos, especialmente diarrea (37%), que en todos los casos desaparecieron con tratamiento con Loperamida, o reduciendo la dosis de MFM; infección urinaria (31.42%), neumonía bacteriana, 1 enfermo, que evoluciona sin problemas con tratamiento antibiótico; HTA (54.28%), hiperlipidemia (31.42%), e hiperparatiroidismo moderado (11.42%). No se observaron infecciones oportunistas en ningún enfermo, excepción hecha de una esofagitis por CMV en un paciente CMV negativo trasplantado con un riñón de donante CMV positivo. Un paciente presentó una glomerulonefritis mesangiocapilar, sin signos de rechazo, que no pudimos dilucidar si era una recidiva o una glomerulonefritis de novo.

MES	Urea	CrP	Clcr
1	63.9±34.9	1.6±1.1	52.1±17.8
3	45.8±12.4	1.3±0.3	61.2±17.9
6	44.8±12.9	1.2±0.3	64.1±23.6
12 (28p)	47.7±16.5	1.22±0.4	63.5±29.7
18 (11p)	49.2±12.2	1.29±0.2	71.5±16.3

CONCLUSIONES: Concluimos afirmando que la asociación de FK506 y MFM, permite hacer una retirada precoz de corticoides sin que ello provoque un aumento de la frecuencia del rechazo agudo, lo que, a su vez, repercute en una perspectiva más optimista de supervivencia a largo plazo.

Infección por citomegalovirus (CMV): Revisión de tres protocolos diferentes

A. Alarcón, M.A. Munar, P. Losada, A. Morey, J. Martínez y F.J. De la Prada.
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Son Dureta.

Se estudia la incidencia de infección por CMV al año de evolución, en tres grupos de pacientes sometidos a tres protocolos diferentes: ciclosporina, micofenolato mofetil (MMF) y corticoides en 11 pacientes; tacrolimus, MMF y corticoides en 17 pacientes; y tacrolimus y MMF con retirada de corticoides en 45 pacientes. En ningún caso se utilizaron anticuerpos poli ni monoclonales como terapia de introducción y sólo en 5 pacientes se utilizó OKT3 como terapia de rescate por resistencia al tratamiento de sendas crisis de rechazo resistentes a los corticoides. La supervivencia al año del paciente fue del 100% en todos los grupos, y del injerto: 100% en el grupo 1, del 100% en el grupo 2, y del 95.5% en el grupo 3. La incidencia de crisis de rechazo agudo fue 0% en el primer grupo, 5.8% (1 paciente) en el segundo y 4.4% en el tercero (2 pacientes). La incidencia por infección por CMV fue en cada grupo

GRUPO I (10 PACIENTES)

	Antigenemia	Cultivo	Profilaxis	Enf. CMV	Tto.
R+D±: R-D-(7p)	+(14%)	+(14%)	-	-	Ganciclov
R-D+(4p)	+(25%)	+(50%)	citotec	50%	Ganciclov

GRUPO II (17 PACIENTES)

	Antigenemia	Cultivo	Profilaxis	Enf. CMV	Tto.
R+D±: R-D-(14p)	+(7.1%)	+(7.1%)	-	7.1%	Ganciclov
R-D+(3p)	-	-	Ganciclov	-	-

GRUPO III (45 PACIENTES)

	Antigenemia	Cultivo	Profilaxis	Enf. CMV	Tto.
R+D±: R-D-(40p)	+(2.5%)	+(2.5%)	-	-	Ganciclov
R-D+(5p)	+(60%)	+(60%)	Ganciclov	-	Ganciclov

CONCLUSIONES: Si consideramos la enfermedad por CMV como un indicador indirecto del grado de inmunosupresión, vemos como en nuestros tres grupos, en los que la incidencia del rechazo es bajísima, aquella no es demasiado alta, lo que demuestra hasta que grado los enfermos estuvieron más inmunosuprimidos de la cuenta con la cuádruple terapia con anticuerpos poli o monoclonales, con la que la incidencia de infección por CMV en nuestra propia experiencia era cercana al 70%.

Hemodiálisis de bajo flujo vs. hemodiálisis de alto flujo: estudio de los aclaramientos de pequeñas y medianas moléculas a diferentes flujos sanguíneos

García-Valdecasas J.C., Quiroga P.A.,
García-Valdecasas J., Alhosni A., Baron A.,
Prados M.D., Hervas J.G., Hornos C.,
Espigares M.J., Cerezo S.
Hospital Universitario San Cecilio. Granada.

Con el fin de comparar la eliminación de solutos (urea, creatinina fósforo y beta 2 - microglobulina) a través del estudio de sus aclaramientos (K) y dosis dialítica (Kt/V) con técnica de diálisis de bajo flujo (LF) vs. alto flujo (HF), se realiza el presente estudio.

PACIENTES Y MÉTODOS: Estudiamos en 6 pacientes (4 hombres y 2 mujeres; edades entre 48 y 62 años, media de 55.6±3.2 años y tiempo en diálisis entre 40-258 meses), el comportamiento de los solutos anteriormente indicados, tratados con membrana LF (Polisulfona F-6) y con membrana HF (Polisulfona HF-60). En ambos casos, QB=300 ml/min y QD=500 ml/min. Todos los pacientes tenían fístulas nativas en excelente estado, con mínima recirculación periférica y hematocritos entre 36.3 - 38.1 (media 37.3 = 0.4).

RESULTADOS: Los aclaramientos obtenidos con las moléculas pequeñas, fueron superiores cuando se utilizó la membrana LF vs. HF (urea: 222 vs. 217 ml/min, n.s. < 2.5%; creatinina 198 vs. 194 ml/min, n.s. < 2.0% y fósforo 176 vs. 174, n.s., < 1.0%) mientras que el aclaramiento de la beta 2-m fue superior con la membrana HF: 1 vs. 72 ml/min. Idéntico comportamiento se observó en el Kt/V: urea, 1.14 vs. 1.11, n.s.; creatinina, 0.79 vs. 0.77, n.s.; fósforo, 0.75 vs. 0.74; y beta 2-m, 0.12 vs. 0.43, p<0.001.>258%).

CONCLUSIONES: 1. Las membranas LF depuran mejor las moléculas pequeñas, pero que apenas depuran las moléculas medias, las cuales sólo se benefician de las membranas HF. 2 - Este hecho habla a favor de la interferencia de la convección sobre la difusión.

Enfermedad glomerular en pacientes con diabetes mellitus tipo II

I. Castellano, A. Covarsí, R. Novillo, J.R.

Gómez-Martino, *L. Ferrando.

Sección de Nefrología, * Servicio de Anatomía Patológica H. San Pedro de Alcántara.

INTRODUCCIÓN: La glomeruloesclerosis diabética (GSD) es la causa más común de afectación renal en la diabetes mellitus. Sin embargo, la incidencia de nefropatía no diabética (NND) puede no ser despreciable, con una frecuencia entre el 18-60%, según los diferentes criterios de selección de los pacientes biopsiados. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la prevalencia NND en pacientes diabéticos a los cuales se les realizó una biopsia renal (BR), e identificar diferentes factores clínicos que puedan predecir su presencia en dicha población.

MATERIAL Y MÉTODOS: Revisamos retrospectivamente las BR realizadas entre 1983 y 2000 en nuestro hospital. Se valoró la edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), tiempo de evolución de la diabetes, insulino-terapia, HbA_{1c}, presencia de retinopatía, CCr, I. renal, cuantificación de la proteinuria, presencia de síndrome nefrótico, microhematuria, HTA, valor de la Ig A sérica y tamaño renal. La recogida de datos se realizó mediante la revisión de la Historia Clínica. Las indicaciones para la realización de la BR fueron la ausencia de retinopatía, presencia de microhematuria, I. renal de progresión rápida, proteinuria de comienzo brusco y diabetes de comienzo reciente (< 3 a.). Los datos fueron analizados según el programa RSigma.

RESULTADOS: De un total de 22 pacientes diabéticos biopsiados, 2 correspondían a DM tipo I y fueron eliminados del estudio, incluyéndose en éste 20 pacientes: 9

con GSD (45%)(8 GS nodular y 1 GS difusa), y 11 con NND (55%)(7 nefropatías membranosas, 3 vasculitis y 1 nefropatía Ig A). No encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto a sexo, tiempo de evolución de la diabetes, HbA_{1c}, rango de la proteinuria, presencia de síndrome nefrótico, microhematuria o HTA, valor de la Ig A sérica y tamaño renal. La edad fue significativamente más alta en el grupo de GSD ($67 \pm 11,2$ VS $54,3 \pm 4,6$) ($p < 0,05$). El IMC fue más elevado en los pacientes que presentaban NND en la BR ($30 \pm 6,7$ vs $22,6 \pm 2,9$), alcanzando esta diferencia significación estadística ($p < 0,01$). Ningún paciente con NND presentaba retinopatía, mientras 3 de los que tenían GSD la padecían (33,3%) ($p < 0,05$). Todos los pacientes que tenían retinopatía presentaron en la BR una GSD: por tanto, la especificidad diagnóstica de la retinopatía (valor predictivo de un test positivo) fue del 100% (3/3), mientras que su sensibilidad diagnóstica (valor predictivo de un test negativo) es sólo del 65% (9/17). La I. Renal, valorada por el CCr, también presentó significación estadística, 7 pacientes con GSD tenían IR (77,7%) frente a 4 con NND (36%) ($p < 0,05$).

CONCLUSIONES: 1.- En nuestro grupo de pacientes diabéticos seleccionados, la incidencia de NND fue del 55% , lo que justifica la realización de una BR en estos casos. 2.- La nefropatía membranosa fue la enfermedad glomerular más frecuente (63,6% de las NND). 3.- La edad media más elevada en los pacientes con GSD. 4.- Los pacientes con NND tienen con menos frecuencia IR. 5.- La microhematuria no es útil para diferenciar clínicamente a los pacientes que presentan NND frente a GSD. 6- La retinopatía tiene una especificidad diagnóstica del 100% para la ND, por lo que su presencia justifica la no realización de una BR. 7.- Los pacientes con NND en la BR manifestaron un IMC más elevado que aquellos con GSD.

Influencia de los perfiles de conductividad y ultrafiltración en la tolerancia a la hemodiálisis

J. Lacueva, A. Antolín, R. Gómez.
Centro de diálisis Cedlat-Liria, AICer-Turia,
Valencia.

La tolerancia clínica a la hemodiálisis (HD) es una de las principales preocupaciones en nuestras unidades. Las nuevas técnicas prometen mejorar la tolerancia de los pacientes y disminuir el número de complicaciones agudas durante la HD.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudiamos 26 pacientes en HD periódica. 16 varones y 10 mujeres, con edad media de 67.8 años y tiempo medio de permanencia en la técnica de 50 meses. Realizamos 6 sesiones consecutivas de HD, siguiendo en cada paciente su pauta habitual de diálisis. Las HD 1,2 y 3 (tipo I) son con ultrafiltración (UF) y conductividad (14.0 mS/cm) constantes. Las HD 4,5 y 6 (tipo II) se efectuaron con perfil logarítmico descendente de conductividad de 15.0 a 14.0 mS/cm; y perfil descendente de UF, dividiendo el tiempo de HD en 10 periodos y aplicando progresivamente los siguientes % de UF: 132, 132, 132, 132, 102, 92, 82, 72, 62 y 62. Se monitorizó TA, sintomatología intradiálisis y parámetros analíticos.

RESULTADOS: Se analizaron 156 sesiones de HD. La UF programada fue similar en ambos tipos de HD (2687±733 ml en tipo I vs 2688±716 en tipo II) así como la ganancia de peso interdialisis (2155±952 vs 2124±729g). Los parámetros analíticos mostraron valores similares, con excepción del sodio postHD: Kt/V, 1.64±0.32 vs 1.63±0.37; % disminución de urea, 73.46±5.4 vs 73.01±7.2; urea preHD, 124.9±34.3 vs 124.9±35.8; urea postHD, 33.9±11.2 vs 35.5±14.9; Na preHD, 137.5±3.6 vs 136.7±3.7; Na postHD, 137.5±2.6 vs 139.1±2.9 (p<0.005). La evolución de la TA fue: TA inicial 90.02±12.4 vs 89.8±13.1 (NS); TA 1ª hora, 77.3±14.3 vs 80±12.9; TA 2ª hora, 75±15.6 vs 79.4±15.9; TA final, 78.9±12.2 vs 82±11.9 (p<0.001). La pérdida de peso fue inferior en HD tipo I: 1991±74.9 vs 2150±74.9 mg (p<0.005). Se registraron mayor número de hipotensiones sintomáticas (42.3% de los pacientes vs 11.5%) y calambres (21.1% vs 7.7%) en las HD tipo I (p<0.0001).

CONCLUSIONES: Las HD con perfiles descendentes de sodio y UF disminuyen la sintomatología intradiálisis y mejoran la tolerancia a la misma. A pesar de que el sodio postHD resultante es superior, no condiciona aumentos en la ganancia ponderal del período interdialítico. La dosis de diálisis administrada es similar en las HD con y sin perfiles.

Estudio cinético comparativo entre hemodiálisis de alto flujo y alta eficacia vs. hemodiafiltración en línea

García-Valdecasas J.C., Quiroga PA.,
García-Valdecasas J., Alhosni A., Prados M.D.,
Baron A., Hervás J.G., Espigares MJ., Hornos
C., Manjón M., Cerezo S.
Hospital Universitario San Cecilio. Granada.

Con la finalidad de estudiar el efecto del aumento del flujo sanguíneo (QB) sobre la eliminación de solutos (urea, creatinina, fósforo y beta 2-microglobulina) con cada una de las modalidades de diálisis indicadas, se estudian 6 pacientes (4 hombres y 2 mujeres; edades entre 48 y 62 años, media de 55.6±3.2 años y tiempo en diálisis entre 40-258 meses), con fístulas en excelente estado cuya recirculación periférica era siempre inferior al 15% para QB de 600 ml/min, y hematocritos de 36.3-38.1 (media de 37.3±0.4). Se estudió el aclaramiento (K) de urea y creatinina en sangre total y el de fósforo y beta 2-microglobulina (bota 2-m) en plasma, en QB de 300, 400, 450, 500 y 600 ml/min y con QD de 500 ml/min. La tasa de ultrafiltración osciló entre 2600-3100 ml/sesión. En la HDF en línea (HDF o-l) se aplicó flujo de infusión del 35% respecto del QB. El dializador utilizado en ambas técnicas fue la Polisulfona HF-80 (Fresenius).

RESULTADOS: K urea: a QB 300 ml/min, K es inferior en un 20% en HD-HF vs. HDF o-l (p<0.001); la elevación de QB a 600 ml/min, permitió incrementar K un 60% vs. 29%, respectivamente, lo que permite eliminar las diferencias. K creatinina: a QB 300 ml/min, K es inferior en un 16% en HD-HF vs. HDF o-l (p<0.001); la elevación de QB a 600 ml/min, permitió incrementar K un 36% vs. 14%, respectivamente, lo que también permite eliminar las diferencias. K fósforo: a QB 300 ml/min, K es inferior en un 19% en HD-HF vs. HDF o-l (p<0.001); la elevación de QB a 600 ml/min, permitió incrementar K un 30% vs. 16% respectivamente, lo que permite disminuir las diferencias entre ambas técnicas al 8%. K beta 2-microglobulina: a QB 300 ml/min, K es inferior en un 49% en HD-HF o-l (p<0.001); la elevación de QB a 600 ml/min, permitió incrementar K un 75% vs. 48%, respectivamente, lo que permite disminuir las diferencias, manteniéndose a este QB en el 29%.

CONCLUSIONES: 1- En la HD-HF, el aumento de QB desde 300 a 600 ml/min incrementa todos los aclaramientos estudiados: urea en un 60%, creatinina en el 35%, fósforo en el 30% y beta 2-m en un 75%. 2- En la HDF o-l también se observa incremento de K solutos con el aumento de QB: urea en un 29%, creatinina en un 14%, fósforo en el 16% y beta 2-m en un 48%. 3- Podemos concretar que la HDF o-l presenta diferente comportamiento según el pm del soluto estudiado respecto a la MD- HF: con las moléculas pequeñas, su mayor eficacia solo se muestra en los QB inferiores a 450 ml/min; con las moléculas medias, su mayor eficacia es más intensa en los QB superiores a 450 ml/min.

Hemodiálisis de alto flujo vs. hemodiafiltración en línea: valoración de la eficacia y eficiencia de ambas técnicas dialíticas

García-Valdecasas J.C., Quiroga P.A.,
García-Valdecasas J., Alhosni A., Baron A.,
Prados M.D., Hervas J.G., Hornos C.,
Navas-Parejo A., Cerezo S.
Hospital Universitario San Cecilio. Granada.

Con la finalidad de valorar a diferentes flujos sanguíneos (QB) la relación eficacia-eficiencia en la eliminación de solutos (urea, creatinina, fósforo y beta 2-microglobulina) con la HD-HF y con la HDF en línea, se estudian 6 pacientes (4 hombres y 2 mujeres; edades entre 48 y 62 años, media de 55.6 ± 3.2 años y tiempo en diálisis entre 40-258 meses), con fístulas en excelente estado cuya recirculación periférica era siempre inferior al 15% para QB de 600 ml/min, y hematocritos de 36.3-38.1 (media de 37.3 ± 0.4). Se estudió el aclaramiento (K) de urea y creatinina en sangre total y el de fósforo y beta 2-microglobulina (beta2-m) en plasma, en QB de 300, 400, 450, 500 y 600 ml/min y con QD de 500 ml/min. La tasa de ultrafiltración osciló entre 2600-3100 ml/sesión. En la HDF en línea (HDF o-l) se aplicó flujo de infusión del 35% respecto del QB. El dializador utilizado en ambas técnicas fue la Polisulfona HF-80 (Fresenius).

RESULTADOS: HD-HF y HDF en línea (respectivamente): El aumento de QB desde 300 a 600 ml/min, permitió incrementar la eficacia de K urea en un 60% y 32.5%, K creatinina en un 36% y 18%, K fósforo en un 31% y 18.5% y K beta 2-microglobulina en un 78% y 55%; por el contrario, la eficiencia descendió en todos los K: K urea desde un 72% y 87% para QB 300ml/min a 58% y 57.5% para QB 600 ml/min, respectivamente; K creatinina desde un 66% y 77% para QB 300 ml/min a 45% y 45% para QB 600 ml/min, respectivamente; K fósforo desde un 59% y 70% para QB 300 ml/min a 38.5% y 41% para QB 600 ml/min, respectivamente; K beta 2-microglobulina desde un 24% y 36% para QB 300 ml/min a 21.3% y 27.5% para QB 600 ml/min, respectivamente.

CONCLUSIONES: 1 - Tanto en la HD-HF como en la HDF en línea, el aumento de QB desde 300 a 600 ml/min incrementa la eficacia de la diálisis para todos los aclaramientos estudiados (urea, creatinina, fósforo y beta 2-microglobulina. 2 - En ambas modalidades de diálisis, a medida que aumenta la eficacia de la diálisis disminuye la eficiencia de la misma. 3 - La HDF en línea muestra mayor eficacia y eficiencia para la eliminación de fósforo y beta 2-microglobulina, que la HD de Alto Flujo.

Gasto cardíaco (GC) mediante técnica de dilución ultrasónica (Transonic HD01) en pacientes en hemodiálisis

S.Cigarrán, G.Barril, T. Andrino, R. Selgas
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario
de la Princesa Madrid

La repercusión del flujo de acceso vascular elevado sobre la función cardíaca y en especial sobre el GC constituye una nueva área de estudio en los pacientes en HD. Una vez realizada la determinación rutinaria de monitorización de acceso vascular en la Unidad de HD, se estudiaron 15 pacientes mediante la técnica de dilución ultrasónica descrita por Krivitsky tanto para la determinación del flujo del acceso como de los parámetros cardíacos. Se determinaron GC, Índice Cardíaco (IC) y Volumen Cardíaco (VCS) evaluados en la primera hora y en la última de la sesión de hemodiálisis. Además de los datos epidemiológicos de los pacientes se incluyó el tipo de acceso, la patología cardíaca concomitante, la ganancia de peso interdialisis, y la presión arterial media (PAM). Los pacientes fueron divididos en 2 grupos en función del flujo del acceso vascular en mayor y menor de 1000 cm/seg. Los datos son expresados en media \pm DS. Se consideró estadísticamente significativo con $P < 0.05$. Los resultados fueron procesados con el software SPSS 10.0. Las variables cuantitativas se compararon con la t-student. Cuando fue adecuado se usó el test ANOVA. Para el análisis de las variables cualitativas se usó el test de Chi-cuadrado aplicando el test de Fisher cuando fue necesario.

Flujo	N	Edad	GC1	GC2	IC1	IC2	VCS1	VCS2
Aec.Vasc								
764.5 \pm 315	7	69 \pm 9.45	4.8 \pm 1.3	5.0 \pm 2.2	2.7 \pm 7	2.9 \pm 1.4	1.09 \pm 4	1.1 \pm 3
1676 \pm 898	8	51.63 \pm 18.5	5.7 \pm 3.1	4.8 \pm 1.2	3.2 \pm 1.6	2.7 \pm 7	1.1 \pm 6	9 \pm 17
P		0.02	NS	NS	0.05	NS	NS	0.02

El GC, no fue significativamente diferente en ambos grupos ni al principio ni al final de la sesión de HD. Si hubo diferencias significativas en ambos grupos en cuanto al IC1 y al VCS2

CONCLUSIÓN: El monitor Transonic aparece como una herramienta útil en la monitorización de accesos vasculares en pacientes en Hemodiálisis.

Evolución de los pacientes AcVHC negativos PCR (+) a lo largo de un año en una unidad de hemodiálisis

G. Barril, J. Bartolomé*, C. Casal**, J.M. López Alcorocho*, S. Cigarran, J.A. Traver R. Selgas, V. Carreño.

S. Nefrología y Microbiología**. Hospital U. Princesa, F. Estudio de Hepatitis Virales. Madrid

La aparición de 2 seroconversiones en nuestra Unidad de HD después de 7 años sin ninguna, planteó determinar PCR a todos los pacientes. La aparición de un 15% de pacientes PCR + con Ac VHC en el primer screening, nos indujo a realizar 4 determinaciones seriadas en la Unidad a lo largo de 1 año para ver si aparecían más pacientes en la misma situación, si era un período ventana, si se perpetuaba la situación o podía ser algún falso positivo con la PCR. Metodología: Se realizó a todos los pacientes Ac VHC cada tres meses por Elisa3 (Abbott), se realizaron 4 determinaciones de PCR (Amplicor), seguimiento de la evolución clínica y de ALT y AST. En la primera determinación sobre 60 pacientes: 6 eran Ac VHC+ y PCR+ con carga viral $x = 2,4 \times 10^5 \pm 2,3 \times 10^5$; 9 eran Ac VHC negativo y PCR+ con x carga viral $= 1,464 \times 10^5 \pm 3,07 \pm 10^5$ (rango $(1 \times 10^5 - 9 \times 10^5)$) y 46 Ac VHC y PCR negativos. A lo largo de la evolución en el año 2 pacientes más se seroconvirtieron de los que no eran PCR+ en la primera determinación, falleciendo posteriormente 1 de colangiocarcinoma y otro por sépsis. La evolución del grupo de pacientes PCR+ Ac VHC (-) fue: 2 se trasplantaron con buena evolución, 3 fallecieron de causa no hepática, 4 siguen siendo positivos. Los resultados de la edad y media de transaminasas en los tres grupos de 1 año, fueron los siguientes:

	Edad	ALT	AST
AcVHC+PCR+	71,8±8,52	23,94±13,28	30,47±32,76
AcVHC-PCR+	68,75±5,9	23,76±13,27	31,05±33,60
AcVHC-PCR-	65,27±16,99	13,57±2,33*	14,49±2,65*

La media de las transaminasas en los tres grupos fue normal, si bien en algún caso presentaron elevaciones oscilantes en su evolución. Considerando los tres grupos, la edad no fue significativa, los valores de ALT y AST fueron significativamente más altos en los dos grupos PCR+ ($p < 0,000$).

CONCLUSIONES: 1- Encontramos un porcentaje elevado de pacientes con Ac VHC negativo con PCR+ en el corte transversal inicial realizado. 2- La carga media viral no tuvo diferencia significativa entre los grupos con PCR+. 3- En el seguimiento a lo largo del año se han mantenido con PCR+ al menos en 2 determinaciones. 4- La media de ALT y AST aunque con valores normales para pacientes sin IRC, aparecen significativamente más altos en los grupos PCR+. 5- Un seguimiento adecuado en estos pacientes es necesario para delimitar su repercusión en la transmisión del VHC y desarrollo de hepatopatía.

Productos de glicosilación en pacientes dializados

T. Doñate, M. Portero Otín*, a. Ortiz**, E. Martínez, J. Martínez, A. Herreros, E. Andrés, R. García, R. Pamplona*, M.J. Bellmunt*, J.M. Pou**

Serv. Nefrología, Fundació Putigvert. * Grup de Fisiología Metabólica, Dept. Ciències Mèdiques Bàiques, Univ. Lleida.

**Laboratorio de Investigación de Endocrinología Hosp. Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona.

El aumento plasmático de productos de glicación de la glucosa (Advanced Glycation End Products, AGEs) se asocia a una rápida progresión de arteroesclerosis con repercusión cardiovascular. Los pacientes afectos de insuficiencia renal con o sin diálisis presentan un aumento en la formación de AGEs con disminución en su excreción incrementándose su acúmulo tisular. Se ha descrito que los pacientes en hemodiálisis (HD) tienen la posibilidad de eliminar AGEs por la membrana de diálisis, mientras que los pacientes en Diálisis Peritoneal (DP) al utilizar la glucosa en el líquido de diálisis como agente osmótico de forma continua, presentan alteraciones metabólicas que pueden incrementar tanto la formación local a nivel peritoneal como los niveles en sangre de AGEs que explicaría la pérdida de funcionalidad peritoneal a medio plazo además de las complicaciones cardiovasculares descritas en estos pacientes.

OBJETIVO: Valorar los niveles de pirralina (AGE resultante de la reacción entre la glucosa y aminoácidos primarios) en pacientes tratados con hemodiálisis y diálisis peritoneal.

MATERIAL Y MÉTODOS: 8 pac. En HD, 5v/3m, edad 58,7 a (26-75), tiempo en HD 54,7 meses (8-143). Se compararon n con 8 pac. En DP, 4v/4m, edad 50,3 a.(14-79), tiempo en DP 18,1 m. (2-36).

Se determinó pirralina plasmática mediante cromatografía de alto rendimiento en fase reversa C18 y el cociente pirralina/creatinina plasmática para demostrar la relación directa con el nivel de pirralina.

RESULTADOS:

	HD	DP	T
Pirralina (pmol/ml)	99,62±15,04	77,27±12,82	$p < 0,01$
Pirralina/ μ g creatinina	1,60±0,39	1,19±0,31	$P < 0,05$

CONCLUSIONES: Estos resultados indican que nuestros pacientes en HD presentan niveles prediálisis de pirralina significativamente superiores a los pacientes de DP, debido quizás al tipo de dializadores utilizados. La mayor función renal residual de los pacientes en DP respecto a los de HD explicaría el cociente pirralina/creatinina significativamente menor en ellos.

La hipoalbumemia y la PCR como marcadores de nutrición e inflamación crónica en hemodiálisis

Prados, M.D.; García-Valdecasas, J.; Hervás, J.G.; Manjón, M.; Navas-Parejo, A.; Espigares, M.J., Hornos, C.J.; Alhosni, A.; Quiroga, P.; Barón, A.; y Cerezo, S.

Servicio de Nefrología Hospital Clínico Universitario S. Cecilio de Granada

INTRODUCCIÓN: El nivel de albúmina sérica está influido por varios factores: la expansión del volumen plasmático, redistribución de albúmina, factores exógenos que incrementan la tasa fraccional catabólica y la disminución de la síntesis. Este último es el factor más importante en hemodiálisis. Los factores supresores que más influyen en su síntesis son la malnutrición y la inflamación. Cuando aparece una alteración de estos factores puede aparecer disminución de la síntesis de albúmina, presentando un mayor riesgo de morbi-mortalidad en hemodiálisis.

OBJETIVO: Valorar los niveles de Albúmina sérica y parámetros inflamatorios y ver su relación con parámetros nutricionales y dosis de diálisis.

PACIENTES Y MÉTODOS: Hemos estudiado a 43 pacientes, 26 mujeres y 17 varones de nuestra unidad de hemodiálisis con una edad media de 62 ± 15 años (Rango 25-88 años). Con una permanencia media en hemodiálisis de 52 ± 10 meses. A todos ellos se les determinaron niveles de urea pre y pos en la sesión intermedia de la semana. Niveles de albúmina sérica y de PCR previo a la diálisis. Se tuvo en cuenta el peso del paciente, la pérdida de peso intradiálisis, el tiempo de diálisis y la generación de urea. Se calculó el Kt/v para la fórmula de Daugirdas de 2ª generación. La n PCR y la TAC. Dividimos a nuestros pacientes en dos grupos en función de la albúmina sérica: Grupo A (Alb > 3.5 g/dl) y Grupo B (Alb < 3.5 g/dl). También los dividimos en dos grupos en función de la PCR: Grupo C (PCR < 10 mg/l) y Grupo D (PCR > 10 mg/l).

RESULTADOS: Al comparar las distintas variables entre sí encontramos una correlación negativa ($r = -0.67$; $p < 0.01$) entre la albúmina y la PCR. También aparecía correlación entre la albúmina y la n-PCR ($r = 0.4$; $p < 0.001$) y la Albúmina y la TAC ($r = 0.4$; $p < 0.001$). Esta correlación se manifiesta de forma más evidente con niveles bajos de albúmina sérica. Cuando tenemos en cuenta la PCR hay correlación con los niveles de albúmina ($r = -0.66$; $p < 0.01$) y con la edad ($r = 0.4$; $p < 0.001$). Existen diferencias significativas ($p < 0.05$) en cuanto a la edad, la PCR, la n-PCR y la TAC cuando tenemos en cuenta los niveles de albúmina. Y en lo que respecta a la media de edad, PCR, Kt/v, n-PCR y la TAC, cuando tenemos en cuenta los niveles de PCR.

	GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D
Edad	60±16	65±19	58±16	68±13
Alb	3.89±0.26	3.22±0.37	3.9±0.28	3.35±0.43
PCR	7.6±8.2	43±51.8	3.8±2.7	40.9±47
Kt/v	1.49±0.27	1.47±0.27	1.53±0.28	1.39±0.22
n-PCR	0.79±0.17	0.68±0.19	0.81±0.16	0.67±0.18
TAC	81.81±21.27	66.47±21.1	83.8±20.66	67.53±21.56

CONCLUSIONES: 1) La hipoalbuminemia se asocia a disminución de los parámetros nutricionales (n-PCR y TAC) y al mismo tiempo a indicadores de status crónico inflamatorio aumentado (PCR). 2) Los pacientes con hipoalbuminemia son personas de más edad, con peor nutrición y con peor estado inflamatorio. 3) Si la PCR es mayor de 10 mg/l hay correlación con el nivel de albúmina y con la edad. 4) Los pacientes con parámetros inflamatorios importantes son de más edad, están peor nutridos y la dosis de diálisis es más baja (Kt/v). 5) Si la PCR es normal sólo existe correlación con parámetros nutricionales (n-PCR).

Eficacia y seguridad de la doxazosina, de liberación modificada, en hemodiálisis

Julen Ocharan, I.; Iribar, R.; Castillo, J.; Montenegro, R.; Saracho, R.; Aguirre e I. Martínez
Osakidetza-Servicio Vasco de Salud.
Galdakao. Bizkaia

INTRODUCCIÓN: Valorar la doxazosina, de liberación modificada, en pacientes en hemodiálisis.

MATERIAL: Hemos estudiado la hipertensión arterial (HTA) en una población de 77 pacientes (p) en tratamiento en hemodiálisis con unas características de edad, media (med) 61 años (a) rango (84a-25a), varones 66%. La etiología ha sido glomerular 19%, tubulointersticial 18%, congénitas 18%, vascular 19% y diabetes 26%.

RESULTADOS: Hemos completado un seguimiento terapéutico con 16 p en HD durante 24 semanas (se) con doxazosina, de liberación modificada, 4 mg al día.

	PAS	PAD	FC
Basal	174	103	73
1 se	158*	91*	68
4 se	151**	73**	69
8 se	149**	73**	67
12 se	147**	71**	65
16 se	145**	70**	72
20 se	139**	69**	81
24 se	143**	73**	79

* = p<0.05. ** = p<0.01

CONCLUSIÓN: La HTA tiene una gran importancia en la HD, consiguiendo con doxazosina, de liberación modificada, un excelente control terapéutico, una eficiencia y una buena tolerancia farmacológica en pacientes con HTA en hemodiálisis.

Polimorfismo del gen de la enzima convertidora de la angiotensina II en la insuficiencia renal y diálisis

Doñate, T; Ortiz*, A.; Martínez, E.; Martínez, J.; Herreros, A.; Andrés, E.; García, R. y Pou*, J.M.

Servicio de Nefrología, Fundació Puigvert.
Departamento de investigación de Endocrinología, Hospital Sant Pau, Universitat Autònoma de Barcelona

INTRODUCCIÓN: La angiotensina II esta involucrada en la proliferación endotelial de la pared vascular. El polimorfismo I/D del gen de la ECA está correlacionado con niveles más elevados de ECA en plasma, mayor incidencia de arteriopatía periférica. HTA severa e insuficiencia renal (IR) 2ª a HTA.

OBJETIVO: Valorar la relación entre polimorfismo del gen de la ECA y la progresión de la insuficiencia renal en pacientes con diferentes grados de IR y tratados con diálisis.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se estudiaron 141 pacientes distribuidos en 2 grupos 24 pac. con nefropatía establecida (NEF) con aclaramiento de creatinina entre 50-10 ml/min 1.73m², edad 51±13 a. 117 pac. Con insuficiencia renal terminal (IRCt), 89 en hemodiálisis (HD) y 28 en Diálisis Peritoneal (DP), edad 55±15a. Tiempo en HD 51±12 meses y en DP 38±8 m. Ambos grupos fueron comparados con un grupo control de 129 sujetos sanos, edad 63±5a. Se determinó DNA y polimorfismo I/D del gen de la ECA mediante PCR utilizando el protocolo descrito en la literatura.

RESULTADOS:

	Distribución del polimorfismo I/D			Distribucion genotipo%	
	DD(%)	ID(%)	II(%)	II	no II (DD o ID)
Ctrl	46(35.6)	66(51.6)	17(13.1)	17(13.1)	112(86.6)
NEF	12(50)	12(50)	0	0	24(100)
IRCt	39(33.3)	71(60.6)	7(5.9)	7(5.9)	110(94)
	$\chi^2=8.596$	$P=0.072$	ns	$\chi^2=6.49$	$P=0.038$

Asociación entre polimorfismo VD y grado de IR significativa
 χ^2 for trend=4.014 $P=0.045$

CONCLUSIONES: El polimorfismo I/D puede ser un factor de riesgo en la progresión de la nefropatía ya que se observa un descenso en la frecuencia de II en los grupos afectados de IR comparándolos con el grupo control sin observar un aumento de la proporción de DD.

Causística de las paratiroidectomías en el hiperparatiroidismo tanto primario como secundario

Drs. Sánchez Casado, E.; Arrobas, M.; Caravaca, F.; Cubero, J.J.; Espárrago, J.F.; García, M.C.; Pizarro, J.L.; Robles, R.; Cancho, B.; Pino, V. y Blasco, A.

INTRODUCCIÓN: En 10 años (1999-2000) se han realizado en nuestro Hospital y por el servicio de O.R.L. 75 paratiroidectomías.

Teniendo en cuenta que es el único centro que realiza esta intervención en nuestra provincia las cifras serían fácilmente extrapolables a la población general.

De los 75 casos, 50 (66,6%) fueron hiperparatiroidismos primarios y 25 (33,3%) hiperparatiroidismos secundarios a insuficiencia renal.

Teniendo en cuenta que la provincia de Badajoz tiene 600.000 habitantes fácilmente podremos hallar la estadística de hiperparatiroidismos que necesitan intervención:

Primarios: 82,2 por millón habitantes/10 años.

Secundarios: 41,6 por millón habitantes/10 años. Total: 125 por millón habitantes/10 años.

Las pruebas fueron poco específicas y solo se evidenció la hiperplasia mediante ECO, TAC y Resonancia magnética en menos del 70% de los casos. La mayoría de los tumores se encontraban en las paratiroides inferiores. En casi todos los casos se normalizaron la PTH y el Ca. Se usó un protocolo con infusión de Ca i.v. que no tuvo complicaciones.

No hubo fallecimientos aunque los pacientes que fueron con el hiperparatiroidismo sobrepasado tuvieron una mala evolución en contraposición a los que se operaron en un tiempo razonable y con lesiones todavía incipientes.

Aspectos epidemiológicos de la osteodistrofia renal en pacientes en diálisis

Almirall, J.¹; Veciana, L.I.²; Vela, E.³; Clèries, M.³; Mauri, J.M.⁴; y Comité del registro de enfermos renales de Cataluña³
Corporació Parc Taulí; CETIRSA Terrassa²;
Servei Català de la Salut³; Hospital
Universitari Dr. Josep Trueta⁴

Hay varios aspectos clínicos y opciones terapéuticas relacionadas con la osteodistrofia renal. El objetivo de este trabajo es tener un conocimiento global de la situación actual de la osteodistrofia renal en los pacientes en diálisis. El registro catalán incluye el 100% de la población en diálisis (3.398 pacientes vivos el 31-12-99, 59,2% hombres y 40,8% mujeres) y las principales variables relacionadas con el tratamiento sustitutivo renal. En 1999 se añadieron cuatro preguntas relacionadas con la osteodistrofia renal:

1.-último valor PTH; 2.-último valor de calcio sérico; 3.-tratamiento con vitamina D (VD); 4.-realización de paratiroidectomía (PTX), incluyendo el año. El porcentaje de respuestas fue del 95%, 98%, 98% y 99%, respectivamente.

LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE OBTENIDA ES LA SIGUIENTE:

1) Media de PTH: $253,91 \pm 5,6$ pg/ml. Analizando por intervalos, el 42% era <120 , el 23% <60 y el 13% >500 . Las mujeres mostraron niveles más elevados que los hombres ($227 \pm 9,76$ vs $237 \pm 6,75$ ($p < 0,001$)). Estas diferencias también se observan en el porcentaje de PTX: 7,4% mujeres vs 4,6% hombres ($p < 0,001$). Los pacientes diabéticos muestran los niveles más bajos. Los niveles de PTH aumentan significativamente con el tiempo en diálisis (media PTH en el 2º año: 200 pg/ml; media después de 10 años: 350 pg/ml). El número de pacientes con PTX también aumenta con el tiempo en diálisis (1º y 2º año, sólo el 0,5% estaban PTX, siendo el 24% después de 15 años). Se observa una relación opuesta entre edad y PTH, que se mantiene cuando se clasifica de acuerdo con el tiempo en diálisis.

2) La media de calcemia fue de $9,64 \pm 0,01$ mg/dl. Analizando por intervalos, el 45% tenía calcemia $<9,5$ y 16% $>10,6$. Esta variable no tiene relación con la edad o el sexo. Los pacientes diabéticos muestran unos niveles bajos. Los niveles de calcio aumentan significativamente con el tiempo en diálisis (1º año $9,4 \pm 0,03$ mg/dl incrementando progresivamente siendo $9,85 \pm 0,07$ mg/dl después de 15 años ($p < 0,01$)).

3) Se trata con VD el 48,5% de los pacientes (46,8% hombres y el 49,9% mujeres). Este porcentaje aumenta con el tiempo en diálisis y disminuye con la edad. Tal como se esperaba, hay una clara relación entre los niveles de VD y PTH, el 30% de los pacientes con PTH <60 son tratados con VD, siendo el 78% con PTH >500 .

Los valores de PTH del 36% de los pacientes no son óptimos. El hipoparatiroidismo es bastante frecuente. Su prevalencia es mayor en los pacientes jóvenes y en las mujeres. La calcemia aumenta con el tiempo en diálisis. Muchos pacientes muestran dificultades en conseguir una calcemia óptima. El 50% de los pacientes se trata con VD.

Fracciones solubles circulantes de los receptores del TNF-alfa y sus correlaciones morfofuncionales en pacientes con diabetes mellitus tipo II con función renal normal

Mauri J.M., Fernández-Real J.M., Ricart W., Vallés M., Bernadó L, Bronsoms J.M.

Los estudios sobre el TNF-alfa libre circulante han aportado resultados controvertidos como consecuencia de su escasa vida media y de su biorritmo. Por el contrario, los valores de las fracciones solubles circulantes son muy estables y un reflejo preciso de la actividad TNF-alfa inmediatamente previa. Recientemente se ha descrito por vez primera la correlación entre TNF-alfa y nefropatía en pacientes con diabetes mellitus tipo I (DMI), no existiendo información respecto de las posibles correlaciones entre los niveles de fracciones solubles de receptores y aspectos morfofuncionales propios de la nefropatía diabética (ND) en la DM tipo 2 (DM2).

A fin de investigar estas posibles asociaciones se han estudiado 25 pacientes, 16 varones y 9 mujeres, afectados de DM2 con edades entre 32 y 64 años (x de 56 a). En 22 de estos pacientes se valoraron los cambios morfológicos glomerulares e intersticiales mediante histomorfometría óptica.

Se observó la existencia de correlación del sTNFR1 con las fracciones mesangial ($p=0.004$) e intersticial ($p=0.005$), así como con la edad ($p<0.001$). Tras controlar por la edad, solo la correlación para la fracción mesangial persistió significativa ($p=0.02$).

El sTNFR2 únicamente se correlacionó con la edad.

Tras corregir por el filtrado glomerular (GFR), los niveles de microalbuminuria (MAO) se correlacionaron únicamente con el sTNFR1 ($p=0.03$).

Estos datos permiten sugerir la posible intervención del TNF-alfa en el establecimiento y ulterior progresión de la nefropatía diabética en los pacientes con DM2.