



**XX REUNION  
NACIONAL DE LA  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
NEFROLOGIA**



---

**VALLADOLID**  
**2, 3, 4 y 5 de octubre de 1988**

## SALUTACION DEL COMITE ORGANIZADOR

Octubre 1988

Queridos amigos:

Cuando hace dos años se decidió que la XX Reunión Nacional de la Sociedad Española de Nefrología se realizara en Valladolid, supuso para nosotros una gran alegría, pero a la vez una responsabilidad el hecho de organizar lo mejor posible esta Reunión; a partir de entonces hemos trabajado con ilusión y os puedo asegurar que hemos puesto nuestro mejor empeño para que todo salga lo mejor posible y para conseguir que los días que vais a estar entre nosotros os resulten agradables, dejándoos un grato recuerdo.

Aunque el programa científico es apretado, no faltarán momentos para poder dedicarlos al mejor conocimiento de esta ciudad monumental que haga más llevadera vuestra estancia en ella.

Sé que sabréis disculpar los posibles fallos que podáis apreciar en la organización de la Reunión, pidiéndoos de antemano benevolencia y comprensión para los mismos.

En nombre del Comité organizador y en el mío propio os recibimos con los brazos abiertos, deseándoos que paséis unos felices días entre nosotros.

Fdo.: Prof. D. J. BUSTAMANTE BUSTAMANTE  
Presidente del Comité organizador  
de la XX Reunión Nacional de la  
Sociedad Española de Nefrología.

1

**EFFECTO BICARBONATURICO EN LA RATA DE UN DIURETICO NO INHIBIDOR DE LA ANHIDRASA CARBONICA: LA XIPAMIDA**

N. Esparza, J. Díez, A. Arrázola, R. Díaz-Tejeiro, F. Maduell, P. Errasti, A. Purroy

Servicio Nefrología, Clínica Universitaria, Pamplona

La xipamida es un diurético potente que actúa en la nefrona distal y cuyo mecanismo de acción se ignora. "In vitro" no modifica la actividad de la anhidrasa carbónica y es capaz de inhibir el intercambiador  $\text{CO}_3\text{Na}^+/\text{Cl}^-$  (Nazaret C. et al, Eur J Pharmacol 144:353,1937). Dado que en la nefrona distal de los roedores se ha caracterizado la reabsorción de  $\text{Na}^+$  acoplada a la de  $\text{CO}_3\text{H}^-$ , hemos investigado el efecto de la xipamida sobre la excreción de ambos iones en ratas Wistar macho de 8 semanas, mantenidas en jaulas metabólicas. Las ratas tratadas con vehículo no mostraron cambios en la composición de la orina. A las 24 h de la administración oral de xipamida ( $0.417 \text{ mg} \times \text{Kg}^{-1}$ ) aumentaban la natriuresis ( $18 \pm 1$  vs  $39 \pm 4 \mu\text{mol}/\text{mg creat.} \times 100 \text{ g peso}$ ,  $P < 0.05$ ) y la bicarbonaturia ( $7 \pm 1$  vs  $19 \pm 2 \mu\text{mol}/\text{mg creat.} \times 100 \text{ g peso}$ ,  $P < 0.05$ ). La bicarbonaturia suponía el 1.5% de la carga filtrada y se asociaba al incremento del pH urinario ( $7.2 \pm 0.1$  vs  $9 \pm 0.1$ ,  $P < 0.001$ ). Aunque la respuesta bicarbonatúrica disminuía con el tiempo, la excreción acumulativa de  $\text{CO}_3\text{H}^-$  aumentaba durante 5 días de tratamiento ( $29 \pm 3$  vs  $47 \pm 5 \mu\text{mol}/\text{mg creat.} \times 100 \text{ g peso}$ ,  $P < 0.001$ ). Estos resultados sugieren que en la rata la xipamida puede ejercer sus efectos renales actuando en la nefrona distal sobre un mecanismo de reabsorción de  $\text{Na}^+$  que opera acoplado a la reabsorción simultánea de  $\text{CO}_3\text{H}^-$ . Dicho mecanismo de acción representaría un nuevo mecanismo farmacológico de los diuréticos.

3

**ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE MODIFICACIONES DEL BALANCE SISTEMICO DEL  $\text{Na}^+$  SOBRE LOS MECANISMOS DE TRANSPORTE DE  $\text{Na}^+$  DEL ERITROCITO ( $\text{METNa}^+$ ).**

R. Díaz-Tejeiro, C. Rodríguez, J. Díez, F. Maduell, N. Esparza, P. Errasti, A. Purroy.  
Servicio de Nefrología. Clínica Universitaria. Pamplona.

Este trabajo se ha realizado para valorar si en individuos sanos existe una relación entre ingesta de  $\text{Na}^+$ , actividad cinética de los  $\text{METNa}^+$  y natriuresis. Once sujetos recibieron durante cuatro días una dieta de 40 mmol de  $\text{Na}^+$ /día. Tras seis días de lavado recibieron durante otros cuatro días una dieta con un 50% de suplemento de  $\text{Na}^+$  con respecto a su ingesta basal. Los datos renales y hormonales se adjuntan en la siguiente tabla:

	BASAL	Tras 40 mmol	Tras basal+50%
$\text{Na}^+/\text{O}$ ( $\mu\text{mol}/\text{min}$ )	$110 \pm 24$	$16 \pm 7^*$	$147 \pm 50^*$
$\text{EFNa}^+$	$0.6 \pm 0.1$	$0.11 \pm 0.06^*$	$0.87 \pm 0.3^*$
Renina (ng/l)	$99.8 \pm 50$	$203.9 \pm 79^*$	$73.1 \pm 22$
Aldosterona (pg/ml)	$311.4 \pm 177$	$564.7 \pm 164^*$	$180.1 \pm 92^*$

\*:  $p < 0.05$

Con el test de Fisher se observó que tras restricción de  $\text{Na}^+$  se estimulaba la actividad del contratransporte  $\text{Na}^+:\text{H}^+$  eritrocitario. Tras sobrecarga de  $\text{Na}^+$  se observaba una inhibición de la actividad de dicho  $\text{METNa}^+$ . La bomba  $\text{Na}^+,\text{K}^+$  y el cotransporte  $\text{Na}^+,\text{K}^+,\text{Cl}^-$  no mostraban variaciones. Se concluye que en situaciones de modificación del volumen del espacio extracelular y de la natriuresis tras variación de la ingesta de  $\text{Na}^+$ , se producen cambios de la actividad del contratransporte  $\text{Na}^+:\text{H}^+$  eritrocitario que podrían ser marcadores de los cambios producidos en el intercambiador  $\text{Na}^+:\text{H}^+$  encargado de la reabsorción de  $\text{Na}^+$  a nivel del túbulo proximal.

● Aceptado para comunicación oral.

2

**MANEJO TUBULAR SEGMENTAL DEL  $\text{Na}^+$  EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPATICA Y ASCITIS**

J. Díez, M. A. Simón, F. Indart, A. Purroy, J. Prieto

Dpto. Medicina Interna, Clínica Universitaria, Pamplona

El aclaramiento de Litio ( $\text{AF}_{\text{Li}^+}$ ) es un índice de la oferta distal de  $\text{Na}^+$  por el túbulo proximal. Para valorar el manejo tubular segmental del  $\text{Na}^+$  en la cirrosis descompensada hemos estudiado la reabsorción fraccional proximal ( $\text{RFP}_{\text{Na}^+}$ ) y la distal ( $\text{RFD}_{\text{Na}^+}$ ) de  $\text{Na}^+$ , calculadas a partir del  $\text{AF}_{\text{Li}^+}$ , en 13 controles y en 20 cirróticos con ascitis. A todos los sujetos se les administró una dieta de 40 mmoles/d de  $\text{Na}^+$  los 4 días previos al estudio y ningún paciente recibió fármacos las 2 semanas previas. El  $\text{AF}_{\text{Li}^+}$  era menor ( $P < 0.005$ ) en los pacientes ( $8.4 \pm 1.1\%$ ) que en los controles ( $19.1 \pm 2.6\%$ ). La  $\text{RFP}_{\text{Na}^+}$  estaba aumentada ( $P < 0.005$ ) en los pacientes ( $91.2 \pm 1.6\%$ ) con respecto a los controles ( $79.4 \pm 2.2\%$ ). La  $\text{RFD}_{\text{Na}^+}$  era similar en ambos grupos. Cuando los pacientes se discriminaban según su balance de  $\text{Na}^+$ , la  $\text{RFD}_{\text{Na}^+}$  era mayor en los pacientes con balance positivo que en los pacientes con balance negativo ( $98.6 \pm 0.4$  vs  $94.2 \pm 1.5\%$ ,  $P < 0.01$ ). Además, los niveles plasmáticos de aldosterona eran mayores en los pacientes con balance positivo que en los pacientes con balance negativo ( $260 \pm 79$  vs  $46 \pm 11 \text{ pg/ml}$ ,  $P < 0.02$ ). La  $\text{RFP}_{\text{Na}^+}$  era similar en ambos subgrupos de pacientes. Se concluye que la reabsorción proximal de  $\text{Na}^+$  está aumentada en todos los cirróticos con ascitis, pero que la reabsorción distal sólo está incrementada en los pacientes ávidos retenedores de  $\text{Na}^+$  que no responden a la maniobra terapéutica de restricción de  $\text{Na}^+$ . La aldosterona podría mediar ese comportamiento distal diferente en ambos subgrupos de cirróticos.

4

**LA VASOPRESINA (AVP) AUMENTA LOS NIVELES PLASMATICOS DE FACTOR NATRIURETICO ATRIAL (FNA) EN EL HOMBRE.**

A. Cases, I. Muñoz\*, W. Jiménez\*\*, A. Botey, J. Gaya\*\*, F. Rivera\*\*, L. Revert, G. Sanz\*.  
Servicios de Nefrología, Cardiología\* y Hormonal\*\*.  
Hospital Clínic. Barcelona.

Estudios "in vitro" han demostrado que la AVP induce la liberación de FNA del miocito auricular. El objetivo de este estudio fue investigar los efectos de la infusión de AVP sobre los niveles plasmáticos de FNA y su relación con los cambios hemodinámicos inducidos por la AVP en el hombre. 7 voluntarios sanos (5 H : 2M, edad media  $27.3 \pm 4$  a) participaron en el estudio. Las presiones intracavitarias y el gasto cardiaco se midieron a través de un catéter de Swan-Ganz. Tras una hora de reposo, se administró AVP a dosis de  $0.5$  y  $2 \text{ ng}/(\text{kg} \cdot \text{min})$  en períodos de 20 minutos cada uno. Al final de cada período se efectuaron las extracciones sanguíneas y las mediciones hemodinámicas.

Los niveles plasmáticos de AVP aumentaron de  $2.6 \pm 0.6$  a  $23.2 \pm 4.5$  y  $112 \pm 38 \text{ pg/ml}$  al final de cada período. Durante la infusión no se observaron cambios en la tensión arterial media, presión arterial pulmonar o presión arterial pulmonar enclavada. Se observó un descenso ligero aunque significativo de la presión de aurícula derecha y un descenso del gasto cardiaco: de  $6.6 \pm 0.9$  a  $6.07 \pm 1 \text{ l/min}$  ( $p < 0.01$ ) y a  $6.3 \pm 0.9 \text{ l/min}$  ( $p < 0.05$ ). Los niveles plasmáticos de FNA aumentaron desde  $1.95 \pm 0.5$  a  $3.05 \pm 0.7$  ( $p < 0.05$ ) y  $3.86 \pm 0.6 \text{ fmol/ml}$  ( $p < 0.01$ ).

Se concluye que la infusión de AVP induce un aumento de los niveles plasmáticos de FNA en el hombre. Este aumento no puede atribuirse a los cambios hemodinámicos inducidos por la AVP, sugiriendo un efecto directo de esta hormona sobre el miocito auricular.

● Aceptado para póster.

5

**EL PEPTIDO NATRIURETICO ATRIAL (PNA) EN LA CIRROSIS HEPATICA. EFECTO DE LA INMERSION EN AGUA.**

Cuadrado LM, López Novoa JM\*, Gutkowska J, Marco J, Gutiérrez FM, Fernández-Cruz A. Servicio de Medicina Interna. Hospital Clínico. Madrid. \*Laboratorio de Nefrología. F. Jiménez Díaz. Madrid.

Hemos medido el PNA, la actividad de renina plasmática (ARP) y la aldosterona plasmática (AP) en 24 cirróticos (Ci), sin tratamiento diurético, con ascitis en diverso grado [ 8 pacientes sin ascitis (N), 8 con ascitis moderada (M) y 8 con ascitis severa (S)] tomando como controles a 7 sujetos sanos (C). En condiciones basales el PNA está elevado en el conjunto de los cirróticos (Ci=  $26,4 \pm 3,2$  con respecto a los C =  $9,24 \pm 1,2$  pg/ml [ $p < 0,001$ ]). En todos los grupos de cirróticos el PNA estaba elevado (N=  $24,7$ , M  $25,5$  y S  $25,5$  pg/ml) ( $p=NS$ ): mientras que la ARP no está elevada en el grupo de cirróticos sin ascitis (N=  $5,45 \pm 0,9$ ) y sí en los otros grupos (M=  $12,1 \pm 1,7$  y S=  $22,1 \pm 2,5$ ) con respecto a los controles (C=  $6,7 \pm 2,2$  ng A I /ml/h [ $p < 0,05$ ]). La natriuresis en ambos grupos mostró diferencias significativas ( $p < 0,05$ ). La inmersión en agua (IA) indujo un aumento del PNA y una disminución de la ARP en todos los grupos, siendo la excreción de sodio y agua menor en los cirróticos que en los sujetos controles. Se concluye que la diuresis y natriuresis disminuidas de los cirróticos no se debe a una falta de liberación de PNA.

6

**EFFECTO DE LA EXPANSION DE VOLUMEN SOBRE EL PEPTIDO NATRIURETICO ATRIAL (PNA) EN LA DIABETES MELLITUS.**

Sanchez Martos J, Cuadrado LM, López Novoa JM, Gutiérrez FM, Gutkowska J, Luque M, Fdez Carmena L, Fernández-Cruz A.

Centro de Hipertensión, Obesidad y Diabetes. Hospital Clínico de San Carlos. Madrid. 28040. Es conocida la anomalía en el manejo de sodio de los diabéticos de larga evolución. Estudiamos el efecto de la infusión de 2 litros de suero salino al 0.9% sobre el PNA, la actividad de renina plasmática (ARP) y aldosterona plasmática (AP) en 29 diabéticos normotensos. En condiciones basales, los diabéticos tenían unos niveles plasmáticos de PNA superiores a los controles (n=7) ( $27,8 \pm 2,7$  vs  $9,2 \pm 2$  pg/ml). No se observaron diferencias dentro del grupo diabético con respecto al tipo de diabetes o a la presencia de microalbuminuria. El PNA se elevó con la infusión de suero salino (basal=  $27,8 \pm 2,7$  a  $37,6 \pm 3,7$  pg/ml;  $p < 0,01$ ). La ARP descendió (basal=  $0,9 \pm 0,2$  a post=  $0,5 \pm 0,1$  ng A I /ml/h [ $p < 0,001$ ]) así como la AP (basal=  $64 \pm 3$  a post=  $27 \pm 3$  pg/ml, [ $p < 0,001$ ]). El flujo urinario se elevó de  $2,5 \pm 0,2$  a  $4,7 \pm 0,2$  ml/min ( $p < 0,001$ ), mientras que el incremento de la natriuresis fue de  $141 \pm 28,71\%$ , inferior al de sujetos controles ( $186,8 \pm 31\%$ ). La infusión de suero salino induce un aumento del PNA de forma significativa. La natriuresis en los diabéticos se encuentra disminuida posiblemente debida al PNA. Se demuestra que los diabéticos, tienen una capacidad mantenida de liberar PNA ante este estímulo.

7

**ESTUDIO DE LOS RECEPTORES IMPLICADOS EN LA CONTRACCION DE CELULAS MESANGIALES INDUCIDA POR ADENOSINA (ADO)**

S. Lamas, A. Olivera, D. Rodríguez-Puyol, JM López-Novoa  
FUNDACION JIMENEZ DIAZ-CSIC, MADRID.

La ADO induce la contracción de glomérulos aislados y células mesangiales de rata. Por este motivo hemos estudiado si este efecto tiene lugar a través de un receptor específico para ADO ( $A_1$  o  $A_2$ ). Para ello se incubaron células mesangiales de rata en cultivo primario con diferentes agonistas y antagonistas de los receptores de ADO. Como agonistas selectivos de los receptores  $A_1$  se emplearon s-fenilisopropiladenosina (s-PIA) y ciclohexiladenosina (CHA), el agonista  $A_2$  empleado fue N-etilcarboxamidoadenosina (NECA), el antagonista  $A_1$  PD 116-948 y el antagonista  $A_2$  PD 115-199. Como control se utilizó el medio habitual de incubación (tampón tris-HCl, pH 7.45). Se realizaron microfotografías a los 0 y 40 minutos, estudiándose la modificación del área celular con un planímetro acoplado a un ordenador. El s-PIA y el CHA indujeron reducción significativa del área celular con concentraciones entre  $10^{-6}$  y  $10^{-3}$  M en contraste con NECA que no difirió del control entre  $10^{-9}$  y  $10^{-7}$  M. Tras 10 min. de preincubación con PD 116-948  $10^{-7}$  M se inhibió completamente la reducción inducida por ADO  $10^{-6}$  M mientras que la preincubación con PD 115-199  $10^{-6}$  M no modificó el efecto de la adenosina. Concluimos que la contracción de células mesangiales tiene lugar a través de un receptor específico de tipo  $A_1$ .

8

**CONTRACCION DE GLOMERULOS AISLADOS Y CELULAS MESANGIALES EN CULTIVO EN PRESENCIA DE RADICALES LIBRES.**

I. Duque, \*D. Rodríguez Puyol, L. Obregón, M.A. Moliz, J.M. Lopez Novoa, L. Hernando. Fundación Jiménez Díaz y \*Hospital de Alcalá de Henares, Madrid.

Los radicales libres parecen jugar un papel importante en la fisiopatología de múltiples procesos inflamatorios y en la toxicidad asociada a determinadas drogas. Esto tiene especial relevancia a nivel renal, donde estos mediadores pueden condicionar, al menos parcialmente, la reducción del filtrado glomerular asociada a ciertas patologías. Para evaluar esta hipótesis, se analizó la respuesta contractil de glomérulos aislados y células mesangiales en cultivo de rata tras la incubación con un sistema generador de radicales libres (XXO: Xantina  $0,2$  mM + Xantin-oxidasa  $2$  mU/ml), así como directamente con  $H_2O_2$  (concentraciones entre  $10^{-4}$  M y  $10^{-1}$  M). Las superficies glomerulares y celulares se analizaron mediante un procedimiento computarizado. Tanto XXO como  $H_2O_2$   $10^{-4}$  M indujeron una disminución significativa de la superficie glomerular y celular tras 30 min de incubación (Glomérulos XXO: 21%. Células XXO: 12%. Glomérulos  $H_2O_2$ : 31%. Células  $H_2O_2$ : 18%), que no se observó con los distintos controles introducidos. Cuando los glomérulos/células fueron preincubados con catalasa ( $20$   $\mu$ g/ml), la contracción referida anteriormente quedó totalmente abolida. Estos resultados sugieren que los radicales libres, y en particular el  $H_2O_2$ , pueden contribuir a la disminución del filtrado glomerular asociada a ciertas patologías, a través de una reducción del coeficiente de ultrafiltración.

9

LOS ANTAGONISTAS DEL PAF DISMINUYEN LA NEFROTOXICIDAD DE LA CICLOSPORINA EN 2 MODELOS EXPERIMENTALES EN LA RATA.

A.Mendiluce, J.Egido, F.Mampaso, E.Pirotzky\*, J.C.Martinez, P.Hernando, Ph.Colliez\*, P.Braquet\*, L.Hernando. Fund. Jim. Diaz.\*Inst. Henri Beaufour.

Datos recientes sugieren que la nefrotoxicidad por la ciclosporina (CSA) puede ser iniciada por alteraciones hemodinámicas debido a vasoconstricción intrarenal. El PAF podría ser uno de los mediadores implicados en ese proceso patológico. Ratas Sprague-Dawley (SD) y ratas espontáneamente hipertensas (SHR) tratadas con CSA (50 mg/Kg/día oral) durante 15-28 días presentaron insuficiencia renal y reducción de peso. Morfológicamente los riñones presentaron atrofia tubular, fibrosis intersticial, lesiones exudativas en las arteriolas preglomerulares y, en algunos casos atrofia cortical. El infiltrado intersticial, estudiado con anticuerpos monoclonales específicos, estaba formado por células Ia<sup>+</sup>, macrófagos y linfocitos T citotóxicos. Las lesiones fueron más evidentes en las ratas SHR. Las ratas tratadas con antagonistas específicos del PAF, BN 52063, 50 mg/Kg/día, presentaron una función renal en límites normales, una disminución de las lesiones renales y ausencia, o muy discreta presencia de infiltrados celulares intersticiales. No se encontraron alteraciones significativas en la producción de eicosanoides por los glomerulos de ratas con nefrotoxicidad. Estos resultados sugieren que el PAF podría ser uno de los mediadores responsables de la nefrotoxicidad inducida por la CSA.

10

INDOMETACINA (In) Y SELECTIVIDAD DE LA PROTEINURIA (Sel Prot) EN EL SINDROME NEFROTICO (SN)

P. Barceló, J. Ballarín, F. Calero, A. Oliver, J. Mora, G del Río

FUNDACION PUIGVERT 08025 BARCELONA

Se atribuye el efecto antiproteinúrico de In a una disminución de fracción de filtración (FF) o a un aumento de Sel Prot. Hemos estudiado este aspecto en 9 pacientes con SN por glomerulonefritis primitivas. Edad media 37.6 a. Se trata de un estudio randomizado doble ciego In vs placebo (Pl). Los pacientes se tratan sucesivamente con Pl, Pl+diurético (Hidroclorotiazida 50 mg/24h), In, In+diuréticos, durante períodos de 15 días. Se valoran: creatinina sérica, SRA, proteinuria 24 h (Biuret), Sel Prot (Cl albúmina, orosomucoide, haptoglobina, IgG,  $\alpha_2$  macroglobulina).

RESULTADOS :

	Basal	Pl + diur.	Ind + diur.
Proteinuria g/24 h	7.3 $\pm$ 2.1 *	7.7 $\pm$ 4.9	3.2 $\pm$ 3.0 *
Selectividad Cl alb / Cl IgG ARP ng/ml)	21.6 $\pm$ 13.4 **	24.2 $\pm$ 11.3	12.7 $\pm$ 9.3 **
	3.9 $\pm$ 2.5	7.04 $\pm$ 5.3	2.3 $\pm$ 1.9

\* p < 0.05 \*\* NS

Sólo se observa disminución significativa de proteinuria durante el tratamiento In+diu, sin aumento significativo de la selectividad y en ausencia de estímulo de SRA. El efecto de In está mediado por otros mecanismos, cambios de cargas eléctricas o aumento de FF no debido a Angiotensina II.

11

PRODUCCION DE PAF POR CELULAS MESANGIALES ESTIMULADAS CON INMUNOAGREGADOS DE IgA E IgG. P. Hernando, J. Egido, M. de Nicolas, E. Gonzalez, E. Cobo, L. Hernando. Fundación Jiménez Diaz, Madrid

En las nefropatías mesangiales es notable la ausencia o escasa infiltración glomerular de células mononucleares, sugiriendo que las células residentes podrían liberar, ante ciertos estímulos, factores proinflamatorios. Células mesangiales de rata se estimularon con agregados (A) de IgG, IgA polimérica e ionóforo de calcio midiéndose el PAF liberado al medio y el adherido a las células. Los agregados de Igs indujeron la producción de PAF, que fue aproximadamente el 10-20% del obtenido por el ionóforo, de una manera dosis y tiempo dependiente. Alrededor del 50% del PAF sintetizado por las células mesangiales fue liberado al medio, quedando el resto adherido a las células. Para una misma dosis de agregados la síntesis de PAF inducida por los A-IgA polimérica fue 5 veces superior a la de los A-IgG. La adición de suero fresco como fuente de complemento incrementó significativamente la producción de PAF por los A-IgG pero no tuvo efecto sobre la inducida por los A-IgA. La fagocitosis de los agregados no fue necesaria para la producción de PAF, puesto que no fue inhibida por la citocalasina B. Estos datos sugieren que los inmunocomplejos de IgA e IgG inducen la producción de PAF en las células mesangiales probablemente vía los receptores Fc. La mayor producción de PAF por los A-IgA podrían deberse a la existencia de un mayor número de receptores Fc o a su mayor afinidad. Estos resultados podrían ser relevantes para la comprensión de los mecanismos de daño glomerular en la nefropatía IgA.

12

ADENOSINA INTRARRENAL Y PROSTANOIDES URINARIOS

Refoyo, A.; Cosmes, P.G.; Hidalgo, F.; Iglesias, C.G.; Díez, J.\*; Macías, J.F.

Facultad de Medicina. P<sup>o</sup> San Vicente. Salamanca 37007. \*Clínica Universitaria. Pamplona.

Trabajos recientes han probado que ni el sistema renina-angiotensina ni la innervación simpática son los principales mediadores de la vasoconstricción renal (Vr) dependiente de Adenosina (Ado). Otro posible factor que explique la Vr Ado dependiente pudiera ser alguna interferencia de la Ado en la ruta metabólica del ácido araquidónico. Para explorar esta posibilidad, estudiamos en 6 perros el efecto de la infusión intrarrenal de Ado 0.2  $\mu$ M durante 10 min (P Ado), sobre la eliminación urinaria de PGI<sub>2</sub>, PGE<sub>2</sub>, TxB<sub>2</sub>, LTB<sub>4</sub> y LTC<sub>4</sub>. El riñón y ureter izdo se abordaron por vía subcostal, manteniéndose la PA estable a lo largo del periodo experimental. Se hicieron tomas de orina antes de la infusión (P. Basal) y tras 10 min de infusión i.r. de Ado. El periodo basal: PGF<sub>1a</sub> 1.21 ng/ml, PG E<sub>2</sub> 128.2 pg/ml., TxB<sub>2</sub> 61.3 pg/ml, LTC 14.35 ng/ml, y LTB<sub>4</sub> 43.88 ng/ml. Tras la administración de Ado: PGF<sub>1a</sub> 0.55 ng/ml, PGE<sub>2</sub> 26.19 pg/ml, TxB<sub>2</sub> 14.44 pg/ml, LTC 14.35 ng/ml, y LTB<sub>4</sub> 49.39 ng/ml. Concluimos que Ado disminuye los metabolitos de la vía ciclooxigenasa, sin modificación significativa de los de la lipooxigenasa. La disminución de la síntesis de PG puede ser responsable de la Vr Ado-dependiente.

## HEMODYNAMICA RENAL. ADENOSINA Y RUTA METABOLICA DEL ACIDO ARAQUIDONICO

Cosmes, P.G.; Refoyo, A.; Hidalgo, F.; del Barrio, E.; Mariño, E.; Tabernero, J.M.; Macías, J.F.

Facultad de Medicina. Pº San Vicente. Salamanca 37007.

Los efectos hemodinámicos renales de la adenosina (Ado) se han relacionado con la síntesis de derivados del ácido araquidónico (AA) que puede promover a nivel endotelial. Analizamos el efecto del bloqueo de la vía ciclooxigenasa con indometacina (Ind) y de la lipooxigenasa con ácido nordehidroguaiarético (NDGA) sobre los cambios en el FSR y FG inducidos por Ado.

A 10 perros se les infundió Ado 0.2  $\mu$ M intrarrenal (i.r.) durante 10 min en situación basal (B), con Ind (1 mg/Kg i.v. 30 min antes y 10  $\mu$ g/K/min i.r. 10 min antes y durante la infusión de Ado), y con NDGA 10<sup>-4</sup> M. Se monitorizaron continuamente el FSR y la PA. Se midió el FG por aclaramiento de creatinina en los distintos periodos. La PA se mantuvo constante en todos los periodos.

FSR (ml/min): En B, 149; en B+Ado, 86 (en vasoconstricción inmediata -Vc), 150 (en el 10'), y 183 (rebote -R). En Ind, 120; en Ind+Ado, 44 en Vc, 135 en el 10', y 161 en R. En NDGA, 122; en NDGA+Ado, 59 en Vc, 129 en el 10', y 164 en R.

FG (ml/min): En B, 40; en B+Ado, 22. En Ind, 9.2; en Ind+Ado, 19. En NDGA, 22; en NDGA+Ado, 11.

Concluimos que la inhibición de la ciclo y lipooxigenasa no modifican la respuesta hemodinámica renal mediada por Ado. Ado disminuye el FG en las 3 situaciones experimentales.

## EL PAF-ACETER. UN POSIBLE MEDIADOR DE LA ISQUEMIA RENAL INDUCIDA EN RATAS.

A. López-Farré, J.M. López-Novoa.

Fundación Jiménez Díaz-CSIC. Madrid.

El factor activador de las plaquetas (PAF) es un fosfolípido con importantes efectos renales. Hemos estudiado el efecto de un antagonista específico del receptor del PAF, el BN52021, en la evolución del fracaso renal isquémico inducido en ratas (IR). Para ello, las ratas fueron estudiadas el día anterior y 3 días después de un periodo de 60 minutos de clampaje de la arteria renal. Al grupo A (n=11) se le inyectó el solvente del BN52021, i.p., antes de la IR. Al grupo B (n=8) se le administró i.p. 5 mg/Kg de BN52021. En el grupo A se observó una disminución drástica del aclaramiento de creatinina (Ccr; desde 0.29 $\pm$ 0.019 a 0.059 $\pm$ 0.027 ml/min mediat $\pm$ EEM) y del flujo urinario (U.V.; desde 13.95 $\pm$ 2.89 a 5.25 $\pm$ 1.73 ml/24h). En el grupo B no se observaron cambios en el Ccr (0.29 $\pm$ 0.042 ml/min) ni en el U.V. (15.43 $\pm$ 3.07 ml/24h) con respecto a los valores basales. En estudios de aclaramiento agudo, observamos que 60 minutos después de liberar la arteria renal el FG y el FSR del grupo A eran nulos mientras que los del grupo B eran 0.071 $\pm$ 0.033 ml/min. También medimos el PAF producido por los glomerulos de los riñones obtenidos en 3 grupos de ratas: (A) con IR. (B) pretratados con BN52021 antes de la IR. (C) con operación simulada. En este estudio se vio que los glomerulos del grupo A y B producían cantidades mayores de PAF que los del C (A: 0.25 $\pm$ 0.029; B: 0.15 $\pm$ 0.030; C: 0.084 $\pm$ 0.016 ng PAF/mg proteína). Estos datos indican que el PAF tiene un papel importante en la postisquemia renal y la posible protección de la misma, mediante antagonistas específicos de su receptor.

## EFECTO DE LOS ANTAGONISTAS DEL PAF SOBRE LA PROTEINURIA Y LA PRODUCCION DE PROSTANOIDES GLOMERULARES EN RATAS DIABETICAS.

P. Hernando, J. Egido, E. González, R. de Nicolas, L. Hernando. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

En las fases tempranas de la diabetes experimental y humana se han descrito anomalías de la función glomerular. Puesto que las prostaglandinas y el factor activador de las plaquetas (PAF) están presentes en el glomerulo y ambos lípidos ejercen efectos importantes sobre la hemodinámica glomerular, hemos estudiado la interrelación de ambos mediadores en la diabetes experimental. Las ratas se hicieron diabéticas tras la inyección de Aloxano 60 mg/Kg. A grupos de ratas se administró, además, un antagonista específico de los receptores del PAF (BN 52021, 10 mg/Kg/día o Alprazolam 6.5 mg/Kg/día) o un inhibidor de ciclooxigenasa (Diclofenac 5 mg/Kg/día). Las ratas inyectadas con Aloxano desarrollaron proteinuria moderada a lo largo de las 4 semanas del estudio (32  $\pm$  16 mg/24 h). Esta proteinuria se inhibió completamente con las antagonistas del PAF (6  $\pm$  4 BN; 3  $\pm$  2 Alprazolam) y el diclofenac (3  $\pm$  2). La producción de eicosanoides (TxB2 y PGE2) por glomerulos aislados de ratas diabéticas fue de 3 a 5 veces superior a la de ratas controles. La administración de los antagonistas o del diclofenac indujo una normalización de la síntesis de los eicosanoides. En estos grupos de ratas los valores de glucemia y la mortalidad fueron inferiores a los de las ratas inyectadas sólo con Aloxano. Estos resultados sugieren que el PAF, probablemente a través de la liberación de TxB2 y PGE2, podría ser uno de los mediadores de las alteraciones de la hemodinámica glomerular observada en la diabetes.

## EFECTOS DE UNA DIETA HIPERPROTEICA (H) CRONICA SOBRE LA FUNCION RENAL (FR) Y EXCRECION DE ALBUMINA (EA).

J. Gainza, R. Muñoz, M. Domínguez\*, G. García, I. Lampreabe.

Sº de Nefrología y \*M. Nuclear. Hospital de Cruces, Bilbao

Una sobrecarga aguda oral proteica produce hiperfiltración glomerular. Se desarrolló este estudio para investigar los efectos renales de una dieta H sostenida.

Hemos evaluado a 31 fisicoculturistas, varones y sanos, 20 de los cuales siguieron una dieta H durante un promedio de 48 meses (rango: 12-180) y los 11 restantes con dieta normal, tomados como grupo control (GC); sin diferenciarse en edad ni tiempo en entrenamiento. En cada caso se descartó metabolopatía y HTA y se realizaron pruebas de FR. El cálculo de la ingesta proteica (IP) se estimó a partir de la excreción de nitrógeno urinario ureico (NUU) y no ureico. Se midió por RIA la EA en el día y la noche, por separado, de un día de entrenamiento.

El grupo H presentó valores superiores al GC en: aclaramiento de creatinina (CCr=156 $\pm$ 38 vs 115 $\pm$ 22 ml/min 1,73 m<sup>2</sup>; p<0,01), IP (2,2 $\pm$ 0,4 vs 1,3 $\pm$ 0,1 g/kg peso/día p<0,01). Existió una correlación positiva entre CCr y NUU (r=0,62; p<0,05). La EA de 24-h fue de 7,5 mg/24-h/1,73m<sup>2</sup> (rango: 0.7-32,6) sin apreciarse diferencia entre ambos grupos. Pero se apreció mayor albuminuria durante el día que en la noche (7,2 $\pm$ 7,6 vs 3 $\pm$ 2,9; p<0,05 datos pareados), siendo la diferencia (d) mayor en el grupo H (d=5,1 $\pm$ 8,6 mcg/min/1,73m<sup>2</sup>; p<0,05, test de Wilcoxon). No hubo diferencias significativas en la excreción fraccional de uratos (10,9 vs 8,7%) ni en la reabsorción tubular de fosfatos (84 $\pm$ 6,8 vs 87,8 $\pm$ 4,7%).

Concluimos que una dieta hiperproteica crónica en deportistas sanos produce hiperfiltración glomerular sostenida sin cambios en otros parámetros de la FR. No hemos encontrado evidencia de microalbuminuria pero sí mayor excreción de albumina con el ejercicio en dieta H.

17

**PROSTAGLANDINAS URINARIAS (PGE<sub>2</sub> y PGI<sub>2</sub>) EN PACIENTES DIABÉTICOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC) E HIPOALDOSTERONISMO HIPORENINÉMICO (H.H)**

J.R. GÓMEZ ARROYO; J. HERNÁNDEZ; J.M. MIRALLES; J.M. TABERNEIRO  
Hosp. C.Tin. Univers. Serv. Nefrología. SALAMANCA

Se estudian los niveles urinarios de PGE<sub>2</sub> y PGI<sub>2</sub> (6-Keto-PGF<sub>1α</sub>) mediante RIA con anticuerpos monoclonales en 17 pacientes con Diabetes Mellitus tipo I Insulino dependiente e IRC con FG de 33.9 ml/min que mostraban H.H. Los resultados de este grupo fueron comparados con un grupo control de 9 sujetos sanos; un grupo de 9 pacientes con IRC no diabéticos y un grupo de 8 diabéticos sin IRC. Los enfermos de todos los grupos eran de edades similares.

Los resultados del grupo de Diabéticos+IRC fueron: Al dosterona plasmática (pg/ml) decúbito 44.3<sup>±</sup>14.9; bipedestación 65.7<sup>±</sup>63.5 y post-furosemida 65.5<sup>±</sup>58.6 descendida P<0.01 respecto de los otros tres grupos. Actividad de la Renina Plasmática (mg/ml/min): Decúbito 0.38<sup>±</sup>0.3; bipedestación 0.6<sup>±</sup>0.4; post-furosemida 65.5<sup>±</sup>58.6 descendida P<0.001 respecto de los grupos control y de IRC y descendida P<0.05 respecto de los diabéticos. PGE<sub>2</sub> (pg/mg Cr): Basal 1720<sup>±</sup>397; post-furosemida 2636<sup>±</sup>462, valores más elevados P<0.05 que los grupos control y diabéticos. No diferencias respecto de grupo de IRC no diabéticos. PGI<sub>2</sub> (pg/mg Cr): Basal 369<sup>±</sup>45; post-furosemida 699<sup>±</sup>103; elevados P<0.01 respecto de los controles y diabéticos, sin diferencias con el grupo de IRC no diabéticos. Ni la PGE<sub>2</sub> ni la PGI<sub>2</sub> presentaban diferencias entre los grupos control y el de diabéticos sin IRC.

Estos datos indican que los pacientes con Diabetes+IRC que presentan H.H. tienen niveles urinarios de PGE<sub>2</sub> y PGI<sub>2</sub> elevados. La elevación de las prostaglandinas urinarias depende de la IRC. Estos datos descartan la hipótesis de que el H.H. de estos pacientes sea debido a un déficit de prostaglandinas.

18

**CAMBIO HEPÁTICOS Y RENALES TRAS LA ESTIMULACIÓN CON PENTAGASTRINA. ESTUDIO EXPERIMENTAL EN PERROS**

A. Badía de Yébenes, M. Rengel, D. Calvo, I. Montañés, J.M. Lopez Novoa

Fundación Jimenez Diaz. Madrid

La pentagastrina (PG) es un péptido sintético empleado comunmente en gastroenterología para la estimulación de la secreción gástrica. Se ha preparado un modelo experimental en perros normales para el estudio de los cambios sistémicos inducidos por esta hormona. Hemodinamicamente la PG ha producido una caída de la T.A. con una redistribución de los flujos (incremento del flujo portal con discreta disminución del renal, aunque conservándose el filtrado glomerular. Se han detectado cambios significativos de pH (7.32<sup>±</sup>.05 basal frente a 7.25<sup>±</sup>.03, p<.001. La Concentración de NH<sub>4</sub> portal se incrementó (.18 versus.22 microMol/ml) manteniéndose estable en territorio suprahepático, al tiempo que se elevaba en orina (6.31<sup>±</sup>2.9 frente a 9.37<sup>±</sup>3.1 microMol/ml). El Lactato en arteria descendió de 1.23<sup>±</sup>.4 a 1.01<sup>±</sup>.4 microMol/ml y en vena renal de .96<sup>±</sup>.3 a .71<sup>±</sup>.3. La concentración de GLN/GLU, PIR y ALA, así como sus Extracción/Producción renal experimentaron variaciones no significativas. Conclusión: aunque era de esperar una "marea alcalina" compensadora de la secreción de H<sup>+</sup> a la luz gástrica, en este estudio se ha demostrado una acidosis con cambios adaptativos con pensadores renales y hepáticos.

19

**EFFECTO DE DIFERENTES DOSIS DE ACIDO VALPROICO (VPA) SOBRE EL METABOLISMO RENAL DE LA RATA "IN VIVO".**

Culebras M., Doval M., Rengel M., López-Novoa J.M.  
Fundación Jiménez Diaz-CSIC. 28040 Madrid.

El VPA es un antiepiléptico que produce efectos no deseados, como hiperamoniemia, en humanos y animales de experimentación. Nuestro objetivo fue estudiar el riñón como posible origen de este amoniaco. Se emplearon tres grupos de animales en estado ácido-base normal, a los cuales se les infundió diferentes soluciones por la vena yugular durante 50 min.

- Grupo C (N=8): Solución isotónica de NaCl 0.9%.
- Grupo LVPA (N=9): VPA 4 mg/kg/min (pH 7.4).
- Grupo HVPA (N=7): VPA 8 mg/kg/min (pH 7.4).

Tras la infusión, el equilibrio ácido-base no se modificó. Las concentraciones sanguíneas variaron como muestra la tabla (µmol/ml).

	C	LVPA	HVPA
Gln	0.557 ± 0.017	0.538 ± 0.020	0.462 ± 0.015*
Glu	0.185 ± 0.009	0.172 ± 0.012	0.139 ± 0.017*
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.127 ± 0.026	0.130 ± 0.008	0.162 ± 0.008*

La extracción de glutamina y la producción de amoniaco renales aumentaron en el grupo HVPA. Los niveles circulantes de lactato y piruvato aumentaron, produciéndose lactaturia en ambos grupos experimentales. En tejido renal, la concentración de glutamina, glutamato y α-cetoglutarato disminuyó en el grupo HVPA; el piruvato aumentó en los dos grupos tratados con VPA, lo que no ocurrió con el lactato; malato y citrato disminuyeron con respecto al grupo C. Concluimos que el VPA, en bajas dosis afecta al metabolismo renal del piruvato, alterando también el de la glutamina al administrarlo a mayores dosis.

20

**ALTERACIONES DEL METABOLISMO TUBULAR RENAL DE LA RATA INDUCIDAS POR TRATAMIENTO CRÓNICO CON VALPROATO SÓDICO**

Doval M., Culebras M., López-Farré A., Rengel M., López-Novoa J.M.

Fundación Jiménez Diaz-CSIC. Madrid (28040).

El valproato sódico (VPS), un antiepiléptico muy utilizado, es capaz de inducir alteraciones metabólicas en el hombre y en animales de experimentación. Nuestro objetivo ha sido el determinar el efecto del tratamiento crónico (10 días) con VPS (400-600 mg/kg/día) en el agua de bebida (grupo TC) en el metabolismo intermediario renal y en diversas actividades enzimáticas. Un grupo control (C) recibió sólo agua. Se incubaron suspensiones de túbulo proximales aislados con concentraciones fisiológicas (1 mM) y saturantes (5 mM) de glutamina (Gln) y/o lactato (Lac). La utilización de piruvato fue mayor en los túbulo del grupo TC que en los del C, sin diferencias en la utilización de Lac. La extracción de Gln y producción de glutamato con 5 mM de Gln en el medio de incubación fueron menores en TC que en C. Se observó una menor producción de amoniaco en TC respecto a C con ambas concentraciones de Gln. La producción de glucosa fue menor en TC que en C, tanto con Lac 1 mM como con Gln 1 y 5 mM. Alanina y aspartato no mostraron diferencias significativas. Las actividades enzimáticas de Glutamina activada por fosfato y fosfoenolpiruvato carboxiquinasa (en homogeneizado de corteza renal) no mostraron diferencias apreciables, pero la glutamato deshidrogenasa (hacia formación de glutamato) y la glutamina sintetasa si mostraron una menor actividad en el grupo TC (84.7 y 79.3 % respectivamente) con respecto a C (100 %). Concluimos que el VPS, administrado crónicamente, modifica el metabolismo tubular de la rata.

GRADIENTE DE CONCENTRACION TRANSTUBULAR DE POTASIO: UN TEST PARA LA EVALUACION DE LA EXCRECION DE POTASIO.

J. Rodríguez Soriano, A. Vallo, M. Ubetagoyena.

Sección de Nefrología Pediátrica, Hospital de Cruces y Universidad del País Vasco. Bilbao.

West et al (Mineral Electrolyte Metab 12: 226,234,1986) han descrito un nuevo test (GTTK) para el estudio de la respuesta tubular a la aldosterona:

$$GTTK = \frac{[K] \text{ orina: (orina/plasma) osmolalidad}}{[K] \text{ sangre venosa}}$$

Hemos estudiado este índice en 453 niños normales y en 88 niños con grados variables de insuficiencia renal ( $C_{Cr}$ : 6-86 ml/min/1.73m<sup>2</sup>). Los valores de GTTK siguieron una distribución no paramétrica (mediana: 6.3, P<sub>3</sub>: 4.2, P<sub>97</sub>: 13.9). Existía una relación curvilínea entre GTTK y edad ( $r = 0.36$ ,  $p < 0.001$ ) y lineal con concentración plasmática de K ( $r = 0.20$ ,  $p < 0.01$ ), FE<sub>K</sub> ( $r = 0.65$ ,  $p < 0.001$ ) y U<sub>K</sub>/U<sub>Na</sub> ( $r = 0.72$ ,  $p < 0.001$ ). En 25 niños normales, GTTK se correlacionaba con la concentración de aldosterona en plasma ( $r = 0.49$ ,  $p < 0.01$ ), y esta correlación era superior a la encontrada entre aldosterona y FE<sub>K</sub> o U<sub>K</sub>/U<sub>Na</sub> ( $r = 0.38$ ). En niños con IRC, GTTK era normal y no variaba en relación con la F.G.

El índice GTTK es de gran valor para la evaluación de la acción tubular de la aldosterona a nivel de la nefrona distal, asumiendo que la carga distal de sodio es adecuada. Valores menores de 4 deben hacer sospechar la presencia de un estado de hipo- o pseudohipoaldosteronismo.

TRANSPORTE DEL ACIDO URICO LIGADO AL SODIO EN EL TUBULO PROXIMAL DEL NIÑO.

R.Vilalta, C.Elias-Costa, M.Sentís, L.Callís

Servicio de Nefrología. Hospital Infantil Vall D'Hebrón, Barcelona

Se investiga la existencia de la supuesta compartimentación del ácido úrico en el túbulo proximal.

Se estudia la fracción de excreción de sodio (FexNa), y de ácido úrico (FexUr) en 10 niños con función renal normal, mediante perfusión con suero salino hipotónico (SSH), y administración oral de acetazolamida (Acetazol). En la SSH, la FexNa aumenta de 0,6% a 3% ( $p = 0,005$ ) y la FexUr de 6% a 10% ( $p = 0,009$ ), y en la Acetazol la FexNa aumenta de 0,6% a 3% ( $p = 0,005$ ) y la FexUr de 6% a 12% ( $p = 0,002$ ).

Cuando aumenta en ambas pruebas la FexNa, aumenta también la FexUr.

Ello permite considerar que la reabsorción del ácido úrico ligado al transporte activo de sodio en el túbulo proximal, sería continua y no compartimentada.

ACIDOSIS METABOLICA CRONICA (AMC) EN EL CERDO. AMONIO-GENESIS RENAL. (AMR).

E.Junco, R.Jofré, R.Perez, S.Alonso, F.Valderrábano, P.Vinay. HOSPITAL GENERAL GREGORIO MARAÑON. MADRID.

En acidosis metabólica aguda (AMA) se ha demostrado que el riñón del cerdo se adapta incrementando la producción renal de amonio y la extracción de glutamina - (gln). Hemos estudiado la AMR y metabolismo en 6 cerdos sometidos a AMC mediante la administración de ClNH<sub>4</sub> durante una semana y los resultados son comparados con los datos obtenidos previamente en AMA.

Durante el período experimental se midió la extracción (-) y producción (+) renal de gln, glutamato, lactato, piruvato, alanina, citrato y amonio por medio de diferencias arterio-venosas. La concentración de metabolitos en corteza renal fue medida por freeze-clamp.

	Control	AMA	AMC
pH arterial	7.43	7.01	7.28
CO <sub>2</sub> H plasma	21.5	9.7	16.2
GFR ml/min.	20.8	18.2	21.0
Prod.NH <sub>4</sub>	+72.6	+90.3	+128.0
Extr. gln.	-23.7	-35.0	-45.5

El riñón del cerdo se adapta a la AMC incrementando la producción renal de amonio y la extracción de gln. La amoniogenesis renal dependiente del metabolismo de la alanina y glutamato parecen estar estimuladas en este modelo experimental.

La concentración cortical renal de metabolitos (gln, glutamato y alfa-cetoglutarato), desciende al igual que en otros tipos de acidosis, y la disminución en la concentración de malato en el cortex renal sugiere que la gluconeogenesis puede ser un mecanismo adaptativo en la AMC del cerdo.

SINTESIS DE INMUNOGLOBULINAS POR LINFOCITOS DE PACIENTES CON NEFROPATIA IgA ESTIMULADOS IN VITRO CON VIRUS DE EPSTEIN-BARR.

R.García-Hoyo, J.Egido, D.Jaraquemada, L.Hernando. Fundacion Jimenez Diaz, Madrid.

Para profundizar en el estudio de las alteraciones de la inmunoregulación de la IgA, infectamos células mononucleares y células B de sangre periférica de 8 pacientes con nefropatía IgA y 9 controles, con virus de Epstein-Barr (EBV), un activador policlonal de células B, usando el sobrenadante de la línea celular Marmoset B95-8. A los 3,7,14,21 y 28 días de cultivo se examinó la producción in vitro de inmunoglobulinas. En cultivos de células mononucleares, los pacientes produjeron más IgA, IgG e IgM que los controles. En cultivos de células B se observó un incremento significativo, únicamente en la síntesis de IgA en los pacientes. La adición de ciclosporina A (CyA) a los cultivos de células mononucleares, disminuyó drásticamente la síntesis de inmunoglobulinas en los pacientes y no en los controles, sugiriendo la existencia de una población de linfocitos T CyA-sensible. A los 28 días de la infección, fue efectiva la transformación en 6/9 controles y en 4/8 pacientes. La producción de inmunoglobulinas por las líneas linfoblásticas de pacientes y controles no fue significativamente diferente sugiriendo una ausencia de transformación de clones específicos de IgA. En conjunto estos datos sugieren que las anomalías en la síntesis de IgA se deben primariamente a un trastorno de los linfocitos B. El aumento simultáneo en estos pacientes de la síntesis de IgG e IgM confirman la policlonalidad de la respuesta en estos pacientes. El empleo de EBV puede ser útil para una mejor definición de las alteraciones de las células B de estos pacientes.



25

PRODUCCION DE INTERLEUCINA-2, RESPUESTA PROLIFERATIVA Y ACTIVIDAD "NATURAL KILLER" EN CELULAS MONONUCLEARES DE SANGRE PERIFERICA DE PACIENTES CON NEFROPATIA IgA.  
R. Garcia-Hoyo, J. Egido, J. Gonzalez-Cabrero, D. Jaraquemada, L. Hernando. Fundacion Jimenez Diaz, Madrid.

Hemos examinado la posibilidad de que un trastorno en la via de la interleucina-2 (IL-2) pueda ser responsable en parte, de las alteraciones celulares en la inmunoregulacion descritas en pacientes con nefropatia IgA. Estudiamos 13 pacientes y 23 controles. La produccion de IL-2 determinada mediante la linea celular murina CTLL-2, que es IL-2-dependiente, en celulas mononucleares perifericas estimuladas con PHA o Con A, fue similar en ambos grupos. La respuesta proliferativa de blastos y celulas no estimuladas a IL-2 exogena fue tambien normal en los pacientes. La generacion de actividad "natural killer" (NK), determinada en un ensayo de liberacion de  $^{51}\text{Cr}$  en la linea celular K562, fue significativamente menor a 4 diferentes relaciones efector-diana, en 4 de 11 pacientes. La adicion de IL-2 aumento la actividad NK a un grado similar al de los controles. Para estudiar el posible papel de la IgA en este trastorno, incubamos celulas normales con suero de pacientes con actividad NK normal o baja, y con agregados de IgA polimerica, no encontrando cambios en la actividad NK de las celulas normales. En los pacientes no se encontro correlacion entre la presencia de inmunocomplejos de IgA e IgG y la actividad NK. Se concluye que la via de la IL-2 en sangre periferica es normal en pacientes con nefropatia IgA. La causa y significado de una menor actividad NK en algunos pacientes con nefropatia IgA debe ser dilucidada.

26

PRESENCIA DE ANTICUERPOS FRENTE A ANTIGENOS EXÓGENOS ENDÓGENOS EN PACIENTES CON NEFROPATÍA DE IgA.

J. González-Cabrero, J. Egido, R. de Nicolás, L. Hernando. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Con técnicas de enzimoimmunoensayo hemos detectado niveles de anticuerpos IgA específicos para albúmina sérica bovina (BSA) y dextrano superiores a los normales en el 36% y en el 62%, respectivamente, de los pacientes con Nefropatía de IgA estudiados (n=58), frente al 11% y el 15%, respectivamente, de pacientes con otras nefritis (n=26; 14 membranosas y 12 mesangiocapilares). Los niveles de anticuerpos de las clases IgG e IgM fueron muy similares en ambos grupos de pacientes. La presencia de anticuerpos idiotípicos y de factor reumatoide de la clase IgA fue de 53% y 43% respectivamente en pacientes con nefropatía de IgA, frente al 6% y 15% en los enfermos con otras nefritis. Solo la presencia de idiotipos en suero o formando parte de inmunocomplejos se correlacionó significativamente con la existencia de hematuria. El tamaño de los inmunocomplejos, determinado por ultracentrifugación en gradiente de sacarosa, conteniendo idiotipos era alrededor de 19S. Los formados por factor reumatoide eran más pequeños, no detectándose inmunocomplejos con especificidad frente a BSA y dextrano. Estos datos indican que los pacientes con Nefropatía de IgA tienen con frecuencia anticuerpos frente a antígenos exógenos y endógenos, probablemente por un defecto en la exclusión antigénica y en la restricción en el repertorio de la respuesta inmune. Solo los anticuerpos frente a idiotipos comunes parecen tener un papel patogénico en el daño glomerular.

27

PRODUCCIÓN "IN VITRO" DE IDIOTIPOS COMUNES Y DE FACTOR REUMATOIDE IgA POR LINFOCITOS DE PACIENTES CON NEFROPATÍA DE IgA.

J. González-Cabrero, J. Egido, R. de Nicolás, R. García Hoyo, L. Hernando. Fundación Jiménez Díaz.

En la mayoría de los pacientes con Nefropatía de IgA se ha demostrado la existencia de altos niveles de anticuerpos frente a determinantes antigénicos de la región variable (idiotipos) y de la región constante (factor reumatoide) de inmunoglobulinas autólogas. En este trabajo hemos examinado la síntesis "in vitro" de estos autoanticuerpos por linfocitos de sangre periférica de estos pacientes. A los 7 días de cultivo, la producción basal de idiotipos comunes y de factor reumatoide de la clase IgA se detectó elevada en el 46% y en el 38%, respectivamente, de los pacientes estudiados (n=21). La adición del mitógeno "pokeweed" a los cultivos disminuyó la síntesis de ambos autoanticuerpos. En 10 pacientes se estudió simultáneamente la presencia de idiotipos comunes circulantes y la producción "in vitro" sin estímulo mitogénico. En 4 de ellos se detectaron altos niveles de idiotipos en suero y en sobrenadantes de linfocitos; en 3 enfermos los resultados fueron negativos en ambos casos. Datos preliminares, obtenidos por citometría de flujo, indican que es posible detectar en la membrana de linfocitos circulantes de estos pacientes receptores que expresan idiotipos comunes. Estos datos sugieren que los pacientes con nefropatía de IgA presentan una disregulación celular en la formación de autoanticuerpos. La existencia de anticuerpos frente a determinantes antigénicos de la región variable de las inmunoglobulinas sugiere que la disfunción de la red idiotipo-antiidiotipo juega un papel importante en esta enfermedad.

EFEECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE FIBRONECTINA SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA NEFRITIS CRÓNICA EN RATAS.

J. Quirós, J. González-Cabrero, J. Egido, G. Herrero-Beaumont, J. C. Martínez, F. Mampaso, R. García-Hoyo, L. Hernando. Fund. Jiménez Díaz y H. Ramón y Cajal. Madrid.

Ratas Wistar con nefritis crónica inducida por ovoalbúmina se trataron con fibronectina (FN) plasmática purificada (2,5 mg/Kg/48h), durante 15 días, desde el comienzo de la proteinuria. Las ratas con nefritis no tratadas con FN tenían un retraso en el aclaramiento plasmático de agregados (A) de IgG 125-I ( $t_{1/2}=3.03\text{min.}\pm 0.6$ ) y un menor porcentaje de A-IgG catabolizados a los 30 min. ( $15\% \pm 1.7$ ) que las ratas controles ( $t_{1/2}=1.5\text{min.}\pm 0.2$ ;  $22\% \pm 2.8$ ;  $p<0.0005$ ). Las ratas con nefritis tratadas con FN presentaron ambos parámetros en límites normales ( $t_{1/2}=1.6\text{min.}\pm 0.4$ ;  $22\% \pm 6$ ; NS). La proteinuria de las ratas con nefritis no tratadas con FN se elevó de  $48\text{mg}/24\text{h} \pm 30$  a  $338 \pm 111$  en los 15 días del estudio ( $p<0.005$ ). En las ratas tratadas con FN no se apreció una elevación significativa de la proteinuria (de  $89\text{mg}/24\text{h} \pm 63$  a  $152 \pm 121$ ). Las ratas que recibieron FN tenían un nivel de proteínas totales plasmáticas superior ( $4.8\text{g}/\text{dl} \pm 0.3$ ) al de las ratas no tratadas ( $3.8 \pm 0.5$ ) ( $p<0.0125$ ). In vitro, la FN indujo un incremento significativo sobre la internación ( $p<0.025$ ) y catabolismo ( $p<0.05$ ) de los A-IgG por células de Kupffer y macrófagos peritoneales de ratas normales. Estos datos indican que la FN mejora la evolución de la nefritis crónica en ratas, posiblemente por su efecto beneficioso sobre la eliminación de inmunocomplejos circulantes, disminución de su depósito tisular y, quizás, por un mejor procesamiento local de los inmunocomplejos

28

**HIPERTENSION ARTERIAL (HTA) ASOCIADA A ESTENOSIS DE ARTERIA RENAL. VALORACION DEL TRATAMIENTO ELEGIDO EN FUNCION DE CRITERIOS CLINICOS.**

C. Felipe, L. Orte, F. Liaño, E. Pelaez, R. Marcén, C. Quereda, J. Ortuño.

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Valoramos retrospectivamente un total de 80 casos de estenosis de arteria renal asociada a HTA (Displasia fibromuscular-DFM: 22 c; aterosclerosis-ATS: 58 c). Analizamos los hallazgos clínicos y pruebas diagnósticas habituales. Elegidos preferentemente en función de criterios clínicos (HTA severa; preservación masa renal) fueron tratados médicamente (41%, con cirugía (49%) o DTL (10%). Comparamos los resultados obtenidos a largo plazo.

En el 56% de los casos existía diferencia de tamaño renal y en el 63%, lateralización de reninas (44% y 37% de falsos negativos respectivamente). El porcentaje de curación/mejoría fue del 77% con cirugía (72% ATS; 90% DFM; seguimiento medio 47,7 m) y 87% con DTL (50% ATS; 100% DFM, seguimiento medio 11,3 m); el 90% de casos con tratamiento médico permanecieron normotensos (seguimiento medio 40 m). Mortalidad, solo en grupo ATS: operativa-13,7%; con tratamiento farmacológico 2%. No complicaciones con DTL. Pérdida de riñón: tratamiento médico 2 casos; cirugía 9 casos (8 en ATS).

En hipertensos con estenosis de la arteria renal, la elección del tratamiento en función de criterios clínicos comporta unos resultados a largo plazo satisfactorios. El tratamiento médico y DTL serían de elección por su menor morbimortalidad.

**EFICACIA DEL ATENOLOL COMO TRATAMIENTO FARMACOLOGICO DEL ESTADO HIPERTENSIVO DEL EMBARAZO.**

J. Roma, P. Lauroba, M.A. Cano, A. Vallés, R. Samón, M. Nuñez, JM. Cuyas, A. Yscla, E. Riambau.

Servicios de Nefrología y Ginecología. Hospital General de Mollet. Mollet del Vallés (Barcelona)

El tratamiento farmacológico del Estado Hipertensivo del Embarazo (EHE) sigue siendo un tema controvertido debido a las diversas alternativas en la elección del fármaco. En los últimos dos años hemos realizado un estudio prospectivo sobre el EHE que incluía la administración de Atenolol e hidralazina en aquellas pacientes con TA superior o igual a 140/90 mmHg después de reposo y dieta hiposódica.

Entre 1203 embarazos, 40 pacientes (4.3%) presentaron EHE. Quince de ellas (edad  $\bar{x}$ =26.73; 60% primíparas) precisaron tratamiento farmacológico durante un periodo de 7.78 semanas: Atenolol en 11 casos (dosis 66.6mg/24h y cuatro hidralazina asociada a 100mg de Atenolol. No hubo ningún efecto secundario relacionado con la droga.

La frecuencia cardiaca fetal, medida quincenalmente, tampoco sufrió modificaciones. Se registraron 8 partos espontáneos después de un promedio de 39.6 semanas de gestación. Se practicaron cesareas electivas en 7 pacientes debido a TA mal controlada. Se obtuvieron 15 fetos vivos. Su peso medio al nacer fue de 3022±640g. El test de Apgar al primer minuto fue de 3.33 y aumento hasta 9.8 a los 5 minutos. El peso medio de las placentas fue de 570.1g pero un 90% de las 12 estudiadas presentaban cambios histológicos hipertensivos.

Conclusiones: 1) El Atenolol es un tratamiento efectivo en el EHE. 2) No se observaron efectos secundarios sobre la madre ni sobre el feto.

**ATENUACION DE LA RESPUESTA PRESORA AL EJERCICIO ISOMETRICO (EI) CON VERAPAMIL RETARD (VR)**

J. Mora; J. Ocón; A. Oliveras; F. Calero, G del Río

FUNDACION PUIGVERT - 08025 BARCELONA

La respuesta presora al EI está aumentada en hipertensión arterial esencial (HTAE). Si bien actividad física isométrica en la vida diaria no es tan frecuente como la dinámica, sí juega un papel en riesgo cardiovascular. Dado que la mayoría de hipotensores no atenúan respuesta presora a EI, es el objetivo estudiarla con bloqueadores lentos de canales del calcio. Se estudiaron 21 pacientes afectados de HTAE: 11V (56±11 a) y 10M (47-13 a). EI consistió en apretar 3 minutos el 30% de la fuerza máxima con dinamómetro manual. Se consideró presión arterial (PA) basal la media de 3 últimas lecturas (15 min). Dos meses después de administrar VR en dosis única/día, se repitió EI. Se utilizó t para datos pareados.

Dosis media administrada de VR: 291±81 mg/d. Sin medicación, PA basal fue 163-20/102-11 mmHg, frecuencia cardiaca (FC) 90-10. PA en EI fue 221-34/137-20, FC 107-16. Al minuto de recuperación (Re), PA fue 166-24/101-10, FC 88-9. Al 2º mes con VR, PA basal fue 141±20/89±12, FC 87-14. PA en EI fue 185-31/111-21, FC 100-18. Al minuto de Re, PA 145-22/90-14, FC 88-13. Incremento en mmHg sin medicación vs VR fue: PA sistólica +60-21 vs +47-20 (p < 0.05). PA diastólica +35±17 vs +24-13 (p < 0.01). FC +17-12 vs +13-8 (no significativo).

VR en dosis única/día, disminuye/atenua respuesta presora a EI. Dado que actividad isométrica supone riesgo cardiovascular, los fármacos como VR están indicados en hipertensos con un hábito de vida que requiera actividad isométrica.

**VERAPAMIL Retard (VR) EN DOSIS UNICA. REGISTRO CONTINUO DE PRESION ARTERIAL AMBULATORIA (RCPAA)**

J. Mora; J. Ocón

FUNDACION PUIGVERT - 08025 BARCELONA

El VR es un calcioantagonista que ha mostrado su eficacia en el tratamiento de HTA esencial. El objetivo de este trabajo es valorar la respuesta de este fármaco en hipertensivo en una sola toma/día mediante el RCPAA. En estudio 21 pacientes (11V-10M 51-13 años) con HTA esencial. PROTOCOLO: después de un mes sin tratamiento se midió presión arterial (PA) y frecuencia cardiaca (FC) en consulta convencional: PA casual (PAC); colocación aparato RCPAA automático con VR (dosis única/mañana (240-360 mg) y se midió PA y FC de la misma forma (PAC y RCPAA). RCPAA 24 horas: se subdividió a su vez en periodos diurno (8-23) y nocturno (24-9). RESULTADOS: (en 2 pacientes RCPAA se anuló por alguna lectura incorrecta)

	Pac n=21	RCPAA n = 19				
		$\bar{x}$ 24h	$\bar{x}$ diurna	$\bar{x}$ nocturna		
* p < 0.05	PAS	153±20	143±16	148±18	133±19	
**	PAD	102±11	96±10	101±11	88±12	
p < 0.01	FC	90±10	85±8	89±10	76±8	
***	PAS	141±20	132±14	137±15	121±13	
p < 0.005	****	****	****	****	****	
****	VR	PAD	89±12	90±10	94±9	82±11
p < 0.01	****	****	****	****	****	
t = datos pareados	****	87±14	80±9	83±10	74±9	

CONCLUSIONES: VR dosis única/día: produce disminución significativa de PA, ya sea medida convencionalmente (PAC) o con RCPAA. PA controlada por la noche, lo que hace innecesario una segunda toma de VR.

INFLUENCIA DEL CAPTOPRIL EN LA EVOLUCION DE LA HIPERTENSION MALIGNA.

F. Rivera, V. Castro, A. Franco, C. Santiago, J. Olivares, L. Jimenez. Hospital del S.V.S. Alicante.

Hemos estudiado el efecto del Captopril sobre la función renal y la proteinuria en un grupo de 29 enfermos con hipertensión arterial maligna (HTAm) (criterios de la OMS).

El grupo I estaba formado por 16 casos tratados con Captopril y el II por 13 pacientes tratados con otros hipotensores. Antes de iniciar el tratamiento no existían diferencias respecto a edad, sexo, etiología, duración de la hipertensión, tensión arterial media (TAM), tabaquismo, niveles de Creatinina plasmática (Crp), proteinuria y microhematuria entre ambos grupos. Las cifras de Crp y proteinuria se valoraron a los 6 y 18 meses del comienzo del tratamiento, evidenciándose un descenso de la Crp en el grupo I en ambos intervalos ( $p < 0.05$ ) y de la proteinuria a los 6 meses ( $p < 0.05$ ), sin ser significativo este descenso a los 18 meses. En el grupo II (sin Captopril) no observamos variaciones de los parámetros estudiados durante el seguimiento. La TAM descendió significativamente ( $p < 0.05$ ) y de una manera similar en ambos grupos.

Concluimos que el tratamiento de la HTAm con Captopril conlleva, además de un adecuado control tensional, una mejoría de la función renal que se mantiene al menos durante 18 meses y un descenso transitorio de la proteinuria.

CAPTOPRIL EN LA HIPERTENSION ARTERIAL LEVE Y MODERADA DEL ANCIANO.

C. Santiago, P. Zaragoza, V. Castro, F. Rivera, J. Olivares. HOSPITAL DE ALICANTE. S.V.S. SECCION NEFROLOGIA.

Se estudian 60 pacientes (70% hembras) hipertensos ancianos (edad 68.4-6.2. Rango 61-81), con TAD entre 95-115 mmHg. Después de 2 semanas sin medicación antihipertensiva se administró 50 mg/día de Captopril, si al mes la TAD no era inferior a 95 mmHg se aumentó Captopril a 100 mg/día, y 25 mg de Hidroclorotiazida (HCTZ) a los que permanecen al mes siguiendo hipertensos.

Mensualmente se determinó TA, frecuencia, peso; al inicio, tercero y sexto mes del estudio se determinó glucemia, ac. úrico, K, Cr, colesterol, triglicéridos, leucocitos y proteinuria.

La disminución de la TA fue significativa al final del estudio ( $p < 0.001$ ). La dosis media de Captopril que precisaron fue de 75 mg/día. Un 36.6% precisó añadir HCTZ. Efectos secundarios presentaron un 9.4% y debieron suspender Captopril el 6%.

Respecto a los parámetros bioquímicos se detectó un aumento del K al final del estudio ( $p < 0.05$ ).

El Captopril fue efectivo (70%) sólo o asociado con HCTZ en el control de la TA.

Se detectó un aumento significativo del K al final del estudio, no objetivándose cambios en el resto de los parámetros bioquímicos.

Los efectos secundarios fueron mínimos en la mayoría de los pacientes.

HIPERTENSION ARTERIAL DE LA 3ª EDAD EN MEDIO RURAL

J. NIETO; M. SANCHEZ; J. MAYOR; S. ORTIZ; P. RUIZ; A. MARTIN; M. D. JARILLÓ  
S. NEFROLOGIA. S. UROLOGIA. CARDIOLOGIA. HOSPITAL GENERAL DE GUADALAJARA.

Dada la elevada edad media de nuestra provincia, decidimos analizar diferentes datos epidemiológicos de una población residente en el medio rural, > de 65 años y diagnosticados de HTA esencial. Se estudiaron 80 pacientes, 48 varones y 32 hembras de edades comprendidas entre 65 y 88 años (media 69.3±5.1a), con unas cifras iniciales de TAS de 181.7±12.4mmHg, de TAD 102.8±9.1mmHg, que tras tratamiento durante un año de 12 meses de seguimiento se redujeron a TAS 151.7±9.3 y TAD 88.7±8.9mmHg ( $p < 0.01$ ). El 75.2% había cursado estudios primarios, manteniéndose un 12% de analfabetismo entre los que se encontró el mayor número de pacientes con abandono del tratamiento (16.3%), (diético o farmacológico). En cuanto a la actividad laboral, hubo un 30.7% que se mantenían aún en activo y en los que se observó una mayor incidencia de HTA no significativa. El 27% eran fumadores y 17.1% ingerían más de un gramo de alcohol al día, sin que en éstos hubiera tampoco mayor incidencia de HTA. El diagnóstico fue hecho a través de consulta habitual en un 53%, siendo la sintomatología acompañante cardiología en 18.7%, con un 11.1% de cardiopatía isquémica. La clínica neurológica se objetivó en un 29.3% ( $p < 0.05$ ), con evidencia de accidente cerebrovascular en 15.8%.

El 86% de los pacientes recibió tratamiento farmacológico en algún momento previo a la consulta, que en 65% contenía un diurético solo o asociado a otra medicación.

Concluimos: 1º En la población estudiada en el medio rural existe un reducido nivel cultural que condiciona una dificultad en diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial. 2º La clínica inicial motivo del diagnóstico, en dicho medio fue principalmente neurológica. 3º Persiste una mayor incidencia de HTA entre la población en activo, fumadores y bebedores del medio rural no significativa.

LA HIPERTENSION ARTERIAL EN LA NEFROPATIA DIABETICA. COMPARACION DE VARIOS ESQUEMAS DE TRATAMIENTO.

M. T. González, A. M. Castelao, C. Vinzia, C. Diaz, J. M. Mauri, J. Alsina. Servicio de Nefrología. Servicio de Endocrinología\*. Hospital de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

Hemos estudiado 100 pacientes diabéticos con un seguimiento entre 1 y 3 años, con retinopatía y nefropatía diabéticas y un grado variable de insuficiencia renal. El 88% de los diabéticos tipo II eran hipertensos, así como el 65% de los tipo I.

Hemos tratado la hipertensión con diferentes esquemas, empezando con un vasodilatador (VS), alfa-metil DOPA (AMD), un bloqueante de los canales del calcio (BC C), betabloqueante (BB) o un inhibidor del enzima convertidor de los angiotensina (ECA) solos o asociados a diuréticos (D). En los pacientes en los que la HTA era severa se precisó la asociación de 2 o más fármacos.

Los pacientes respondieron a diferentes esquemas tal como sigue:

	ECA	VS	AMD	BB	BCC	D	3F	4F
Diabéticos tipo I	3	3	-	-	5	4	8	3
Diabéticos tipo II	-	-	6	3	19	4	15	6

De los 22 pacientes que requirieron 3 fármacos el 68% necesitaron BCC para controlar la TA y de los 9 pacientes que precisaron más de 3 drogas todos precisaron nifedipina para controlar la TA. Los estudios realizados sugieren que este tratamiento no deterioró el control de los lípidos ni de la glucosa.

En conclusión, la HTA en el diabético es severa y requiere con frecuencia la asociación de diversos hipotensores para su control. La nifedipina se ha demostrado válida para controlar a este tipo de pacientes permitiendo reducir dosis de otros fármacos.

**EFFECTO DEL TRATAMIENTO B-BLOQUEANTE SOBRE LOS RECEPTORES B2-ADRENERGICOS EN LA HIPERTENSION ARTERIAL**  
 A.Botey, X.Parcerisa\*, A.Cases, M.Ingelmo\*, L.Revert, F.Rivera. Servicios de Nefrología, M.Interna\* y Hormonal.Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.

Estudios previos han demostrado que en la hipertensión arterial esencial (HTE) existe un aumento en la densidad de receptores B2-adrenérgicos (R-B2A) linfocitarios. El objetivo de este estudio fue valorar los efectos del tratamiento B-bloqueante sobre estos receptores en la HTE. Se estudiaron 15 HTE (6H-9M, edad media 53±7) antes y 3 meses después del tratamiento con atenolol (100 mg/día) como único hipotensor.

El aislamiento de los linfocitos se realizó a 4°C por el método de Böyum. Los experimentos de ligado se efectuaron a 4°C durante 24 h en un medio DMEM con un volumen total de 500 µl, con 4 x 10<sup>6</sup> linfocitos/ml y concentraciones crecientes de H-CGP 12177 (0.15-9 nM). Los resultados se analizaron por el método de Scatchard.

La densidad basal de R-B2A en estos pacientes era de 2022±630 sitios union/célula (suc). Tras el tratamiento se objetivó un descenso significativo de la tensión arterial media (p < 0.05) y de los R-B2A (1166±280 suc, p < 0.001). También se observó una correlación entre el descenso tensional con: a) la densidad basal (r = -0.6, p < 0.05) y b) el decremento porcentual de los R-B2A (r = 0.73, p < 0.01). Por otro lado el descenso era superior en aquellos pacientes que presentaban los niveles basales de R-B2A más elevados.

En conclusión, el tratamiento B-bloqueante disminuye el número de R-B2A linfocitarios y este descenso se correlaciona con el descenso tensional. Asimismo el número de R-B2A basal podría ser un predictor de la respuesta hipotensora de la terapéutica B-bloqueante en HTE.

**HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL Y SISTEMA NERVIOSO SIMPATICO: ESTUDIO DE LOS RECEPTORES β2-ADRENERGICOS.**

A.Cases, X.Parcerisa\*, A.Botey, J.Gaya\*\*, M.Ingelmo\*, L.Revert, F.Rivera\*\*. Servicios de Nefrología, M.Interna\* y Hormonal\*\*. Hospital Clínic. Barcelona.

Estudios previos han demostrado alteraciones en la densidad de los receptores β2-adrenérgicos (R-β2A) linfocitarios en la hipertensión arterial (HTA) en condiciones basales. A fin de investigar el estado de estos receptores en la HTA se determinó su densidad (DR) en condiciones basales y tras estimulación simpática mediante ejercicio en 30 hipertensos esenciales (HE) (12H-18M, edad media 50.9±9 a) y 14 controles normotensos (CN) (6H-8M, edad media 45±16 a).

El aislamiento de los linfocitos se realizó a 4°C por el método de Böyum. Los experimentos de ligado se efectuaron a 4°C durante 24 horas en un medio DMEM con un volumen total de 500 µl, con 4x10<sup>6</sup> linfocitos/ml y concentraciones crecientes de <sup>3</sup>H-CGP 12177 (0.15 y 9 nM). La incubación se finalizó por filtración rápida en filtros de fibra de vidrio. Los resultados se analizaron por el método de Scatchard.

La DR basal de R-β2A era superior en los HE que en los CN (1950±625 vs 1278±356 sitios de unión por célula (suc), p < 0.01) (X±DS). Tras el ejercicio se observó un aumento de la DR en los NC (a 1491±341 suc, p < 0.01) y en los HE (a 2633±715 suc, p < 0.01). Sin embargo, el incremento porcentual de la DR fue superior en los HE que en los NC (40.5±32 vs 20±23%, p < 0.05). No se observó una correlación entre la tensión arterial media y la DR basal o el incremento postejercicio en ninguno de los dos grupos.

En la HTA existe un aumento de la densidad basal y un aumento exagerado de la densidad de R-β2A tras la estimulación simpática, lo que sugiere un trastorno en la regulación de estos receptores en la HTA.

**HIPERREACTIVIDAD VASCULAR A LA VASOPRESINA (AVP) EN LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL (HTE).**

A.Cases, I.Muñoz\*, J.Gaya\*\*, A.Botey, F.Rivera\*\*, L.Revert, G.Sanz\*. Servicios de Nefrología, Cardiología\* y Hormonal\*\*. Hospital Clínic. Barcelona.

Estudios previos han demostrado que en la HTE existe una respuesta presora aumentada a la AVP. Sin embargo, no está aclarado si ello se debe a una deficiente compensación de los baroreceptores o a una respuesta vascular aumentada. A fin de dilucidar este aspecto se estudiaron los efectos hemodinámicos de la infusión de AVP en 9 hipertensos esenciales (HE) y 10 normotensos (NT). Las presiones intracavitarias y gasto cardíaco se midieron a través de un catéter de Swan-Ganz. Después de 1 hora de reposo, se infundió la AVP a dosis de 0.5 y 2 ng/(kg.min), en períodos de 20 min.

La tensión arterial media (TAM) (125.8±7 vs 85.8±5 mmHg, p < 0.01) y las resistencias vasculares periféricas totales (RVPT) (1505±130 vs 1074±127 din/s/cm<sup>5</sup>, p < 0.01) basales eran superiores en los HE que en los NT. Tras la infusión de AVP la TAM aumentó solamente en los HE (de 125.8±7 a 131.8±7, p < 0.01 y a 135.6±6 mmHg, p < 0.01). Las RVPT aumentaron significativamente en ambos grupos durante la infusión, pero el aumento porcentual fue superior en los HE que en los NT en el último período de infusión (18.3±10% vs 4.6±4%, p < 0.05). El índice cardíaco disminuyó en ambos grupos, pero el descenso fue significativamente superior en los HE que en los NT en el último período de infusión (-8.16±6% vs -1.8±4%, p < 0.05).

Estos resultados confirman que en la HTE existe una mayor respuesta presora a la AVP y sugieren que ésta es debida a una respuesta vascular exagerada a esta hormona. El descenso compensador del gasto cardíaco mediado por los baroreceptores no parece jugar un papel en esta respuesta diferencial.

**CALCIO (Ca<sup>2+</sup>) INTRACELULAR EN TUBULOS PROXIMALES DE RATAS CON HIPERTENSION GENETICA**

J.Llibre, M.LaPointe y DC.Batlle  
 Northwestern University, Chicago II., U.S.A. y Hospital de Mutua de Terrassa (Barcelona) 08221

El hallazgo de un incremento de Ca<sup>2+</sup> intracelular, en plaquetas de sujetos hipertensos y de ratas espontáneamente hipertensas (SHR), ha sido interpretado como evidencia de un defecto celular generalizado que tuviera un papel causal en el desarrollo de la hipertensión. El Ca<sup>2+</sup> de las células tubulares renales de SHR es desconocido. Hemos medido el Ca<sup>2+</sup> de las células renales de SHR a las 5 y 20 semanas de edad para investigar el impacto del aumento de la presión arterial en el Ca<sup>2+</sup> celular o viceversa. Ratas Wistar-Kyoto (WKY) de edades idénticas fueron usadas como controles normotensos. Las suspensiones de células tubulares proximales se prepararon por un gradiente de densidad estándar con procedimientos de centrifugación y se incubaron con el acetoximetil éster de Fura 2, un tinte fluorescente muy sensible para la medición de Ca<sup>2+</sup> intracelular. La fluorescencia del Fura 2 se midió a una emisión de 510 nm y usando una excitación con longitud de onda de 340 nm. En la tabla siguiente se muestran los resultados obtenidos:

	Edad (sem.)	TA (mmHg)	Ca <sup>2+</sup> (nM)	Edad (sem.)	TA (mmHg)	Ca <sup>2+</sup> (nM)
SHR	5	101±4*	231±29(n:6)	20	173±6**	263±42(n:9)
WKY	5	79±4	262±34(n:8)	20	118±6'	308±28(n:10)

\* p < 0.005 (SHR vs WKY) \*\* p < 0.001 (5 vs 20 sem.)  
 Por análisis de regresión lineal, no había correlación significativa entre Ca<sup>2+</sup> intracelular y la TA, ni en SHR (r = 0.31) ni WKY (r = 0.15).

Por ello concluimos que el Ca<sup>2+</sup> intracelular en las células tubulares proximales no está elevado en la Hipertensión genética. Además nuestros resultados demuestran que el Ca<sup>2+</sup> intracelular de las células renales no se correlaciona con la TA, a pesar de hacerlo las plaquetas de sujetos con hipertensión esencial.

**FUNCION RENAL EN HIPERTENSOS CLASIFICADOS SEGUN LAS ANOMALIAS DEL TRANSPORTE ERITROCITARIO DE Na<sup>+</sup>**

A. Arrázola, J. Díez

Servicio Nefrología, Clínica Universitaria, Pamplona

En el riñón normal los cambios de la presión arterial media (PAM) dan lugar a una respuesta vascular autoreguladora que mantiene constante la velocidad de filtración glomerular (VFG), pero no la natriuresis (Na<sup>+</sup>) que varía en proporción directa a los cambios de la PAM. En este estudio hemos investigado la relación entre PAM, VFG (evaluada con el aclaramiento de creatinina) y Na<sup>+</sup> en 50 hipertensos esenciales no tratados, sometidos a una dieta de 110 mmoles/d de Na<sup>+</sup> y clasificados en los siguientes subgrupos según la anomalía del transporte de Na<sup>+</sup> presente en sus eritrocitos: disminución del co-transporte Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> (N=12); aumento del co-transporte Na<sup>+</sup>, Li<sup>+</sup> (N=7); aumento de la difusión pasiva de Na<sup>+</sup> (N=7); disminución de la bomba de Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> (N=1); coincidencia de varias anomalías (N=1) y ausencia de anomalías (N=22). La PAM estaba similarmente elevada en todos los subgrupos. La VFG estaba elevada en el subgrupo con aumento de la difusión pasiva de Na<sup>+</sup> (121±13 ml/min) y era superior (P<0.05) a la de los restantes subgrupos. La Na<sup>+</sup> estaba disminuida en el subgrupo sin anomalías (72±13 mmoles/d) y era inferior (P<0.01) a la de los demás subgrupos. Estos resultados sugieren: 1) Que en el subgrupo de hipertensos con aumento de la difusión pasiva de la membrana eritrocitaria al Na<sup>+</sup> está alterada la autorregulación de la VFG y 2) Que la relación presión-natriuresis parece estar especialmente alterada en los pacientes sin anomalías del transporte eritrocitario de Na<sup>+</sup>.

**PEPTIDO NATRIURETICO ATRIAL Y SRAA EN NORMOTENSOS. RESPUESTA A UNA INFUSION SALINA AGUDA**

J Mora; J Ocon; R Castellet; G del Río

FUNDACION PUIGVERT - 08025 BARCELONA

El péptido natriurético atrial (ANP) y el SRAA, interactúan en el control de la regulación del volumen sanguíneo. El objetivo es estudiar la respuesta de estos dos sistemas después de infusión salina aguda. PROTOCOLO: A 8 voluntarios sanos normotensos (5M 3V) de 16-55 a, se les practicó entre 9 y 11 horas, infusión salina con una cantidad de suero fisiológico correspondiente al 5% de su peso corporal. Antes y después de la infusión se determinó la presión arterial (PA) y frecuencia cardíaca (FC), ANP, actividad renina plasmática (ARP), aldosterona plasmática (Ap) y sodio/potasio séricos. ANP se determinó por radioinmunoanálisis (RIA) previa extracción de antígeno en microcolumnas Sep Pack C18; para RIA se utilizó un kit de la firma Amershan. ARP y Ap se determinaron por RIA convencional. RESULTADOS:

	PS	FC
pre-infusión	115±17 / 76±10	75±16
post-infusión	132±20 / 79±14	73±12

ARP: 2.4±2 vs 0.8±0.6 (p<0.005); Ap: 0.57±0.4 vs 0.21±0.1 (p<0.05); ANP: 6.2±3.8 vs 12.6±6.1 (p<0.005)  
Na: 140±1.2 vs 141±1.6; K: 4.0±0.4 vs 4.6±0.3 (p<0.05)

CONCLUSIONES: Dos horas de expansión volumétrica aguda con suero fisiológico en sujetos sanos, es suficiente para estimular la secreción de ANP y observar sus efectos sobre el SRAA.

**COMPORTAMIENTO DE LA PRESION ARTERIAL NOCTURNA EN NORMOTENSOS E HIPERTENSOS. REGISTRO CONTINUO DE PRESION ARTERIAL (PA)**

F Calero, J Ocón, J Mora, E Gagliardi, C Yáñez, G del Río

FUNDACION PUIGVERT 08025 BARCELONA

PA desciende durante el período nocturno respecto al día. El descenso de origen inhibitorio central, puede ser de valor pronóstico. El estudio pretende cuantificar esta inhibición en grados diferentes de PA mediante registros horarios continuos en régimen de reposo hospitalario i ambulatorio.

G	PAD reposo ..... ≤ 89 mmHg n = 6	n=45 18M 27H
R	Δ PAS -3%; Δ PAD -3% Δ FC -13%	48±10 años
U	PAD reposo ..... 90-104 mmHg n = 30	DINAMAP (r)
P	Δ PAS -5%; Δ PAD -6%* Δ FC -10%	* p < 0.005
O	PAD reposo ..... ≥ 105 mmHg n = 9	
A	Δ PAS -4%; Δ PAD -4% Δ FC -11%	
G	PAD ambulatoria ... ≤ 89 mmHg n = 20	n=50 22M 23H
R	Δ PAS -11%**; Δ PAD -14%** Δ FC -10%	44±15 años
U	PAD ambulatoria ... 90-104 mmHg n = 19	KONTRON (r)
P	Δ PAS -11%*; Δ PAD -16%*** Δ FC -11%***	* p < 0.05
O	PAD ambulatoria ... ≥ 105 mmHg n = 11	** p < 0.025
B	Δ PAS -11%**; Δ PAD -16%*** Δ FC -15%	*** p < 0.001

COMENTARIO: PA y FC tienen una disminución previsible nocturna, tanto en régimen hospitalario como ambulatorio, reflejando las diferentes necesidades hemodinámicas de cada situación. Esta disminución es, como grupo, independiente de los niveles de PA.

**REGISTRO CONTINUO DE PRESION ARTERIAL AMBULATORIA (RCPAA). COMPARACION CON LA PRESION ARTERIAL CASUAL (PAC)**

J Mora, J Ocón, J Ballarín, G del Río

FUNDACION PUIGVERT - 08025 BARCELONA

La presión arterial (PAC) obtenida en consulta, puede diferir de la PA basal como consecuencia de reacción de alarma. Comparamos PAC con PA obtenida mediante registro continuo de PA ambulatoria durante 24 horas. Utilizamos para RCPAA aparato automático no invasivo (Kontron (R)) y se midió PAC convencionalmente el mismo día. Estudio en un grupo normotenso (GN): 17 individuos (10 V/7 M), 39±19 años; en un grupo con HTA leve (GL): 17 (7 V/10 M) 44±12 años, y un grupo con HTA moderada/severa (GMS): 16 pacientes (7 V/9 M) 50±11 años.

	GN		GL		GMS	
	PAC	RCPAA	PAC	RCPAA	PAC	RCPAA
PAS	138±23	125±11	153±13	132±14	174±28	147±10
PAD	79±10	76±7	98±5	90±9	110±4	98±10
FC	83±16	72±12	88±13	79±9	86±15	77±9

\* p < 0.05 \*\* p < 0.01 \*\*\* p < 0.005 \*\*\*\* p < 0.001 (t datos pareados)

La PAC muestra valores más elevados que del RCPAA, siendo las diferencias más significativas estadísticamente en los hipertensos con respecto a los normotensos. Estos datos sugieren que la reacción de alerta está magnificada en los pacientes con HTA.

**REGISTRO CONTINUO DE PRESION ARTERIAL AMBULATORIA (RCPAA). ESTUDIO DE LA VARIABILIDAD DE LA PRESION ARTERIAL**

J Mora, J Ocón, J Ballarín, G del Río

FUNDACION PUIGVERT - 08025 BARCELONA

Estudiamos la variabilidad de la PA en 50 individuos mediante registro continuo de PA ambulatoria (RCPAA) durante 24 horas. Según PA casual en consulta, 17 eran normotensos (10 V 7 M - 39±19 a) (N) y 33 hipertensos (H) (14 V 19 M - 47±12 a): PA diastólica superior a 90 mmHg. El mismo día en que se midió PA casual convencionalmente se colocó aparato de RCPAA no invasivo (KONTRON (R) durante 24 horas, que se programó para que efectuase lectura de PA y frecuencia cardíaca (FC) cada hora. Los sujetos durante el día, realizaron actividad cotidiana normal. Consideramos como índice de variabilidad de PA/FC la desviación standard de la media aritmética del RCPAA de las 24 horas. Según media de período diurno (entre 08 y 22 horas) del RCPAA 20 sujetos eran N y 30 H. Se observó correlación positiva significativa en los 50 sujetos entre el nivel basal de PA sistólica (PAS) y variabilidad de PAS: n=50; r= 0.404; p < 0.01. Esta correlación persiste en los N (n=20; r=0.478; p < 0.05) e H (n=30; r= 0.405; p < 0.05). No se observó correlación entre PA diastólica (PAD) y su variabilidad. FC se correlacionó positivamente en los 50 sujetos entre su nivel y variabilidad (n=50; r=0.404; p < 0.01). También se encontró correlación positiva significativa entre variabilidad de PAS y la edad en los 50 individuos. No se observó con la PAD y la FC.

Podemos concluir que en condiciones habituales normales los factores principales que contribuyen a aumentar la variabilidad de PA son: nivel basal PAS y edad, probablemente por decremento en función baro-receptora.

**SAL E HIPERTENSION ARTERIAL. RESULTADO DE UN ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO.**

N.J. Jabary, F. Blanco, G. Sanchez, F. de Alvaro y C. de Lamo.

UNIDAD DE HIPERTENSION (SERVICIO DE NEFROLOGIA)

HOSPITAL CLINICO DE VALLADOLID.

A pesar de los múltiples estudios realizados, sigue sin establecerse la relación entre el consumo de sal y presión arterial.

Estudiamos dicha relación en 1578 normotensos apartir de una encuesta epidemiologica, dividiendo los sujetos en 4 categorías según el consumo de sal (nada, poco, normal y mucho). La encuesta fue realizada por personal médico entrenado previamente para este tipo de estudios.

En la tabla recogemos cifras tensionales y edades medias en los 4 grupos:

	TAS	TAD	Edad media
Nada	131.9±12.1	81.5±7.5	54.4±15.7
Poco	122.7±15.3	77,6±8.1	41.9±14.7
Normal	122.3±13.2	77±9.5	38.9±13.5
Mucho	123.3±11.8	77.9±8.5	35.8±12.7

No encontramos diferencias significativas entre los 3 grupos consumidores de sal. El hecho de que el grupo de no consumidores de sal tenga la tensión arterial mas alta, es debido a su mayor edad.

Conclusión: No encontramos relación entre el consumo de sal y las cifras tensionales.

**DIAGNOSTICO ETIOLÓGICO DE LA H.T.A. EXPERIENCIA EN UNA UNIDAD DE HTA. HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO.**

N.S. Jabary, G. Sanchez, C. de Lamo, F. Blanco, V. Perez Diaz y F. de Alvaro.

La incidencia de H.T.A Esencial oscila entre un 89-95%. Expondremos nuestra experiencia a lo largo de 2 años utilizando un protocolo basado en la clinica, exploración, analítica (función renal, electrolitos y s. de orina), Rx torax y abdomen y en caso de sospecha de secundarismo, UIV, ecografía, arteriografía y determinaciones de renina, catecolaminas y AVM. RESULTADOS: De un total de 378 hipertensos (43.88% varones y 56.11% mujeres, con edades comprendidas entre 16 y 78 años y una media de 52.25 años) encontramos que 331 (87.56%) son esenciales y el resto corresponden a HTA secundarias: 25 Nefrogenas (6,6%), 6 Anticoceptivos (1,9%), 5 Vasculorrenales (1,32%), 4 Coartación aortica (1,05%), 2 Hiperaldosteronismo (0,52%), 2 Feocromocitoma (0,52%) y otros 3 corresponden a (0,79%) por (deficit de 17 alfa- H, consumo de laxantes y descongestionantes nasales).

Se realizaron UIV en un 44,9%, Catecolaminas 9%, ecografías 5%, arteriografías 1,85%, gammagrafías 1,32% y renina-aldosterona un 1%. Conclusiones: Nuestros resultados son compatibles con otros estudios realizados. El alto índice de secundarismos (especialmente los nefrogenos) y el porcentaje alto de U.I.V. realizadas puede deberse a que nuestra unidad de HTA depende del Servicio de Nefrología.

**EFICACIA DE LOS ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS EN CUANTO AL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION**

N.S. Jabary, Blanco F, Sanchez G. y De Lamo C. Unidad de Hipertension, Servicio de Nefrología, Hospital Clinico de Valladolid.

La mayoría de los estudios epidemiológicos realizados en España sobre HTA, tienen por objeto conocer la prevalencia y las características de la misma. En este trabajo, determinamos la influencia de este tipo de estudios respecto al tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva.

Al año de realizar nuestro estudio epidemiológico, con una muestra de 1898 sujetos, hemos vuelto a encuestar a 147 hipertensos de los 303 detectados en el primer estudio. De ellos 62 (42,1%) son varones y 85 (57,9%) mujeres con edad media de 57,4 años.

El 16,6% (10) de los que se detectó tensión alta por primera vez en aquella ocasión, mantienen actualmente tensiones normales.

Se detecta un aumento del porcentaje de tratados (75,9% versus 44,8%) y de los controlados (39,6% versus 20,1%), destacando que los hipertensos que ya conocían su HTA en el primer estudio actualmente se tratan en un 90% en comparación con el 50% de los diagnosticados por primera vez.

Conclusiones: Una sola determinación de la T.A. no es suficiente para el diagnóstico de HTA. Los estudios epidemiológicos no solo determinan prevalencias, sino que permiten mejorar el conocimiento, tratamiento y control de la HTA.

49

**ALCOHOL E HIPERTENSION ARTERIAL. RESULTADOS DE UN ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO.**

N.S. Jabary, F. Blanco, F. De Alvaro, G. Sanchez, y C. de Lamo.  
Unidad de Hipertensión (Servicio de Nefrología)  
Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Numerosos estudios epidemiológicos han tratado de relacionar la HTA con el consumo de alcohol, siendo los resultados muy dispares. Estudiamos la relación entre el consumo de alcohol, cifras tensionales y prevalencia de hipertensión arterial.

Encuestamos a 1898 personas, divididas según el consumo de alcohol en 4 categorías: nada, poco (< de 80gr/día) y mucho (>de 80.gr/día). La TA en todos ellos se midió con esfigmomanómetro de mercurio, utilizando los criterios de la OMS para la definición de HTA.

Resultados: El aumento del consumo de alcohol se acompaña de un aumento de las cifras tensionales. Este aumento sólo es significativo en caso de la TAD entre los que no consumen y los que consumen poco alcohol. La edad media no presenta diferencias significativas entre los distintos grupos. No encontramos diferencias significativas respecto a la incidencia de HTA.

Conclusiones: No parece que el consumo de alcohol tenga relación con las cifras tensionales ni con la incidencia de HTA.

50

**RELACION ENTRE TENSIONES ARTERIALES Y NIVELES URINARIOS DE SODIO Y POTASIO.**

N.S. Jabary, G. Sanchez, F. Blanco, C. de Lamo y F. de Alvaro.  
Unidad de Hipertensión (Servicio de Nefrología)  
Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Sigue sin establecerse la relación entre la ingesta de sal y las cifras tensionales. Mientras que algunos autores describen descensos tensionales con dietas hiposódicas, otros no encuentran cambios y algunos describen incluso aumentos tensionales. Por otra parte se han descrito descensos tensionales con dieta hiperpotasémica.

Con el fin de determinar la relación entre la ingesta de sodio y potasio con las cifras tensionales, estudiamos la eliminación urinaria en 24 horas de dichos iones en 138 ocasiones en un total de 40 hipertensos esenciales (15 varones y 25 mujeres) con edad media de  $52 \pm 10.2$  años. Todos ellos mantuvieron en todo momento el mismo régimen dietético y su medicación habitual.

Resultados: No encontramos en nuestro estudio una correlación significativa entre la eliminación urinaria de sodio y potasio con las cifras tensionales.

51

**ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN LA ISLA DEL HIERRO.**

B. Maceira, A. Hawari, A. Torres, M. Losada, V. Lorenzo, J. M. Glez Posada, D. Hernandez, M. D. Getino.  
Servicio de nefrología. Hosp. Universitario de Canarias

Se estudió una muestra de 1.400 sujetos mayores de 17 años, representativa de la población (4.701 habitantes), mediante dos registros de la tensión arterial (T.A.) separados por el tiempo de cumplimentación del protocolo y usando el SPSS como paquete estadístico.

Clasificación Tensional. Hipertensos: 21.4%; Borderline: 13%; Normotensos: 65.5%. Control de los hipertensos. Detectados: 68.9%; Tratados: 55.9%; Controlados: 16.9%.

Adhesión al Tratamiento (Adh). Sólo el 56% lo siguió con regularidad. La Adh. aumentó con la edad y fué mayor en las mujeres. T.A.-Edad y Sexo. La T.A. aumentó con la edad. Fué mayor en los varones hasta los 40 años, invirtiéndose entonces a favor de las mujeres. T.A.-Peso. La T.A. aumentó con el peso. A medida que aumentó la edad se necesitaron sobrepesos más importantes para producir incrementos significativos de la T.A. T.A.-Actividad Física (AF). El descenso de la T.A. con la AF fué más acusado en las edades medias y en los sujetos más obesos.

T.A.-Tabaco. La menor T.A. de los fumadores parece estar fuertemente mediada por el peso. T.A.-Café. La T.A. fué más baja en los consumidores. Sólo en el grupo de grandes consumidores y mayores de 60 años se observó aumento de la T.A.. T.A.-Alcohol. En los jóvenes aumentó la T.A. con el grado de consumo. Este efecto no se observó a partir de los 40 años, alcanzando descensos significativos a medida que progresaba el consumo y la edad.

No encontramos influencia de los anticonceptivos, cosanguinidad ni de la menopausia (independiente de la edad) sobre la tensión arterial.

CICLOSPORINA EN NEFROPATÍAS GLOMERULARES. DATOS DE 61 ENFERMOS INCLUIDOS EN EL ESTUDIO DE LA S.E.N.  
GRUPO DE ESTUDIO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGIA.

Se presentan datos aportados por 17 hospitales, referentes a 40 enfermos adultos (30 SNI, 5 NMI, 3 GNMP y 2 LES) y 21 niños (todos SNI) tratados con CyA. La dosis inicial más utilizada fue de 5 mg/K/d en adultos y 4 mg/K/d en niños, con niveles medios en sangre total de 150-850 ng/ml y 250-500 ng/ml respectivamente y una duración media del tratamiento de 6 meses.

En los niños con SNI la respuesta inicial a la CyA fue paralela a la corticosenibilidad previa, lográndose una remisión completa (RC) en todos los cortico-dependientes y solo una respuesta parcial (RP: 25%) en los corticorresistentes con independencia del sustrato morfológico. En los adultos con SNI, la respuesta vino condicionada tanto por la corticosenibilidad previa (Cort-dep: RC + RP: 66 + 16% vs Cort-res: 0 + 55 como por la histología (L.M.: 55 + 22%; Prol.Mes.: 40 + 20, HSF: 18 + 36%) sin que, dado el periodo de seguimiento se pueda valorar la utilidad a medio plazo.

Sólo 1/5 de las NMI remitió coincidiendo con la administración de la CyA (20%) y ninguna de las GNMP.

Los efectos secundarios fueron en general leves y reversibles, si bien se produjeron deterioros de la función renal, de cuantía variable en un 25% de los enfermos, indistinguibles de la evolución natural del proceso con los datos disponibles.

La CyA es capaz de inducir remisiones en un porcentaje elevado de los SNI corticodependientes aunque con tendencia a la recidiva en la mayoría al suspenderla. También induce respuestas parciales en un 25-50% de los cortico-resistentes. Nuestros datos no avalan su utilidad en otras GN primarias.

EMPLEO DE LA CICLOSPORINA EN EL SINDROME DE ALPORT .

L.Callís , A. Vila, G. Fortuny, J. Nieto

S. Nefrología. Hospital Infantil de la Vall d'Hebrón. Barcelona.

Se presentan los resultados obtenidos tras efectuar un tratamiento con ciclosporina a 8 pacientes afectados de S. de Alport, con edades entre 6 y 23 años.

Seis de ellos con un Filtrado glomerular normal , y los dos restantes con una creatinemia de 2 mgr%. Todos ellos con proteinuria masiva : 46-160 mgr/m<sup>2</sup>/h, por espacio superior a 1a. . Síndrome nefrótico biológico en 3 de ellos .

Estos ocho pacientes han recibido ciclosporina, manteniendo niveles entre 43 y 120ng/ml. Dentro de la 1ª semana de tratamiento, la proteinuria se negativizó en 6 , presentando una imponente reducción los dos restantes. El síndrome nefrótico biológico desapareció. La situación descrita persiste tras 2-4 meses de tratamiento, sin apreciar elevación de las cifras de creatinina sérica .

CYCLOSPORINA Y SINDROME NEFROTICO IDIOPATICO (SNI)  
L. GARCIA, J.A. Camacho, A. Gimenez, E. Guardia.  
Hospital Infantil San Juan de Dios. Barcelona.

Se presentan 4 pacientes afectados de SNI, tratados con Ciclosporina A. 3 varones (casos nº:1,2,3) y 1 hembra (caso nº 4), de edades entre 2 y 7 a. (M: 3 a.6m.). Nº de brotes: entre 3 y 11 (M: 8b.). Evolución: entre 2 y 9 a. (M: 6 a.).

Habían recibido tandas de Corticoides en nº variable y una de Inmunosupresores (Ciclofosfamidas); así como Bolo de Metilprednisolona en 3 dosis/días alternos. El nº 1 (11B.) tuvo respuesta parcial a la corticoterapia. El nº 2 (10B.) respondió a los corticoides, salvo en el último brote. El nº 4 (2B.) desde el inicio respondió con remisión clínica pero no biológica.

La biopsia se hizo a los 4 m. y a los 4 a. de evolución en el caso 1, a los 3 a. en el caso 2, a los 12 m. en el caso 3 y a los 2 m. en el caso 4. Los hallazgos fueron los siguientes: nº 1 (1ªB:LGM;2ªB.:PMD)nº 3(HSF)nº 4 (PMD IgM). nº 2 (LGM).

El tratamiento con Ciclosporina (5-7mgs./kg/día) se instauró durante 6 m. asociada a corticoides (1mgs/kg/día) en los casos 3 y 4. Los niveles medios de Ciclosporina se mantuvieron en cifras de 203 ng/ml.

El caso 1 redujo la proteinuria y al asociar corticoides durante el último mes, se negativizó. El nº 2 y 4 sólo consiguió una remisión parcial. El nº 3 hizo una remisión completa.

En todos se practicó previamente función renal (fue normal). Se hizo un seguimiento clínico y analítico, durante el tratamiento, sin observar ninguna anomalía. La TA no varió, salvo en el nº 4 que ya era hipertenso y precisó tratamiento. Tras la retirada de la Ciclosporina, los 4 pacientes han vuelto a presentar proteinuria de rango nefrótico.

NEFROPATIA INTERSTICIAL EN EL SINDROME NEFROTICO EXPERIMENTAL. EFECTO DE LOS ANTAGONISTAS DEL PAF Y LA CICLOSPORINA.

A.Robles, J. Egido, F. Mampaso, J.C. Martinez, M.E.Cobo, A. Ortiz, L.Hernando. Fundación Jiménez Díaz.Madrid

Al estudiar el síndrome nefrótico inducido por la Adriamicina y la Puomicina, observamos un aumento en el filtrado intersticial al día 7, siendo máximo entre los días 14 y 21 de la inducción de la enfermedad. Ratas Sprague-Dawley inyectadas con una dosis única de Adriamicina o Puomicina se siguieron durante 4 semanas. Grupos de ratas se trataron con antagonistas del PAF (BN 52021, 10 mg/Kg/día) o Ciclosporina (CSA), (10 mg/Kg/día). La identificación de células hematopoyéticas se realizó por técnica de PAP por medio de anticuerpos mononucleares específicos. A las 2 semanas en el modelo de Adriamicina el número de células con antígenos leucocitarios comunes (OX1) era de  $160 \pm 32$  (media  $\pm$  DS de 10 áreas de infiltración), predominante las células Ia<sup>+</sup> y las T citotóxicas. Una reducción de los infiltrados se observó en los grupos tratados ( $83 \pm 45$ , BN;  $90 \pm 25$  CSA). En el grupo control de Puomicina el número de células OX1 era de  $696 \pm 16$ , disminuyendo a  $382 \pm 31$  con el BN y a  $430 \pm 43$  con la CSA. Los antagonistas del PAF abolieron la proteinuria en las ratas con Adriamicina pero tuvieron poco efecto en las de Puomicina. La CSA redujo la proteinuria en los dos modelos en un 30%. En conclusión, en el síndrome nefrótico experimental existe un infiltrado celular que podría ser el responsable de las lesiones de fibrosis a largo plazo. La reducción de este infiltrado con los antagonistas del PAF sugiere que este lipido podría ser uno de los mediadores que intervienen en el reclutamiento celular en el intersticio renal.



56

**SÍNDROME NEFRÓTICO IDIOPÁTICO (SNI) DEL ADULTO (LESIONES MÍNIMAS Y MESANGIAL): RESPUESTA AL TRATAMIENTO Y COMPARACIÓN CON EL SNI INFANTIL.**

A. Gonzalo, N. Gallego, I. Martos, L. Orte, F. Mampaso, J. Ortuño.

Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Recientemente se ha cuestionado la biopsia renal en el SNI del adulto y, sin embargo, la corticosensibilidad inicial y la remisión posterior ha sido escasamente documentada. Se analizan 22 SNI del adulto (14-66 años) y 48 de la infancia (18 meses-13 años) con un tiempo medio de evolución de 6 y 4 años respectivamente. La duración del ciclo de Prednisona (1-2 mg/K/d) y la indicación de Clorambucil (0.15 mg/K/d durante 2 meses) ha sido similar. La corticosensibilidad inicial es 72% en adultos y 93% en niños. Recidivan (o son dependientes) el 50% de los adultos y el 90% de los niños. En la evolución 5 niños presentan corticoreistencia tardía (4 total y 1 parcial). Han sido biopsiados 34 niños (68%) por resistencia, dependencia o frecuentes recaídas y todos los adultos en el primer brote. La situación actual es: remisión completa 83% en adultos y 75% en niños, SN 8% en adultos y 6% en niños, IRCT 8% en adultos y 4% en niños. Por tanto, en el SNI del adulto la corticosensibilidad inicial es inferior, recidivan (o son dependientes) con menos frecuencia y el 11% remiten posteriormente durante la evolución.

57

**EFFECTO DEL DIPIRIDAMOL (DP) SOBRE LA PROTEINURIA DE GLOMERULONEFRITIS PRIMITIVAS (GP)**

M. Frutos, S. Cámara, J.P. de la Cruz, P. Sanchez, F. Sanchez de la Cuesta y E. López de Novales. Nefrología y Dpto. de Farmacología. MALAGA

Se estudia con un protocolo randomizado y doble ciego el efecto del DP en 35 adultos con GP. 11 con GN membranosa (GNM), 12 GN Mesangial IgA (GNiGA) y 12 con GN hialinosis segmentaria y focal (GNHsF), todos con proteinuria cuantificable y filtrado glomerular (ClCr) > 40 ml/min. Durante 3 meses recibieron 300 mg de DP o placebo y cada 30 días se analizó: ClCr, proteinuria (Po), agregometría plaquetaria y tromboxano (TxB-2).

El ClCr no se modificó durante el estudio en ningún grupo. La Po (g/día) descendió en los tres grupos: GNM  $7.4 \pm 2.0$  a  $3.8 \pm 1.3$  ( $p < 0.05$ ); GNiGA  $2.71 \pm 0.9$  a  $1.4 \pm 0.7$  ( $p < 0.05$ ); GNHsF  $4.9 \pm 1.3$  a  $3.7 \pm 1.5$  ( $p < 0.05$ ). El TxB-2 antes y después de DP no se modificó. Los tres grupos con DP mostraron inhibición de agregación plaquetaria inducida por ADP, pero solo las GNiGA y GNHsF lo presentaron con colágeno, y con ac. araquidónico solo fue significativo para las GNHsF. Existió correlación ( $r=0.95$ ,  $p < 0.001$ ) entre disminución de la Po e inhibición de agregación plaquetaria inducida por ADP solo en las GNM.

Concluimos que el DP disminuye la proteinuria en las GP con probable beneficio en su pronóstico, sin que podamos delimitar el mecanismo implicado, que bien podría estar mediado por cambios en la presión intraglomerular, en las cargas eléctricas o modificaciones estructurales de la membrana basal.

58

**BOLUS DE CORTICOIDES EN LAS VASCULITIS CON AFECCIÓN RENAL**

A. Segarra, M. Galicia, M. Vallés, J.I. Tovar, E. Ferrer, LL. Píera, Serv. Nefrología, Hospital General Vall d'Hebrón.

**Objetivos:** Valorar la eficacia de los bolus de corticoides en el tratamiento de la fase aguda de las vasculitis sistémicas con insuficiencia renal rápidamente progresiva.  
**Materiales y métodos:** Se han estudiado 15 pacientes con vasculitis sistémica y afectación renal histológica, basada en el hallazgo de vasculitis renal o glomerulitis necrotizante segmentaria (GNNS) con proliferación extracapilar >50% de glomerulos e inmunofluorescencia (IF) negativa. La edad de los pacientes ha oscilado entre 18 y 84 años con una media de 55,3 a. Sexo: 10 H y 5 M.  
Todos ellos han sido tratados según la siguiente pauta:

1) Corticoides en bolus de 15 mg/Kg (máximo 1 gr) durante 3 días consecutivos, seguidos de 1 mg/Kg, en dosis decrecientes durante 2 a 4 meses

2) Ciclofosfamida 2 mg/Kg durante 1 año.

Se valoró la respuesta al tratamiento atendiendo a las cifras de creatinina plasmática a los 7 días y 3 meses de iniciado el mismo.  
**Resultados:** La cifra de creatinina media previa al tratamiento osciló entre 3,1 y 9,9 con una media de 6,26. Al final de la primera semana 12 pac (80%) presentaron mejoría de la función renal, con valores de creatinina entre 1,5 y 13 y una media de 4 mg/dl. A los 3 meses, los 12 pac. mantuvieron la mejoría, con creatininas entre 1,07 y 3,6 media de 1,9; 2 pac fallecieron y 1 pac entró en programa de hemodialisis.  
**Conclusiones:**

En los pac. afectos de vasculitis sistémica y afectación renal en forma de insuficiencia renal rápidamente progresiva, el empleo de bolus de corticoides en una fase precoz de la enfermedad, en la que predominan los fenómenos inflamatorios agudos y son escasos los esclerosos, es capaz de controlar la evolución y mejorar la función renal en el 80% de los pacientes, con buena tolerancia y mínimos efectos secundarios.

59

**EFFECTO DE LOS INHIBIDORES DE LA ENZIMA DE CONVERSION DE LA ANGIOTENSINA (IECA) SOBRE LA PROTEINURIA Y FUNCIÓN RENAL EN DIVERSAS NEFROPATIAS.**

J. Bonet, J. Teixido, R. Romero, J. Bonal, R. Lauzurica, A. Serra A-Caralps.

Servicio de Nefrología. Hospital "GERMANS TRIAS I PUJOL BADALONA.

Se han implicado a los I.E.C.A. como modificadores de la hemodinámica intrarenal, pudiendo ello, hacer variar la proteinuria y la función renal.

Teniendo en cuenta esta hipótesis, hemos estudiado durante un periodo entre 12-36 meses, a 27 pacientes, 20 varones y 7 hembras, con edades entre 20-66 ( $X=48.2 \pm 13.3$ ) y tratados con un I.E.C.A. entre 50-200 mgrs/día ( $105 \pm 39$ ). La etiología de las nefropatías fue la siguiente: 7 IgA 6 Hialinosis, 5 Glomerulonefritis crónica no etiquetada 4 nefroangiosclerosis, 3 Proliferativa mesangial y 2 membranosas.

Se practicó el test de la T de Student de la proteinuria y creatinina plasmática antes y después de recibir tratamiento con un I.E.C.A. obteniéndose los siguientes resultados:

PROT. INICIAL	$2.01 \pm 1.73$ grs/día	Crp. INIC.	$343 \pm 184.2$
T STUDENT	$p < 0.02$		$p < 0.01$
PROT. FIN	$1.56 \pm 1.59$ grs/día	Crp. FIN.	$456.48 \pm 283.9$

De nuestro estudio objetivamos que existe una disminución de la proteinuria estadísticamente significativa en los pacientes que toman I.E.C.A., pero también existe un deterioro de la función renal, medido por la creatinina plasmática, estadísticamente significativo, no siendo posible en nuestro estudio discernir si es debido a la toma de I.E.C.A. o al deterioro de la función renal, el descenso de la proteinuria de nuestros pacientes.

## SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE LA PROTEINURIA DE DIABÉTICOS HIPERTENSOS TRATADOS CON CAPTOPRIL.

R. Romero, A. Felip, J. Teixidó, A. Sarmartí, J. Bonet, A. Lucas, R. Lauzurica, J. Bonal, A. Serra, A. Caralps.  
Hospital "Germans Trias i Pujol". Badalona. Barcelona.

El tratamiento a corto plazo con Captopril (C) reduce la proteinuria (P) en los pacientes hipertensos con nefropatía diabética (ND). Para determinar si dicho afecto persistía a largo plazo, se estudiaron 10 pacientes hipertensos entre 35 y 67 años ( $\bar{x}$  53), afectados de ND con P estable, tratados con C, durante más de 12 meses ( $\bar{x}$  20). Al inicio del estudio, a los 6 meses y al finalizarlo, se determinaron: tensión arterial (TA), glucosa, creatinina, colesterol, HDL-colesterol, triglicéridos e ionograma séricos, HbA<sub>1c</sub>, aclaramiento de creatinina y P de 24 horas. Las dosis de C, oscilaron entre 50 y 250 mg/día ( $\bar{x}$  95). Para la valoración estadística de utilizó la t de Student para datos apareados. A los 6 meses, se obtuvo un descenso significativo de la TA (TA sistólica 182 + 28 vs 156,5 + 19,4; TA diastólica 95 + 7 vs 84 + 10,7 mmHg) y de Ta P (3,8 + 2,8 vs 2,03 + 2,05 g/24 horas).

El descenso de la P no se correlacionó con ninguno de los parámetros estudiados, incluida la TA. Al final del periodo de seguimiento, se mantuvo el descenso de la TA (TA sistólica 152 + 15; TA diastólica 74,7 + 13,7 mmHg) y de la P (1,4 + 1,7 g/24 horas). A lo largo del tratamiento, no se observaron cambios significativos en los parámetros bioquímicos ni metabólicos estudiados. No se presentaron afectos indeseables.

Concluimos que el tratamiento a largo plazo con C, produce un descenso mantenido de la TA y de la P en pacientes hipertensos con ND. La ausencia de correlación entre los descensos de la TA y de la P, hace suponer que éstos se producen por mecanismos independientes. Este tratamiento no altera el control metabólico en estos pacientes ni empeora significativamente su función renal.

## HEMATURIA PERSISTENTE O RECURRENTE SIN O CON MINIMA PROTEINURIA. ESTUDIO CLINICO-PATOLOGICO DE 69 PACIENTES

A. Palma, M. Alonso, M. Rivero, JR. Armas, MC. Paez.  
Hospital Clinico Universitario Sevilla y Hospital Fdo. Zamacola de Cadiz.

La presencia de hematuria aislada o con minima proteinuria es un problema frecuente en la clinica nefrológica, con diagnóstico y pronóstico inciertos. Hemos estudiado a 69 pac.(48 V,21 H) que se presentaron con hematuria macro o microscópica persistente o recurrente, que no se acompañaba de proteinuria o esta era inferior a 1 g/24h. La edad media era de 17-9 años y la aparición de los síntomas precedió a la biopsia en un tiempo medio de 44-40 meses. Los pac. fueron seguidos durante una media de 4 años (0,5-14). Los resultados fueron los siguientes:

- Nefropatía de IgA: 24 pac.(34,8%). 2 pac. evolucionaron a insuf. renal terminal en el plazo de 8 y 11 años. El resto conserva función renal normal. La hematuria ha desaparecido en 4.
- Nefropatía de mínimos cambios: 21 pac.(30,4%). Todos conservan función renal normal. En 5 ha desaparecido la hematuria.
- Glomerulonef. mesangial proliferativa no IgA: 16 pac.(23,2%). 4 pac. tenían depositos de IgM en mesangio. Todos conservan función renal normal en el tiempo de seguimiento.
- Glomerulonef. mesangiocapilar: 2 pac.(2,9%). Uno presenta insuf. renal moderada en el tiempo de seguimiento.
- Otras: 6 pac.(8,7%). 1 glomerulonef. focal y segmentaria; 1 nefropat. intersticial; 2 glomerulonef. secundarias (LES y Henoch); 2 normales que desarrollaron litiasis renal posteriormente.

Conclusion: La nefropatía de IgA y la de mínimos cambios son las causas más frecuentes de hematuria sin o con mínima proteinuria. Ante la igualdad de los síntomas, el diagnóstico solo es posible mediante biopsia renal.

## HEMATURIA AISLADA Y NEFROPATIA IgA: EVOLUCION A MEDIO PLAZO.

C. Felipe, J.L. Teruel, A. Gonzalo, N. Gallego, M. Rivera, J. Ortuño.

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Hemos estudiado 22 enfermos con Nefropatía IgA que fueron biopsiados por hematuria aislada (sin proteinuria, sin hipertensión y con un filtrado glomerular normal). Dieciocho tenían hematuria macroscópica recidivante y 4 microhematuria aislada. Ocho fueron biopsiados en edad infantil (4-14 años) y 14 en edad adulta (19-70 años). Las lesiones objetivables en el microscopio óptico correspondían a una glomerulonefritis mesangial en todos los casos.

La evolución post biopsia ha variado entre 12 y 128 meses (media 55 meses). Durante este periodo de seguimiento hemos objetivado la aparición de proteinuria en 3 casos y de hipertensión arterial asociada a disminución del filtrado glomerular en 1 caso. De estos 4 enfermos 1 había sido biopsiado en edad infantil y los 3 restantes en edad adulta; 3 tenían hematuria recurrente y 1 microhematuria aislada. De los 6 enfermos con evolución global de la nefropatía superior a los 10 años, en 3 (50%) se objetivó la aparición de proteinuria (2 casos) o hipertensión arterial con disminución del filtrado glomerular (1 caso).

Conclusiones: En la evolución de la Nefropatía IgA, la hematuria aislada en el momento del diagnóstico y la ausencia de lesiones glomerulares relevantes no garantiza en todos los casos una buena evolución.

## EVOLUCION DE LA NEFROPATIA IgA ASOCIADA A HIPERTENSION.

F. Rivera, V. Castro, A. Franco, L. Albeiola, J. Olivares, L. Jimenez, C. Santiago. Sección de Nefrología. SVS Alicante.  
Hemos estudiado la evolución de la Nefropatía IgA idiopática (GnIgA) asociada a hipertensión arterial (HTA). El 60,7% (n=17) de los pacientes con GnIgA desarrollaron HTA: 12 HTA benigna (HTAb) y 8 HTA maligna (HTAm) según criterios de la OMS.

Al comparar los grupos de HTAb y HTAm, no encontramos diferencias significativas respecto a la edad en el diagnóstico de GnIgA, sexo y antecedentes de hematuria macroscópica. Los niveles de IgA sérica y el sustrato morfológico glomerular fueron similares, pero los pacientes con HTAm tenían cifras de tensión arterial media superiores al grupo con HTAb (159,8 ± 25,8 v.s. 122,6 ± 24 mm Hg, p < 0,02), mayor grado de insuficiencia renal (Creatinina 3,9 ± 0,3 v.s. 1,8 ± 0,5 mg/dl, p < 0,001) y de proteinuria (1,46 ± 1,25 v.s. 0,41 ± 0,43 gr/24h, p < 0,05). Tras un seguimiento de 16,0 ± 15,7 y 29,3 ± 21,6 respectivamente, no encontramos diferencias significativas en cuanto al número de pacientes con uremia terminal en ambos grupos. Además, no hubo modificaciones significativas entre los niveles de Creatinina y proteinuria iniciales y finales (t-test emparejado). Las necesidades de hipotensores fueron similares en ambos grupos. Concluimos que la HTAm complica frecuentemente la evolución de la GnIgA con HTA y aunque se asocia a un mayor grado de insuficiencia renal y proteinuria respecto a la HTAb, se puede frenar su evolución mediante tratamiento hipotensor.

64

**PARÁMETROS HISTOLÓGICOS DE VALOR PRONÓSTICO EN GN PROLIFERATIVA MESANGIAL.**

A. Lázaro, A. Navas, N. Navarro, J. Bravo, M. Cámara y R. García del Moral

Virgen de las Nieves. Hospital Universitario. Granada.

La glomerulonefritis proliferativa mesangial (GNMP) en la mayoría de los casos corresponde a nefropatía IgA aunque también se observa en enfermedades sistémicas y tras GN aguda postestreptocócica. Su comportamiento a largo plazo es impredecible, con creciente incidencia de pacientes que desarrollan IRC durante el seguimiento sobre todo en nefropatía IgA. En esta comunicación se pretenden analizar los factores histopatológicos de trascendencia pronóstica en 52 casos de GNMP con suficiente seguimiento clínico. Para ello, se ha practicado estudio estadístico de correlaciones simples y múltiples, incluyendo como variables, proteinuria y creatinina sérica iniciales y finales, evolución en meses porcentajes de semilunas y glomérulos esclerosados y número de células glomerulares y de túbulos atróficos por 10 campos de gran aumento (10CGA). Respecto al total de la serie, se ha obtenido moderada correlación aunque muy significativa, entre las cifras finales de creatinina, y el porcentaje de glomérulos esclerosados y número de túbulos atróficos por 10CGA ( $r=0,530$ ,  $p<0,001$ ). Al separar los casos en GNMP idiopáticas y GNMP secundarias a enfermedad sistémica o infección estreptocócica se observa notable crecimiento del índice de correlación para las primarias ( $r=0,912$ ,  $p<0,001$ ). De ello, se concluye que en las formas idiopáticas, el dato de mayor valor predictivo es la atrofia tubular, proponiéndose 3 niveles de lesión tubular; menos de 39, más de 72 y entre 39 y 72 túbulos atróficos por 10CGA, que definirían respectivamente a los grupos de pacientes con función renal conservada, insuficiencia renal crónica establecida y comportamiento impredecible de su función renal tras 5 años de seguimiento.

65

**HIALINOSIS SEGMENTARIA Y FOCAL. EVOLUCIÓN EN RELACION CON EL CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL.**

A. Segarra, J. I. Tovar, M. Vallés, E. Ferrer, L. L. Píera  
Hospital General Vall d'Hebrón. BARCELONA.

Se ha seguido la evolución durante un promedio de 7 a. de 23 pac. diagnosticados de Hialinosis Segmentaria y Focal (HSF) por biopsia, que presentaron insuf. renal (cr 1.4) e hipertensión (TA 160/95) en el momento del diagnóstico. Se ha valorado la evolución de la creatinina, la severidad y el grado de control de la TA, definiendo 4 grupos: 1) A: 6 pac. con TA elevada en 90% de controles. 2) B: 8 pac. con TA normal en 90% de controles. 3) C: 7 pac. en los que no ha podido determinarse el control de la TA. 4) D: 2 pac. cuya evolución se ha perdido. A todos los pacientes se les pautó restricción salina e ingestión libre de proteínas. En el momento del diagnóstico la creatinina fue de 2.06 mg en el grupo A y de 2.5 mg en el B. La proteinuria media inicial fue de 6 grs/día en el grupo A y de 3.5 grs en el B. Ambos grupos no diferían en la severidad de la HTA. El incremento medio anual de la creatinina fue: A) final del 3º año de 0.8 mg en el grupo A y de 0.5 mg en el B. Al final del 4º año de 2.1 mg en el grupo A y de 0.3 mg en el B. Al finalizar el 5º año, 1 pac del grupo A entró en diálisis y las cifras medias de cr. fueron de 6.7 mg en el grupo A y 2.8 mg en el B. Al final del 7º año, 5 pac (83%) del grupo A y 1 pac. del B (12.5%) entraron en diálisis, 1 pac del grupo A falleció y 7 pac del B permanecían estables con creat 1.4.

Conclusiones: 1) La evolución de los pac. con TA mal controlada es peor a partir del 4º año, sin que ello pueda ser atribuido a otros factores a excepción de una mayor proteinuria inicial, hecho que puede sugerir la importancia de un buen control de la TA. 2) La evolución de ambos grupos es similar durante los 3 primeros años, por lo que pensamos que los trabajos destinados a valorar la eficacia de diversos fármacos antihipertensivos en el control de la evolución a largo plazo de las nefropatías glomerulares con insuf. renal leve/moderada, debieran tener duraciones semejantes, ya que los datos obtenidos en periodos cortos de tiempo, pueden no ser suficientemente valorables.

66

**PREVALENCIA DE HTA EN NEFROPATIAS GLOMERULARES PRIMARIAS**

A. Segarra, J. I. Tovar, M. Vallés, E. Ferrer, L. L. Píera  
Hospital General Vall d'Hebrón. Barcelona.

La prevalencia de HTA, en el momento del diagnóstico, en 264 pacientes afectados de enfermedad glomerular primaria, comprobada mediante biopsia (M/O e IF), en el periodo de tiempo comprendido entre 1977 y 1987, es analizada y correlacionada con el hallazgo de insuf. renal (cr 1.4). Los resultados son comparados con los de un grupo control, formado por 524 pac. de un área urbana de Barcelona, distribuidos por grupos de edad y sexo comparables.

La distribución de los pacientes fue: Cambios mínimos (CM) 25, Nefropatía membranosa (QM) 32, Hialinosis Segmentaria y Focal (HSF) 55, Mesangial IgA (IgA) 46 y GN mesangiocapilar (GMC) 76. La prevalencia de HTA hallada en la población control fue del 16%. La prevalencia de HTA en el conjunto de las enfermedades glomerulares fue del 43.9%, con la siguiente distribución: CM 32%, QM 41%, HSF 62%, IgA 46% y GMC 50%. Entre los pacientes con función renal normal, la prevalencia fue del 33% con la siguiente distribución: CM 16%, QM 28%, HSF 39%, IgA 20% y GMC 40%.

En el conjunto de enfermedades glomerulares primarias y en cada uno de los diferentes grupos por separado, la prevalencia de HTA en el momento del diagnóstico fue significativamente superior a la de la población general. En los pacientes con función renal normal en el momento del diagnóstico, solo se halló una prevalencia de HTA significativamente superior en la HSF ( $p<0.01$ ) y en la GMC ( $p<0.0001$ ).

67

**VALOR DEL ESTUDIO ULTRAESTRUCTURAL DE LA BIOPSIA RENAL (BR) EN EL SÍNDROME HEMOLITICO-UREMICO (SHU) PRIMARIO DEL ADULTO**

M. Pérez Fontán, E. V. Martul, A. Alvarez, A. Alonso, C. Fdez. Rivera, J. Fdez. Daza y F. Valdés.  
Hospital Juan Canalejo. A Coruña.

Presentamos los hallazgos de microscopía electrónica (ME) de la BR en 10 pacientes con SHU (fracaso renal agudo, trombopenia, hemólisis microangiopática), tras excluir pacientes menores de 10 años y formas secundarias a vasculitis, colagenosis, neoplasia, Tx renal e hipertensión arterial HTA acelerada.

Se objetivaron dos tipos de lesiones:

**Tipo 1 (n=5):** Hiperplasia mesangial y endotelial, oclusión de luces capilares, depósito subendotelial de material fibrilar, trombos intracapilares, mesangiólisis y edema mesangial, reduplicación incipiente de membrana basal (MBG) y fagolisosomas. El intervalo inicio del cuadro-BR fue 9±2 días (d.), y el ingreso-BR, 15±11 d.; 3/5 tratados con plasma, 2/5 con lesión intimal vascular. Todos recuperaron función renal normal, con HTA se vera tardía en un caso.

**Tipo 2 (n=5):** Engrosamiento y flexuosidad de MBG, electronegencia subendotelial, clara reduplicación de MBG con interposición mesangial, procesos podocitarios fusionados y de aspecto viloso, y aumento de organelas citoplásmicas. El intervalo inicio-BR fue 29±35 d., y el ingreso-BR 24±25 d.; 0/5 tratados con plasma, 4/5 con lesión intimal severa. Dos pacientes fallecieron, y tres fueron incluidos en diálisis crónica.

El estudio de ME permite detectar en el SHU lesiones incipientes de cronicidad aún no apreciables con microscopía óptica, con criterios fiables de diferenciación. Las lesiones de tipo 1 son probablemente más agudas y potencialmente reversibles que las de tipo 2.

**ESPECTRO CLINICO DE LA GLOMERULITIS SEGMENTARIA NECROTIZANTE (GSN).**

A. Serra, B. Encabo, J. Bonal, R. Lauzurica J. Bonet, J. Teixidó, R. Romero, A. Caralps Hosp.de Badalona "Germans Trias i Pujol".

En un período de 43 meses, 16 de 211 biopsias (7.6%) mostraron una GSN (12 hombres, 4 mujeres de 58 años, 25-81 años), afectados de vasculitis (9), GSN idiopática (3), enf. antimembrana basal (AMBG) (2), nefropatía por IgA (1) y s. hemolítico-urémico (SHU) (1). En el momento de la biopsia renal 9 presentaron afectación extrarenal (cutánea, respiratoria, hepática y polimialgia reumática); 9 tenían insuficiencia renal (IR) rápidamente progresiva, 1 aguda, 2 crónica y 4 función renal normal o IR ligera; 7 requirieron hemodiálisis (HD). Todos tenían microhematuria y proteinuria (3 nefrótica). Además de la GSN, la biopsia renal mostró semilunas en 36% de los glomerulos (0-100%); no se halló vasculitis de vasos renales. El diagnóstico etiológico fue clínico en 8 (todos vasculitis), por biopsia cutánea en 1 (Wegener), inmunofluorescencia en 3 (1 IgA, 2 AMBG), 2ª biopsia en 1 (SHU) y por exclusión en 3 (idiopática). Un análisis de 31 variables no halló correlación clínico-patológica. Tratamiento: bolus de metilprednisolona (8), corticoides orales (12), ciclofosfamida (10); 4 enfermos no fueron tratados. A los 9 m. de seguimiento (1-29), hay 4 fallecidos, 3 en HD, 7 en IR ligera-moderada y 2 con alteraciones urinarias aisladas.

**GRANULOMATOSIS PERIGLOMERULAR, UNA VARIANTE DE GRANULOMATOSIS DE WEGENER (GW) CON AFECTACION EXCLUSIVAMENTE RENAL.**

A.Oliet, M.Praga, I.Bello, F. Vidaur, A.Andrés, G.Usera, A.Elosegui.  
Hospital 19 Octubre. Madrid, y Nuestra Sra. de Aranzazu. San Sebastian.

La vasculitis granulomatosa de Wegener afecta de forma característica al tracto respiratorio. La afectación renal aparece posteriormente en la mayoría de los pacientes. Describimos 4 pacientes (3 M, 1 V, edades: 36-73 años,  $\bar{X}$  54±18) que como única patología presentaban un proceso granulomatoso que afectaba solo al riñón. Tenían un grave deterioro de función renal (FR), con creatininas séricas (Cr<sub>s</sub>) entre 7.4 y 16.2 mg/dl ( $\bar{X}$  12.5±4.2). Los hallazgos más importantes en la biopsia renal fueron los numerosos granulomas periglomerulares que colapsaban y destruían la mayoría de los ovillos glomerulares. Además existían semilunas en el 15-90% de los glomerulos. La inmunofluorescencia fue negativa. Tras el tratamiento con ciclofosfamida (CF), 2 mg/kg/d y prednisona la FR mejoró notablemente en todos los casos pasando la Cr<sub>s</sub> a 2.3-3.5 mg/dl ( $\bar{X}$ :2.8±0.5) después de 10-72 ( $\bar{X}$ :29±29) meses de seguimiento. Un paciente presentó un segundo episodio de fracaso renal agudo (Cr<sub>s</sub>:11.6 mg/dl) dos años después de suspender la CF, observándose en la biopsia granulomas periglomerulares. Al ser tratado nuevamente con CF la FR volvió a mejorar (Cr<sub>s</sub>:4 mg/dl a los 18 meses de tratamiento). Nunca en la evolución los enfermos refirieron síntomas respiratorios, siendo todas las Rx de tórax y senos paranasales normales. Pensamos que estos enfermos pueden tener una forma limitada de GW con afectación renal exclusivamente.

**SINDROME NEFROTICO EN LA CRIOGLOBULINEMIA MIXTA ESENCI REVISION DE 6 CASOS.**

A.Galan Serrano, M.Ruiz Carrero, R.Perez García, J.M. - Lopez-Gomez, M. Gª Vinuesa, F.Valderrábano. HOSPITAL GENERAL GREGORIO MARAÑON. MADRID.

Se revisa la evolución de 6 pacientes diagnosticados de crioglobulinemia mixta esencial, 3 de tipo II y 3 de tipo III, con afectación renal y síndrome nefrótico (SN). Cuatro varones y 2 hembras, con edades entre 24 y 78 años. La clínica de comienzo fue: edemas en 5, afectación del SNC en 2 y HTA e insuficiencia cardíaca en 2. Los 6 han presentado afectación en piel, 4 de ellos con púrpura vascular, 2 con biopsia y vasculitis leucocitoclastica. Cuatro han presentado afectación hepática, en 2 las biopsias iterativas demostraron transición de hepatitis crónica a cirrosis septal e hipertensión portal. Dos eran portadores de antígeno HBs que se demostró en el crioprecipitado.

En las 5 biopsias efectuadas se objetivó un patrón de glomerulonefritis membranosa-proliferativa con depósitos subendoteliales predominantes, con frecuente afectación intersticial y vascular con trombos hialinos. Uno de ellos presentaba proliferación extracapilar en el 80% de los glomerulos. La evolución nefrológica se ha seguido una media de 4 años. Un paciente presentó SN recidivante con función renal normal y se perdió su seguimiento a los tres años. Dos desarrollaron insuficiencia renal severa y fallecieron por sepsis y hemorragia intraabdominal respectivamente, los dos habían sido tratados con plasmaféresis. Tres presentaron insuficiencia renal moderada que remitió en dos de ellos. Cinco presentaron HTA. Este grupo de crioglobulinemias mixtas esenciales muestran una expresividad renal muy parecida pero con evoluciones muy diferentes y un pronóstico general malo, fundamentalmente por la afectación renal y hepática.

**ESTUDIO DE LA PROTEINURIA EN PACIENTES NEOPLASICOS. INCIDENCIA, VALOR PRONOSTICO Y ESTUDIO INMUNOLOGICO. JM.Llibre, P.Tudela, J.Bonal, J.Bonet, R.Rosell, A.Caralps.**

Hospital "Germans Trias i Pujol". Badalona. Barcelona.

Los pacientes con neoplasia sólida presentan una incidencia de proteinuria superior a la población normal. Algunos estudios necrópsicos han apuntado la presencia de glomerulopatías. Estudiamos la incidencia de proteinuria, estado inmunológico e histología renal en pacientes neoplásicos y su relación con el tiempo de evolución de la neoplasia, esquemas terapéuticos recibidos y valor pronóstico.

Hemos seguido prospectivamente durante 12 meses a 96 pacientes afectados de neoplasia sólida (27% pulmón, 23% colo-rectal, 13% mama, 7% gástrico, 5% genital femenino y 25% de otras neoplasias). La proteinuria se determinó simultáneamente mediante azul de Coomassie (AC) y sulfosalicílico (SS). Se estudió la función renal, inmunocomplejos circulantes, complemento sérico, inmunoglobulinas, ANA y factor reumatoide. Se obtuvo material histológico en 7 pacientes.

Efectuamos dos grupos: el grupo I formado por 31 pacientes con proteinuria ( $\bar{x}$ =0,28 y 0,49 g/l por AC y SS) y el grupo II por 65 pacientes con proteinuria fisiológica. No encontramos diferencias significativas en cuanto a los parámetros inmunológicos estudiados. En los estudios histológicos practicados únicamente se evidenciaron cambios fibrosos intersticiales inespecíficos.

Concluimos que la incidencia de proteinuria en pacientes con neoplasia sólida es del 32%, de rango no nefrótico. Su presencia no implica la existencia de nefropatía glomerular, ni parece tener valor pronóstico.

ESTUDIO DE LAS APOLIPOPROTEINAS SERICAS EN EL SINDROME NEFROTICO DEL ADULTO

CM Villabona, J Joven, M Vallés, L Masana, E Vilella y L Piera. Departamento de Medicina. Facultad de Medicina (extensión Reus) y Hospital de La Vall de Hebron. Barcelona.

Las apolipoproteínas séricas son esenciales para la integridad estructural y especificidad funcional de las lipoproteínas. Hemos estudiado en 57 pacientes (37 varones y 20 mujeres) adultos (edad 43,52 $\pm$ 3,85, M $\pm$  EEM, rango 14-81 años) afectados de síndrome nefrótico primario, no complicado, con función renal normal (creatinina sérica 1,12 $\pm$ 0,07 mg/dl). Sin recibir tratamiento alguno, las apoproteínas A I, A II, B, C II, C III, y E. El grupo control estaba formado por 37 varones y 20 mujeres con edad media 43,37 $\pm$ 3,7 años. Las apoproteínas fueron cuantificadas por inmunodifusión radial simple (Daiichi Pure Chemicals Co Tokyo, Japan).

Resultados:

	apo A I	apo A II	apo B	apo C II	apo C III	apo E
V	129,7(a) $\pm$ 5,8	29,7(b) $\pm$ 1,0	179,1(c) $\pm$ 7,4	66,5(d) $\pm$ 0,5	16,8(e) $\pm$ 1,2	6,8(f) $\pm$ 0,5
C	119,5 $\pm$ 3,1	31,9 $\pm$ 1,4	83,3 $\pm$ 3,5	4,5 $\pm$ 2	9,9 $\pm$ 0,6	3,4 $\pm$ 0,2
M	136,9(g) $\pm$ 8,4	33,5(h) $\pm$ 1,5	176,6(i) $\pm$ 10,4	7,7(j) $\pm$ 0,7	19,9(k) $\pm$ 2,1	4,5(l) $\pm$ 0,2
C	122,7 $\pm$ 5,4	38,0 $\pm$ 1,7	94,8 $\pm$ 5,9	4,2 $\pm$ 0,2	9,5 $\pm$ 0,8	8,9 $\pm$ 0,6

(a) (b) (g) (h) p no significativa; (c) (d) (e) (f) p<0,001; (i) (j) (k) (l) p<0,001 respecto al grupo control (C).

Conclusiones: 1) Existía un incremento global de todas las apoproteínas salvo la A II, siendo la elevación mayor la correspondiente a apo B. 2) Hubo un aumento significativo en la relación apo C III/CII en los pacientes nefróticos tanto en varones como en mujeres, respecto al grupo control lo que sugiere un catabolismo de las partículas ricas en triglicéridos disminuido, que contribuiría a su acumulo. 3) No existía diferencias significativas entre sexos tanto en los pacientes nefróticos como en los controles.

INHIBIDORES NATURALES DE LA COAGULACION EN SINDROME NEFROTICO (SN): SUS VARIACIONES EN RELACION A ESTADOS HIPERCOAGULABLES

A Oliver, C Fernández, C Codina, P Barceló, J Ballarín, F Rousaud

Fundación Puigvert. 08025 BARCELONA

Se ha valorado la incidencia de déficits adquiridos de distintos inhibidores naturales de la coagulación en pacientes con síndrome nefrótico, patología asociada con fenómenos tromboembólicos relativamente frecuentes. Se determinaron en 52 casos con lesión glomerular y proteinuria de rango nefrótico (2.5-22 gr/24h) los siguientes inhibidores plasmáticos: antitrombina III (ATIII), cofactor II de heparina (CHII); proteína C (PC) y proteína S, tanto en su forma libre como complejada a C4BP (PSL, PST, C4BP). Los resultados se expresan en la siguiente tabla:

AT III	CH II	PC		PS libre	PS total	C4BP
		Ag	PS libre			
52	52	52	52	52	52	52
95	105	140	106	127	100	100
19	43	39	27	27	41	41
52-136	48-260	67-250	47-156	73-185	45-200	45-200
44	44	44	44	44	49	49
109	94	99	109	114	81	81
11	17	14	26	21	15	15
85-130	60-130	68-129	73-160	71-150	40-130	40-130

CONCLUSIONES: Marcada incidencia de déficit ATIII (33%). Probablemente ni CHII ni PC juegan papel importante en hipercoagulabilidad de estos pacientes. El déficit de PS libre se observa en 18% de casos y está estrechamente relacionado con desplazamiento hacia forma conjugada con C4BP, pudiendo significar un factor sobreañadido a tendencia de estos sujetos.

DISFUNCION TUBULAR (DT) ASOCIADA A SINDROME NEFROTICO (SN).

A. Andres, M. Praga, J.M. Morales, C. Prieto, V.G. Millet, F. Moreno, E. Hernandez.

Hospital 19 Octubre. Madrid.

Se han descrito algunos casos de DT asociada a SN en niños. Hemos observado varias anomalías en la función tubular en 10 pacientes adultos (5 V, 5 H, edades: 16-74 años,  $\bar{X}$ , 54,2 $\pm$ 17,7) con SN. Los diagnósticos histológicos fueron: glomerulonefritis (GN) membranosa en 6 casos, GN membranoproliferativa en 2 y mínimos cambios en 2. Cuando se detectó la DT todos tenían insuficiencia renal con creatininas séricas entre 1.6 y 5.7 mg/dl ( $\bar{X}$ , 2,9 $\pm$ 1,4) y la proteinuria/24hr estaba entre 6 y 15 gr ( $\bar{X}$ , 9,8 $\pm$ 3). En todos se observó glucosuria (2.5-25 gr/24 hr) y acidosis metabólica importante. Encontramos hiperaminoaciduria en 5 casos. 3 tuvieron hipouricemia y descenso en la reabsorción tubular de fosfatos. Los enfermos con mínimos cambios recuperaron la función renal (FR) y desapareció la DT al tratarlos con esteroides. El seguimiento en los otros 8 pacientes fue de 2-60 meses ( $\bar{X}$ , 25 $\pm$ 16,4). En 2 casos con GN membranosa mejoró la FR al tratarlos con prednisona y captopril, descendiendo la proteinuria, y mejorando la DT en uno de ellos. En los otros 6 se apreció un deterioro progresivo de la FR, necesitando diálisis 2 de ellos. La biopsia renal mostró necrosis tubular aguda en 2 casos y atrofia tubular en otros 6. En conclusión se pueden observar datos bioquímicos e histológicos de daño tubular en enfermos adultos con SN. Esta asociación del SN y DT parece ensombrecer el pronóstico.

PROTEINURIA E HIPERTENSION EN PACIENTES CON RIÑON UNICO FUNCIONANTE.

M. SANCHEZ; J. NIETO; J. MAYOR\*; J. R. SORIANO; M. J. ALONSO; M. A. CARBONELL; M. D. JARILLO

S. NEFROLOGIA. S. UROLOGIA. HOSPITAL GENERAL DE GUADALAJARA

Se analiza la posible repercusión clínica de la reducción de la masa renal funcional, en 39 pacientes monorrenales, 17 varones y 21 hembras de edades comprendidas entre 26 y 91 años (media 57,8 $\pm$ 13,6a). Las causas de las nefrectomías fueron: 17 por litiasis (44,7%); 8 por TBC renal (21%); 4 por pielonefritis crónica (10,5%); 2 por neoplasia (5,3%) y 1 por traumatismo renal (2,6%). El tiempo medio desde la nefrectomía hasta que fueron revisados es de 17,9 $\pm$ 13,8 años. También se incluyeron 3 agencias (7,9%) y 3 hipoplasias renales (7,9%). Patología asociada que pudiera afectar al riñón remanente, apareció en 14 enfermos (36,8%), litiasis renal en 3; HTA en 12 (31,5%) coincidiendo ambas en 1 paciente.

La proteinuria observada, entre 0.4 y 2.3 gr/24 horas (media 1,5 $\pm$ 0,9), apareció en 10 pacientes (26,3%), 5 de los cuales no padecían enfermedad asociada. Insuficiencia renal (Cr>1.5 mg/dl) se halló en 7 pacientes (18,4%).

No encontramos correlación significativa entre proteinuria y sexo, localización y tamaño del riñón remanente, cifras de TA, ni otros datos bioquímicos como Na, K, Cl, Ca, P y sedimento. Por otro lado existía correlación significativa de la proteinuria con el tiempo de evolución (r.s.:0,41(0,06); p<0,05) no existiendo significación estadística con insuficiencia renal. Para valorar la posible influencia de enfermedades asociadas en la aparición de proteinuria, se realizó ANOVA para 2 factores (litiasis renal e HTA) que resultó negativo en ambos casos.

Concluimos que la reducción del parénquima renal en un 50%, condicionó en nuestros pacientes de proteinuria, que se correlaciona con el tiempo de evolución. A pesar de la alta incidencia de HTA en estos pacientes, ésta no parece condicionar la mayor o menor incidencia de proteinuria.

**PROTEINURIA ASOCIADA A OBESIDAD: ¿UNA SITUACION DE HIPERFILTRACION GLOMERULAR?**

M. Praga, V.G. Millet, M. León, A. Andrés, A. Oliet, J.L. Rodicio.

Hospital 19 Octubre. Madrid.

Hemos estudiado 8 pacientes con proteinuria asociada a obesidad (6 H y 2 V), edad 36-61 años ( $\bar{X}$  46.7±7.1). 5 tenían obesidad grado I y 3 grado II (peso 84-128 kg,  $X$  100±14). 3 casos tenían un solo riñón por nefrectomía previa. La proteinuria era de 1.3 a 8.4 g/24 hr ( $\bar{X}$  3.8±2.4), alcanzando en 4 casos rango nefrótico. Todos tenían función renal normal. 5 eran hipertensos. Se realizó biopsia renal en 5 casos: en 4 la microscopia óptica fue normal con IF negativa; en el restante existían lesiones de glomeruloesclerosis focal. 4 enfermos fueron sometidos a dieta hipocalórica extrema; tras 10-14 meses de seguimiento habían perdido un 11% a 15% del peso inicial y la proteinuria había pasado de 3.2±2.2 a 0.2±0.2 g/24 hr ( $p<0.05$ ). 3 pacientes fueron tratados con captopril, 50-75 mg/día; al cabo de 2-9 meses de seguimiento la proteinuria descendió de 5.3±2.7 a 0.3±0.1 g/24 hr ( $p<0.05$ ) pese a reducciones muy escasas del peso (0.9% a 3%). El enfermo restante fue tratado con dieta hipocalórica y captopril (50 mg/d). A los 8 meses había perdido un 9% de peso y la proteinuria pasado de 1.7 g/24 hr a 0. En conclusión, la proteinuria asociada a obesidad se reduce notablemente con la pérdida de peso y/o el tratamiento con captopril. Los hallazgos histológicos y la respuesta al captopril sugieren que la base del trastorno puede ser una situación de hiperfiltración glomerular.

**UTILIDAD DE LA MICROALBUMINURIA POST-EJERCICIO EN EL DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA NEFROPATIA DIABETICA**

J. Larrañaga, F. J. Arrieta, N. de Jesús, A. Jaén, J. L. Herrera Pombo

Servicio de Endocrinología. Fundación Jimenez Diaz.

El ejercicio podría ser una prueba útil para detectar elevaciones de la microalbuminuria que indicarían precozmente la existencia de nefropatía diabética. Seleccionamos 18 DID de 22 ± 2 años (Media ± EEM), entre 2-10 años de evolución de su enfermedad, con filtrado glomerular normal y proteinuria negativa (Albustix). Se les realizó una prueba de ejercicio intenso durante 20 minutos con un trabajo de 450 kpm/min. Fueron comparados con 19 sujetos sanos (25 ± 0.7 años) que realizaron un ejercicio similar. Se determinó albuminuria por RIA en orina de 24 h. (AB) y en la primera micción espontánea tras el ejercicio (APE) y presión arterial (PA) basal y post-ejercicio. En los diabéticos la AB (8.0 ± 3.2 mg/l) fue inferior a APE (38.0 ± 9.0 mg/l,  $p<0.002$ ), no siendo diferente en los controles (AB=11.9 ± 3.1 mg/l vs APE=20.7 ± 6.7 mg/l, pNS), existiendo correlación entre el tiempo de evolución de la diabetes y AB ( $r=0.79$   $p<0.0001$ ). No se encontraron diferencias de AB ni de APE entre diabéticos y controles. La APE fue diferente en los diabéticos de más de 5 años de evolución (42.4 ± 11.0 mg/l,  $p<0.01$ ) respecto de los controles. En este grupo la PA diastólica post-ejercicio fue superior a los controles (79.5±4.2 vs 68.4±2.7 mmHg,  $p<0.01$ ).

**CONCLUSION:** La determinación de microalbuminuria basal no permite distinguir a los pacientes diabéticos de los controles. La prueba de ejercicio evidencia microalbuminuria elevada en los diabéticos de más de 5 años de evolución, sugiriendo el desarrollo de la nefropatía diabética.

**FACTORES DETERMINANTES DE LA PROGRESION DE LA UREMIA: INFLUENCIA DE LA MASA RENAL Y PROTEINAS EN LA DIETA.**  
D. Fonseca, L. Hernandez, V. Barrio, F. López-Rubio, J. Calvo, A. Henz, F. M. Gonzalez, D. Castillo, A. Martín-Malo, L.G. Burdiel y P. Aljama.  
Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

La hiperfiltración glomerular inducida por dietas hiperproteicas o reducción significativa de la masa renal se asocia al desarrollo de uremia. El papel de otras variables intermedias no ha sido adecuadamente considerado. Por tanto, este trabajo fue realizado en 3 grupos de 36 ratas Wistar: 2 riñones (controles), nefrectomía izquierda (N1/2) y nefrectomía 5/6 (N5/6); cada uno de los cuales se subdividió en tres subgrupos de 12: dieta de 8%, 20% y 50% de contenido proteico. Durante 8 meses se monitorizó: volumen de filtrado glomerular en ml/24h/100mg (VFG), presión arterial (PAM), proteinuria en mg/24h/100mg (PRO), fósforo (FOS), mortalidad en % e histología. Datos al mes 8:

	VFG	PRO	FOS	MORTAL.	HIST. (Glom/Inters)
N1/2: 8%	525	0	3,6	0	-/-
20%	855	0	4,3	0	-/-
50%	1039	6*	4,6	0	+,-/+
N5/6: 8%	326*	0	4,8	0	-/-
20%	612*	49*	7,2*	8,3*	+ /++
50%	230*	69*	9,2*	83,3*	+++ /+++

Análisis multivariante mostró que al inicio del desarrollo de insuficiencia renal (hasta el mes 3) las variables determinantes fueron: FOS y PAM ( $r=0,91$ ). Tras el establecimiento de insuficiencia renal progresiva (a partir del mes 4) dieta proteica, masa renal y PRO ( $r=0,87$ ) modularon el descenso del VFG.

En presencia de hiperfiltración el FOS, PAM y PRO determinan la progresión de la uremia, siendo la dieta hipoproteica un factor preventivo eficaz de todas las alteraciones bioquímicas, funcionales y morfológicas.

**NEFROPATIA TUBULOINTERSTICIAL ASOCIADA A LA PROTEINURIA EN LA NEFROSIS EXPERIMENTAL POR ADRIAMICINA.**

A. Hens, D. Fonseca, F. López-Rubio, L. Hernandez, J. Gómez A. Martín-Malo, D. Castillo, V. Barrio y P. Aljama.  
Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

En las glomerulopatías con proteinuria (PRO) las lesiones tubulointersticiales predicen la evolución hacia la uremia. Sin embargo, las relaciones entre estas variables no han sido examinadas en detalle; se asume que los cambios intersticiales son secundarios a la isquemia derivada de la esclerosis glomerular. Por tanto, este trabajo estudia el papel de la PRO en la generación de alteraciones tubulointersticiales, utilizando el modelo de la adriamicina (ADR).

Se estudiaron 2 modelos de nefrosis experimental en ratas Wistar: A) Bilateral (ADR por vía i.v. sistémica 7,5 mg/Kg) y B) Unilateral (ADR en arteria renal derecha con clampaje temporal de la izquierda 0,2 mg/Kg). En grupos de 10 animales se establecieron los controles (suero salino) y los experimentales con diversas manipulaciones para modificar el filtrado glomerular (VFG) y PRO hasta un total de 8 grupos. Durante 60 días se observó la evolución de VFG, PRO y otros; al final del estudio se relacionaron con la histología.

No se observaron lesiones de esclerosis o hialinosis focal segmentaria glomerular. Sin embargo, se constataron alteraciones tubulointersticiales prominentes en forma de infiltrados inflamatorios, atrofia del epitelio tubular y grandes cilindros proteináceos, los cuales se correlacionaron con la intensidad de la PRO ( $r=0,71$ ) y descenso del VFG ( $r=0,69$ ).

Estos datos apoyan la tesis (\*) que implica a la proteinuria "per se" como factor determinante de daño tubulointersticial y desarrollo de uremia independientemente de las lesiones específicas glomerulares.

(\*) Eddy AA, Michael AF: Kidney Int 33:14-23, 1988

**TAMAÑO GLOMERULAR Y PROTEINURIA EN NEFROPATIAS INTERSTICIALES CRONICAS (NIC) VERSUS POLIQUISTOSIS (PQ).**  
Blanco J., De Oleo P., Hidalgo L., Macfa M., Tornero F., Pérez A., Barrientos A. Hospital U.San Carlos. MADRID.

Mientras las NIC puedan desarrollar proteinuria importante en su evolución, las PQ raras veces. Si la proteinuria, como se piensa, es en estas entidades por hiperfiltración (HF) y esta se desarrolla al instaurarse la IRC, extraña esta diferencia evolutiva.

Dado que proteinuria y aumento de tamaño glomerular están en relación con HF hemos estudiado 65 NIC y 47 PQ con creatinina similar (NIC  $3.8 \pm 5$ , PQ  $3.4 \pm 6$ ) y sin diferencia en la presión arterial.

Proteinuria  $\leq 3$  gr/24 h. se encontró en 1 PQ y en 13 NIC ( $\chi^2 = 7.91$ ,  $P < 0.01$ ), entre 2-3 gr/24 h. en 2 NIC y 11 PQ ( $\chi^2 = 4.25$ ,  $P < 0.05$ ). Adicionalmente en 7 PQ 12 NIC y 7 controles de midió el tamaño glomerular en 267, 89/ y 449 ovillos (0) respectivamente. Tanto PQ como NIC mostraron respecto a controles un aplanamiento en la curva gaussiana de distribución porcentual de tamaños glomerulares con aumento en el número de 0 pequeños y grandes. Un 10,5 y 7,5% de los 0 en PQ y NIC alcanzaron tamaños superiores a los máximos encontrados en controles.

Concluimos: 1) El síndrome de H.F. es raro en PQ 2) Esto no se explica por mayor tamaño del ovillo en NIC., 3) Quizás la proteinuria de las NIC tenga otros factores adicionales a la pura H.F. Si como se ha descrito las 0 grandes están en H.F.

**GESTACION Y LITIASIS RENAL. EVOLUCION DE 81 EMBARAZOS EN 46 MUJERES CON LITIASIS RECIDIVANTE**

P. Barceló; T. Doñate; O. Whul y G. del Rio

El aumento en la eliminación de solutos urinarios (uratos, calcio, etc.) y la ureteropieloectasia de la gestación favorece la formación de cálculos. Se analiza retrospectivamente la incidencia y complicaciones de la litiasis y de ésta en el embarazo en 46 mujeres con litiasis recidivante conocida que tuvieron 81 embarazos con una edad media de  $29.7 \pm 4.3$  a en su gestación(es) (rango de 20-43 a) y calculos de oxalato cálcico (16c); estruvita (19c); fosfato cálcico (5c); Cistina (4c); y uratos (1c). En todas se efectuó un estudio metabólico y se valoró: a) actividad de la litiasis pregestación ( $5.58 \pm 1.7$  a. seguimiento) ver sus postgestación ( $6.55 \pm 2.3$  a); b) complicaciones del embarazo (cólicos, infecciones, obstrucción, proteinuria, hipertensión, etc.) c) peso y viabilidad fetal.

La actividad de la litiasis no varió entre ambos períodos de seguimiento: pre y postgestación (33 calc. vs 28 calc.). Durante los 81 embarazos en el 26% de ellos hubo infecciones urinarias; el 10% cólicos y el 9% eliminación de cálculos, con ascenso de la presión arterial en el 8% y proteinuria ( $0.8 \pm 0.31$  g/24 h) en el 12% de las gestaciones: 73 a término y peso normal ( $3.350 \pm 250$  g); 6 preterminos con desarrollo normal y 2 fallecidos al nacer (pretermino y bajo peso). En 18 gestaciones con cálculos renales, hubo infecciones en 7; cólicos en 6 y aumento del tamaño en 4. Las complicaciones renales en la gestación fueron altas en los cálculos de cistina (62%); estruvita (33%) y bajas en las de oxalato cálcico (8%).

**CONCLUSIONES:** 1) La gestación no incrementa la actividad litiasica. 2) Durante la gestación aumenta la incidencia de infecciones urinaria con respecto a la población sana. 3) El peso y viabilidad fetal no se altera en mujeres litiasicas. 4) La incidencia de complicaciones fue elevada en la litiasis cistínica y de estruvita y aumentó con la presencia de cálculos al inicio del embarazo.

**HIPOCITRATURIA COMO CAUSA DE NEFROLITIASIS CALCICA (NLC)**  
A. Torres, S. Suria, G. Balaguer, V. Lorenzo, D. Hernández, M.A. Gertino, M. Losada, J.M. Glez-Posada, B. Maceira, B. Alarcó. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

El citrato urinario es un potente inhibidor de la cristalización de sales cálcicas. Sin embargo, su papel en la génesis de la NLC no está bien establecido. Estudiamos un total de 55 pacientes consecutivos ( $34 \pm 10$  a.;  $28V$  y  $27H$ ) con NLC que fueron evaluados siguiendo un protocolo standard que también incluyó la citraturia en 2 muestras de 24 horas (citrato liasa). La NLC no era secundaria a patología sistémica (Hiperparat.19, Acidosis Tub., Hiperox. entérica o la, u otras) ni a infecciones urinarias o drogas. También se estudió un grupo control de 24 sujetos normales ( $35 \pm 10$  a.;  $11V$  y  $13H$ ). La tabla expresa los resultados de los controles (C) y de los enfermos con Hipercalcemia Idiopática (HCI) y sin Hipercalcemia (NHC).

	CALCIURIA (mg/dlFG)	URICOSURIA (mg/dl FG)	CITRATURIA (mg/dl FG)	OXALURIA (mg/día)
C (n=24)	$0,08 \pm 0,03$	$0,27 \pm 0,09$	$0,34 \pm 0,21$	$20,84 \pm 7,65$
HCI (n=30)	$0,21 \pm 0,07^*$	$0,39 \pm 0,23^*$	$0,29 \pm 0,17$	$24,45 \pm 8,42$
NHC (n=25)	$0,09 \pm 0,03$	$0,29 \pm 0,12$	$0,20 \pm 0,08^*$	$22,94 \pm 9,49$

vs. CONTROLES: \* $p < 0,02$ ; \* $p < 0,005$  (t student).

En comparación con los controles los enfermos NHC sólo se diferenciaron por tener niveles más bajo de citraturia. Se encontró Hipocitraturia ( $\leq 270$  mg/día) en 19 pacientes (35%): 8HC (27%) y 11NHC (44%). Ocho pacientes (15%) mostraron Hipocitraturia como única anomalía. En resumen, la Hipocitraturia Idiopática es una alteración común en la NLC, en especial en el grupo normocalcémico donde la citraturia es el parámetro que mejor discrimina entre litiasicos y controles.

**METABOLISMO DE LA VITAMINA D EN LA HIPERCALCIURIA IDIOPATICA (HCI)**

A. Torres, G. Balaguer, P. Catalán, M.E. Martínez, S. Suria, D. Hernández, C. González, P. Valido, V. Lorenzo. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife. S. Bioquímica, C.S. La Paz, Madrid.

El papel que una síntesis renal excesiva de  $1,25(OH)_2D_3$  juega en la génesis de la HCI no está bien establecido. Estudiamos un total de 14 sujetos normales (C)  $36 \pm 11$  a.;  $4V, 10H$ ) y 16 enfermos litiasicos con HCI (Calcicuria  $> 0,14$  mg/dl FG) ( $39 \pm 9$  a.;  $8V, 8H$ ) que fueron evaluados siguiendo un protocolo standard que también incluyó AMP urinario, PTH-MM, y niveles plasmáticos de  $25(OH)_2D_3$  (HPLC<sup>C</sup> CPB) y  $1,25(OH)_2D_3$  (HPLC+Citorreceptores). Este se realizó en situación basal (B) y tras 10 días de dieta hipocalcémica (400mg/día) (DH). Los niveles de  $25(OH)_2D_3$  fueron similares en el grupo C e HCI ( $26,9 \pm 6,3$  vs.  $22,8 \pm 7,9$  ng/ml). Tomando como referencia los valores del grupo C en DH, los enfermos se clasifican en Absortivos (Abs), Renales (Ren), e Indeterminados (Ind) (calcicuria elevada sin estimulación paratiroidea). En la Tabla se expresan los resultados en situación B.

	AMP ur. (nmol/dl FG)	$1,25(OH)_2D_3$ (pg/ml)	$1,25(OH)_2D_3$ PTH
C (n=14)	$1,92 \pm 0,25$	$25,18 \pm 7,93$	$10,65 \pm 2,75$
ABS (n=8)	$1,90 \pm 0,44$	$33 \pm 17,23$	$21,28 \pm 13,70$
REN (n=4)	$2,84 \pm 0,53$	$42,1 \pm 9,22$	$17,56 \pm 2,85$
IND (n=4)	$1,61 \pm 0,45$	$45,5 \pm 18,59$	$15,36 \pm 5,83$

ANOVA: \* $F=4,12$ ;  $p < 0,05$ . \* $F=3,96$ ;  $p < 0,05$ . CONTROLES vs. TODOS HCI:

\* $t=3,11$ ;  $p < 0,01$ . \* $t=3,15$ ;  $p < 0,01$ .

Tras DH las diferencias seguían manteniéndose (\* $F=4,84$ ;  $p < 0,01$  y \* $F=3,59$ ;  $p < 0,05$ ). El  $1,25(OH)_2D_3$  se correlacionó con la PTH en los C ( $r=0,75$ ;  $p < 0,01$ ) pero no en los enfermos. En éstos el  $1,25(OH)_2D_3$  y el  $ln PO_4/FG$  no se correlacionaron ( $r=0,11$ ). En resumen, en la HCI existe una síntesis renal excesiva de  $1,25(OH)_2D_3$ , desproporcionada para sus niveles de PTH, y no relacionada con un escape renal de fósforo.

**PIELONEFRITIS XANTOGRANULOMATOSA (PNX). UNA CAUSA INFRECUENTE DE AMILOIDOSIS SISTEMICA.**

R. Lauzurica, A. Felip, J. Bonal, J. Bonet, B. Encabo, R. Romero, A. Serra, J. Teixidó, A. Caralps.  
Servicio de Nefrología. Hospital de Badalona. "Germans Trias i Pujol"

La PNX es una variante morfológica de la pielonefritis, caracterizada por el acúmulo de macrófagos cargados de lípidos en áreas inflamatorias y a menudo supurativas del tejido renal. El origen de esta entidad es desconocido, pero a menudo se asocia a litiasis renal, uropatía obstructiva e infección del tracto urinario por bacterias gram negativas. En la revisión de la literatura sólo hemos encontrado un caso de coincidencia de ambas patologías.

En este trabajo presentamos 2 casos de PNX y amiloidosis sistémica secundaria. Se trata de 2 mujeres (67 y 36 años), con una historia clínica superponible: antecedentes de cólico nefrítico no expulsivo hace años y no estudiado. El ingreso en el hospital fue motivado por afectación del estado general, febrícula y edemas. En la exploración se encontró una masa abdominal y la analítica mostró anemia y síndrome nefrótico severo. Las dos pacientes eran portadoras de litiasis obstructiva y las dos tenían infección urinaria por E. Coli. El diagnóstico de PNX se sospechó por la ecografía y la T.A.C. El tratamiento fue nefrectomía del riñón afecto.

La anatomía patológica demostró la existencia de PNX y amiloidosis renal. La biopsia rectal y la grasa abdominal fueron positivas para amiloide. La técnica de permanganato demostró amiloide A.A.

**Evolución:** las dos pacientes mejoraron espectacularmente de su situación general. En una de ellas, a los 6 meses, comenzó a desaparecer la proteinuria, y la biopsia rectal, así como la grasa abdominal practicadas en ese momento, demostraron ausencia de amiloide. Esta paciente, dos años después de la nefrectomía está asintomática y la proteinuria es negativa.

En la otra paciente, con un tiempo de seguimiento de 1 año, persiste una proteinuria de 2-3 g/24 horas.

**EVOLUCION A LARGO PLAZO DE 399 UNIDADES REFLUYENTES**

B. de la Torre; E. Lara; S. Dominguez; L. Callis.

Svo. Nefrología Infantil. Clínica Infantil. Residencia Vall d'Hebrón. Barcelona. 08032.

Presentamos un grupo de 226 pacientes diagnosticados de R.V.U. esencial, con un total de 399 unidades refluyentes (295 intervenidas: 73,93% y 104 no intervenidas: 26,06%). Edad de diagnóstico: 3,6a. en interv. y 2,26a. en no interv. Seguimiento de 1 a 240m. (61,29m. en interv. y 31,46m. en no interv.). Localización del R.V.U.: unilateral en 70 casos (30,96%) y bilateral en 154 casos (68,14%). Clasificación del grado de R.V.U. según las normas del Comité Internacional para el estudio del R.V.U. (grados I al V). La desaparición del R.V.U. ha sido de un 92,43% en interv. y de un 68,57% en no interv. Se estudian asimismo diferentes parámetros, en relación con el grado de R.V.U. y el tratamiento recibido: Infecciones urinarias, se observa una menor incidencia en los pacientes no interv. (1,08 infec/pac/año) respecto a los interv. en fase de pre-intervención (1,82 infec/pac/año). Afectación de la función renal, con una alteración de las cifras de creatinina plasmática en el 16,7% de los pacientes controlados. Tensión arterial, con cifras de H.T.A. en el 4,86% de los R.V.U. controlados.

**INFECCIONES URINARIAS POR E. COLI FIMBRIAP+ (FP+). ESTUDIO RETROSPECTIVO HOSPITALARIO.**

R. SARACHO J. ECHEBARRIA J. MONTENEGRO  
I. MARTINEZ J. OCHARAN.

**SECCIONES DE NEFROLOGIA Y MICROBIOLOGIA. HOSPITAL DE GALDAKAO (VIZCAYA).**

Estudiamos 50 pacientes vistos en el hospital con urocultivo positivo a E. coli. 36 estaban ingresados (72 %) y el resto era de consultas. La edad media era de 55 años y relación H/V = 4. En todos se determinó la existencia de E. coli con fimbria P (FP+) si la cepa daba aglutinación frente al carbohidrato  $\alpha$ -D-Gal-(1-4)- $\beta$ -D-Gal. El médico en ningún momento conocía el resultado a la hora del diagnóstico y tratamiento. Encontramos diferencias en la media de edad entre los pacientes con E. coli FP+ 43 años respecto a los FP-, 60 años ( $p=0.007$ ). Hubo asociación significativa entre el diagnóstico clínico de pielonefritis aguda y cultivo de E. coli FP+ ( $p=0.02$ ) y entre la presencia de uropatía obstructiva y cultivo E. coli FP+ ( $p=0.03$ ). No encontramos diferencias entre E. coli FP+ y FP- en cuanto a sexo, infecciones urinarias previas, existencia de lesiones de pielonefritis crónica, IRC, HTA, sonda uretral, PCR y proteinuria. Concluimos que existe una asociación entre la presencia de E. coli FP+ y pielonefritis aguda. Las infecciones urinarias por E. coli FP+ se dan en sujetos más jóvenes que las producidas por E. coli FP-. La prevalencia de E. coli FP+ es de 30%  $\pm$  6%.

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA SEVERA SECUNDARIA A GASTROENTERITIS POR SALMONELLA ENTERITIDIS.**

J.M. Campistol; J. Montoliu; F. Perez-Villa, J. Almirall, A. Moreno\*, LL. Revert. Servicio de Enfermedades Infecciosas (\*), Hospital Clinic, Barcelona.

La gastroenteritis aguda infecciosa es una causa bien conocida de insuficiencia renal aguda (IRA), aunque suele ser de intensidad moderada y fácilmente reversible. Únicamente en pacientes con otros factores de riesgo adicional (lactantes, edad avanzada, enfermedades neoplásicas) puede tener cierta intensidad.

En un período de 6 meses hemos observado 6 pacientes (5 varones, 1 mujer) con una edad media de 40 años y sin factores de riesgo conocidos que desarrollaron una IRA severa en el curso de una gastroenteritis aguda por Salmonella Enteritidis grupo D. Al ingreso todos los pacientes presentaban signos moderados de deshidratación, oligoanuria y una tensión arterial sistólica media de 93+16 mmHg y una diastólica media de 55+14 mmHg. La cifra media de leucocitos era de 12800+1261, con una media de 50 segmentados y 30 cayados. La cifra de creatinina plasmática en el momento del ingreso fue de 7.7+3 mg/dl (4.5-12 mg/dl), alcanzando una cifra máxima media de 10.5+1.8 mg/dl (8.4-13.3 mg/dl). Un paciente requirió tratamiento sustitutivo con hemodiálisis. El sodio urinario medio en el momento del ingreso fue de 19.3+7.7 mEq/l (10-29 mEq/l). La Salmonella enteritidis fue aislada en el coprocultivo de todos los enfermos, y en 3 casos en los hemocultivos practicados al ingreso. En tres pacientes se detectaron cifras elevadas de creatinofosfoquinasa, media 2870+1270 UI/L (1870-4300 u/L), que se normalizaron al controlar el proceso infeccioso. Se instauró en todos los pacientes tratamiento antibiótico con Ampicilina y Seroterapia convencional, presentando todos ellos una correcta evolución, con recuperación de la diuresis y normalización progresiva de la función renal. El tiempo medio de recuperación fue de 12 días. **Concluimos:** que la gastroenteritis infecciosa aguda por Salmonella Enteritidis grupo D puede desarrollar una insuficiencia renal aguda severa, sin la necesidad de otros factores de riesgo adicional. La rabdomiolisis y la bacteriemia asociadas pudieron contribuir a intensificar la patología renal.



## FRACASO RENAL AGUDO EN EL TRASPLANTE DE MEDULA OSEA

V. PARAIÑO, J. HDEZ JARAS, C.G. CANTÓN, G. BARRIL, Ç. BERNIS, G. PEREZ, JM. FDEZ-RAÑADA, JA. TRAVER, V. ALVAREZ.

HOSPITAL DE LA PRINCESA. MADRID.

De 100 pacientes trasplantados (87 heterólogos y 13 autólogos), 72 recibieron tratamiento con ciclosporina A para prevenir la enfermedad injerto contra huésped (EICH), siendo seguidos entre 3 meses y 6 años.

Todos los pacientes tenían función renal normal previamente al trasplante.

37 pacientes presentaron insuficiencia renal (IR), siendo la etiología multifactorial (nefrotóxicos, sepsis otros) la causa más frecuente: 13 casos. En 9 casos la IR se debió a nefrotóxicos exclusivamente. En 8 pacientes apareció en el contexto de una enfermedad venoculosa hepática. En 2 casos dentro de una EICH aguda, 2 por hemoglobinuria, 2 pacientes tuvieron IR dentro de un cuadro de "capillary leaking" y en 1 en un síndrome hemolítico-urémico.

Se observó mejoría de la función renal en 15 de los 37 pacientes.

Se comentará el tratamiento y la evolución de estos pacientes y el papel nefrotóxico de la ciclosporina A en estas situaciones.

## DIAGNOSTICO DEL FRACASO RENAL AGUDO: ¿FRACCIÓN DE EXCRECIÓN DE SODIO O DE POTASIO?

H. Sancho, J.C. Pozo, E. Jimenez, A. Martín-Malo, D. Castillo, F. Alvarez y P. Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Aún existen dificultades diagnósticas en la diferenciación inicial entre fracaso renal prerrenal (FRP) y necrosis tubular aguda (NTA). Este trabajo se ha realizado con la finalidad de establecer la contribución de la fracción de excreción de potasio (FeK) en la evaluación diferencial de ambas entidades.

Se estudiaron prospectivamente 34 pacientes: 17 con NTA y 17 con FRP así como 30 controles sanos. En todos los pacientes se determinó diariamente: aclaramiento de creatinina (Ccr), de agua libre (CH2O), fracción de excreción de sodio (FeNa) y FeK. Se consideró NTA: Ccr inferior a la media de los CS menos 2 desviaciones estándar ( $x-2DS$ ). CH2O  $\pm 0.3$  y FeNa  $>3\%$ ; y FRP Ccr  $< x-2DS$ . CH2O  $< 0.3$ , FeNa  $< 3\%$ . Se compararon los valores en el momento del ingreso (I), el día del diagnóstico (D) y el día previo a este (P).

	Ccr	CH2O	FeNa	FeK
FRP-I	94	-0.7	0.4	16
NTA-I	♦67**	-0.9	0.6	♦♦27**
FRP-P	93	-1.0	1.4	30
NTA-P	♦♦30**	♦-0.5*	1.5*	♦♦69**
FRP-D	31**	-0.6**	1.6	41
NTA-D	♦♦ 7**	♦♦-0.07**	♦♦10**	♦♦235**

\*\*p<0.01. \*p<0.05: comparación con CS

♦♦p<0.01. ♦p<0.05: entre NTA y FRP

Se puede concluir que la FeK es un parámetro diagnóstico de NTA más fiable que la FeNa y evidentemente más precoz y discriminativo.

## FRACASO RENAL AGUDO (FRA) Y RABDOMIOLISIS DEBIDA A REACCION ADVERSA AL TRIMETOPRIM-SULFAMETOXAZOL (TMP-SFX).

Liquarrán S, Pereira A, Avedillo J, Amador L(\*), Garcia-Trio G, Sastre F(\*\*)

(\*).S. Nefrología y Hematología. Hospital de Montecelo, Pontevedra.

(\*\*).S. de Nefrología. Hospital de la Cruz Roja, Vigo

El uso del TMP-SFX es muy amplio en infecciones urinarias y pulmonares. Los efectos secundarios son escasos. Presentamos un caso de Rabdomiolisis, FRA, hepatitis colestática, Anemia y Trombocitopenia.

Un varón de 28 años ingresa con un cuadro de debilidad muscular, calambres, fiebre, tos seca, ictericia, oliguria con orina oscura. 48 horas antes había tomado 4 comprimidos de TMP-SFX. Dos años antes había tenido una reacción alérgica a la Penicilina. Sin otros antecedentes dignos de consideración.

Exploración física: TA: 100/60, Tº: 38°C, pulso 120 x'. Abdomen: Hepatomegalia 4 cas. Extremidades: dolor muscular. Analíticas: Sangre.- Hto: 29.6 %, Hb: 10.2 grs/dl, Reticulocitos <0.1, Plaquetas: 27000/cc. BUN: 50, CrP: 5, Bil.T: 43.0, Bil.D: 42.6 (mors %). SGOT: 110, SGPT: 66, FGT: 114, F.Alc: 250, CPK: 2400, LDH: 374 (UI/l). Na: 138, K: 5.2, Cl: 103 (mEq/l). Mioglobina sérica: 12200 u/ml (N < 80), Haptoglobina: 794, IgE: 290 (mors %), Coagulación, IgM, IgA, IgG, C3, C4, ASLO, Latex: Normales. ANA, ENA, RNP, Crioglobulina, Virus, Aclutinaciones Tifoparáticas, Mantoux, Anticuerpos Leptospira, HBsAg y HIV: Negativos. Orina.- 6: 1010, pH:5, Prot: 2 grs/ 24 hs. Bil.: ++, Urobil.: ++. Cilindros granulosos. Na: 44, K: 64 (mEq/l). Mioglobina orina: 12109 Pqrs/ 24 hs (N < 500). Eco hepático: No lesiones focales, dilatación de conductos biliares sin obstrucción. Médula ósea: moderada hipocelularidad con producción disminuida de la serie eritroide.

La incidencia de efectos secundarios renales del TMP-SFX es rara. Creemos que nuestro caso se trata de una lesión por hipersensibilidad adquirida, inducida por drogas. El TMP-SFX debe ser administrado con cautela a los pacientes con historia previa de sensibilidad medicamentosa, a fin de evitar serias y/o fatales complicaciones.

## INFLUENCIA DE LA HEMODINAMIA DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO SOBRE LA FUNCION TUBULAR

H. Sancho, P. Ramos, A. Martín-Malo, E. Jimenez, D. Castillo, F. Alvarez y P. Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

El propósito de este trabajo fue valorar las alteraciones inducidas por los cambios hemodinámicos del infarto agudo de miocardio (IAM) según los estadios de Forrester (EF), sobre la función tubular renal. Se estudiaron 57 pacientes con IAM: A) EF I-II (n=43) con gasto cardiaco normal (GCN) y B) EF III-IV (n=14) con bajo gasto (BGC). 30 individuos sanos sirvieron como controles (CS). Se realizó: aclaramiento de creatinina (Ccr), osmolar (Cos) y de agua libre (CH2O), fracción de excreción de Na (FeNa) y potasio (FeK), y enzimuria (GGT) normalizada por Ccr y masa corporal.

	GCN		BGC	
	0	48h	0	48h
Ccr	55**	59**	32**	27**
FeNa	1.0	0.7	1.2	1.3
FeK	22**	18*	39**	50**
GGT	116**	121**	930**	216**

(\*\* p<0.01. \*p<0.05: comparación con CS)

Entre GCN y BGC había diferencias significativas en el Ccr, FeK y GGT, basalmente y a las 48 h (p<0.01). Existía una buena correlación entre FeK y GGT (r=0.68). Ccr y GGT (r=0.53). No había relación entre FeNa y GGT.

Se concluye que en el IAM con BGC hay un evidente deterioro funcional (FeK) y estructural (GGT) del túbulo renal. Estas alteraciones están íntimamente relacionadas con los cambios hemodinámicos inducidos por el IAM.

## AMILOIDOSIS E INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

A. Segarra, M. T. Vidal, J. I. Tovar, M. Vallés, E. Ferrer, L. L. Piera.  
Hospital General Vall d'Hebrón.

Objetivo: Estudiar la incidencia de insuf. renal aguda o rápidamente progresiva y determinar sus posibles causas, en la amiloidosis renal. Material y Metodos: De 30 pac. diagnosticados de amiloidosis renal, 10 presentaron una IRA o rápidamente progresiva (IRRP). Se han analizado los factores clínicos (hemodinámicos, nefrotóxicos, infecciones, obstrucción de vías, contrastes radiológicos y trombosis de la vena) y las biopsias renales obtenidas durante la fase aguda y se han comparado con los datos hallados en pacientes que se han mantenido estables. Resultados: En 5 pac. (50%), la IRA ha podido ser atribuida a una causa secundaria: 2 pac. en relación con la cirugía, 2 pac. en relación con episodios de enterocolitis por Salmonella y 1 pac. por trombosis de la vena renal; 1 pac. entró en diálisis y 4 pac. recuperaron la función renal. En los otros 5 pac. no pudo apreciarse ningún factor clínico aparentemente causal, todos ellos presentaron proteinuria de rango nefrótico y el examen de sus biopsias mostró depósitos de amiloide cuantitativamente superiores pero sin diferencias cualitativas en la distribución de los depósitos, ni casos con depósitos exclusivamente vasculares.

Conclusiones: 1) La IRA (50%) suele tener una causa secundaria y su pronóstico es bueno al remitir la causa. 2) El 15.6% de los pacientes presenta una IRRP sin factores clínicos aparentemente responsables, por lo que creemos que la amiloidosis puede ser considerada entre las causas de IRRP en pacientes mayores de 50 años. 3) Los pacientes en los que no hay un factor clínico aparente presentan depósitos de amiloide cuantitativamente superiores a los observados en pac. que se mantienen estables, pero no hemos apreciado diferencias cualitativas en la distribución de los depósitos entre ambos grupos. 3) La proliferación extracapsular se ha asociado infrecuentemente a la amiloidosis, pero debe ser tenida en cuenta como causa de deterioro rápido de la función renal en estos enfermos.

## REVISIÓN DE CUATRO CASOS DE NEFRITIS TUBULOINTERSTICIAL AGUDA (NTIA) INMUNOALÉRGICA POR FARMACOS.

M<sup>a</sup>. V. Ejea<sup>+</sup>, J. M. Logroño<sup>++</sup>, L. Plaza, A. Sanjuán,  
J. Pérez, L. Pastor, A. Garbayo, J. A. Gutiérrez.

+ Área de Farmacología, Colegio Universitario Huesca.  
++ Hospital General "San Jorge" de Huesca.  
Ciudad Sanitaria "Miguel Servet" de Zaragoza.

La NTIA de origen medicamentoso se caracteriza por un inicio abrupto con fallo renal, manifestaciones sistémicas alérgicas y un infiltrado celular intersticial no supurativo.

Hemos estudiado cuatro pacientes afectados de NTIA: dos por rifampicina, uno por amoxicilina y uno por cefaloridina. Tras un periodo variable (1-16 días) de administrar el fármaco, a dosis terapéuticas, todos los pacientes manifestaron un repentino e inexplicable deterioro de la función renal con oligoanuria. La mitad presentaron fiebre, hematuria, dolor lumbar e incremento de la IgE (determinada por RIA), pero ninguno eosinofilia. El estudio histológico que se realizó en tres pacientes mostró en todos ellos un infiltrado intersticial formado fundamentalmente por linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. La M.E. confirmó el diagnóstico y la IF fue negativa en todos. Tras practicar depuración extrarrenal y sin corticoterapia, la evolución fue favorable en todos, excepto en uno que falleció por un infarto de miocardio.

Insistimos en la suspensión inmediata del posible fármaco inductor y en la necesidad de realizar biopsias renales ante una insuficiencia renal aguda de etiología oscura.

## DEPOSITOS RENALES DE HIERRO EN PACIENTES CON PROTESIS VALVULARES CARDIACAS

F. J. Pardo-Mindán, N. Esparza, M. C. Robledo, J. Diez

Dpto. Anatomía Patológica y Serv. Nefrología, Clínica Universitaria, Pamplona

La destrucción intravascular exagerada de eritrocitos produce acumulación de Fe en las células del sistema retículo-endotelial y, en los casos más graves, en células parenquimatosas como las del epitelio tubular proximal renal. Hemos estudiado retrospectivamente las lesiones renales de 33 autopsias de pacientes con prótesis valvulares cardíacas, principalmente mitral y aórtica. En 17 casos se observaron depósitos de hemosiderina en el epitelio de los túbulos proximales. Los depósitos eran ligeros en 7 casos, moderados en 4, severos en 3 y masivos en 3. Los depósitos masivos se asociaban a fibrosis intersticial y atrofia tubular proximal. En 4 casos había necrosis tubular, con gran acumulación de Fe en las células necróticas y ausencia de Fe en el epitelio regenerado. Los pacientes con prótesis mecánicas presentaban depósitos más intensos que los pacientes con prótesis biológicas. Nueve pacientes tenían antecedentes de insuficiencia renal aguda (IRA). En 9 casos hubo IRA pre-mortem. No se observó correlación entre la evolución de la IRA y la intensidad de los depósitos de Fe. Estos datos sugieren que los depósitos de Fe en el riñón pueden ser un factor facilitador de la aparición de IRA. Esta observación puede ser de interés en el seguimiento clínico de pacientes expuestos a hemólisis intravascular, por ejemplo los pacientes portadores de prótesis valvulares cardíacas.

## METABOLISMO CALCICO Y FUNCION PARATIROIDEA EN LA RABDOMIOLISIS (RM) NO TRAUMÁTICA.

F. Ahijado, S. Garcia de Vinuesa, J. Luño, E. Gallego, A. Franco, N. Lopez. HOSPITAL GENERAL GREGORIO MARAÑÓN. MADRID.

De un total de 23 pacientes con fracaso renal agudo (FRA) por RM no traumática estudiados por nosotros, 6 desarrollaron hipercalcemia tardía. Estos 6 enfermos habían presentado inicialmente mayor grado de hipocalcemia y cifras de CPK significativamente más altas que el resto. Algunos autores han postulado que esta hipercalcemia asociada al FRA por RM era debida a la persistencia del hiperparatiroidismo (HPT) 2ª a la hipocalcemia previa e insuficiencia renal. Para valorar la función paratiroidea estudiamos prospectivamente el metabolismo calcico y la PTH(1-84-COOH) en 9 pacientes con RM extensa, 5 de ellos con FRA (CPK=67260 ± 33461 UI/l) y 4 sin afectación renal (CPK=30875±22819 UI/l). Todos los enfermos tuvieron hipocalcemia inicial que fue más severa en los pacientes con FRA. La PTH se elevó en ambos grupos aunque más significativamente en los enfermos con FRA, que presentaron igualmente mayor grado de hipofosfatemia. No encontramos correlación entre PTH y grado de función renal. Sin embargo, hallamos correlación negativa entre PTH y Ca, tanto total (r=0.86) como iónico (r=0.96), independientemente de la presencia o no de FRA, y con el P únicamente en el grupo con FRA (r=0.89). Uno de los pacientes con FRA desarrolló hipercalcemia (14.5 mg/dl) el 23º día de evolución, aun en la fase oligúrica, que se acompañó de rápida caída de PTH a cifras subnormales (750 a 10 pg/ml) a pesar de la presencia de insuficiencia renal.

Estos datos sugieren que en los enfermos con RM se mantiene el feed-back Ca-PTH independientemente de la presencia de FRA y descartan la persistencia del HPT como causa fundamental del desarrollo de la hipercalcemia tardía, que aparece con más frecuencia en los enfermos con RM extensa y que tiene su origen más probable en la liberación del Ca secuestrado en el tejido muscular necrótico.

96

## INTOXICACION MORTAL POR PARAQUAT (PQT). EFECTO POTENCIADOR DEL ETANOL (ET).

Ciqarrán S, Pereira A, Avedillo J, Pardavila R(\*), Garcia-Trio G, Sastre F(\*\*)

(\*).S. de Nefrología y A. Patológica. Hospital de Montecelo, Pontevedra.  
(\*\*)S. de Nefrología. Hospital de la Cruz Roja, Vigo

El PQT es un potente herbicida, de amplio uso en el medio rural, a concentración del 20 %. La intoxicación accidental o suicida ha aumentado en los últimos años. Los órganos afectados son riñón, pulmón e hígado. El papel del ET en este tipo de intoxicación no ha sido descrito, como en otras intoxicaciones (Cl4C etc.)

Varón de 57 años, bebedor habitual que en estado de ebriedad inquirió de forma voluntaria, con fines suicidas, 30 cc de PQT. Una hora más tarde presenta odinofagia, pirosis, náuseas y vómitos, por lo que es llevado al S. de Urgencias.

Exploración física: TA: 140/90, T<sub>p</sub>: 36.9°C, pulso 110 x'. Irritación conjuntival, faringe hiperémica y edematosa. ACP: normal. Abdomen: Hepatomegalias. Extremidades: no edemas. Diuresis: 500 cc/12 horas. Analítica.- pH: 7.4, P<sub>O2</sub>: 83, PCO<sub>2</sub>: 19 (mmHg), CO<sub>3</sub>H: 12 (mEq/l). Hto: 46 %, Hb: 15 grs %, Leucos: 17200, Plaquetas: 127000. Urea: 43, Glucosa: 227, (mgrs %). Na: 137, K: 3.2, Cl: 100 (mEq/l). Rx Torax: normal.

Se inicia tratamiento con Tierra de Fuller y Hemoperfusión (HPF). Niveles séricos de PQT pre y post HPF: 4.21 y 0.17 (ng/ml), en orina 194 y 103 (ng/ml). No se determinó alcoholemia. 10 horas más tarde presenta distress respiratorio y exitus. Necropsia: a) Riñón: Areas extensas de necrosis tubular. b) Hígado: Necrosis hepática centrolobulillar, ectasia de venas centrolobulillares aisladas. c) Pulmón: Descamación del epitelio alveolar, hemorragia intra-alveolar, congestión vascular y hemorragia septal.

La afectación pulmonar es la causa principal de mortalidad en la intoxicación por PQT. La rápida y dramática evolución de nuestro caso, hace suponer que la acción del PQT haya sido potenciada por el ET, el cual facilitaría la fijación de aquel a los tejidos.

La instauración precoz de HPF, reduce los niveles séricos de PQT. Pese a ello la supervivencia es escasa, el ET la disminuye más todavía.

97

## "DEPOSITOS DE CALCIO Y FUNCION PULMONAR EN LA IRC"

SANCHEZ TOMERO, J.A.; ALVAREZ, M.S.; MARTIN, A.; CORBACHO, L.; TABERNERO, J.M.

Serv. Nefrología. Hosp. Clín. Univers. SALAMANCA.

Se estudia la incidencia de calcificaciones pulmonares (CP) y repercusión sobre la función pulmonar en 24 pacientes con IRC en HD sin antecedentes de patología respiratoria ni evidencia de CP en Rx de torax. Tiempo medio en HD de 70±43 m. Se practicó Scan con <sup>99</sup>Tc HMDP (Hidroximetildifosfonato), Rx de torax, pruebas funcionales respiratorias (Volumen Corriente (VC), Volumen reserva inspiratoria (VRI), Vol. Reserva Espiratoria (VRE), Vol. Espiratorio Máximo Segundo (VEMS) y VEMSx100/CV (P<0.05). Los pacientes con IRC tenían un alargamiento del T. medio de aclaramiento en el estudio de PACP, tanto entre los pacientes con CP (P<0.01) como en relación al grupo control (P<0.01). No había correlación significativa con Ca, P, producto CaxP ni PTH.

Conclusión: La incidencia de CP no demostrables radio lógicamente en la IRC es alta, motivando el empeoramiento de algunos parámetros funcionales respiratorios y una alteración en la difusión de la membrana alveolo-capilar-pulmonar por lo que estos pacientes podrían estar sometidos a un mayor grado de hipoxia durante la HD convencional con acetato. No encontramos correlación evidente entre CP y metabolismo Calcio-Fosforo.

15 pacientes tenían CP y 3 pacientes eran dudosos. Se demostró correlación significativa entre CP y edad (P<0.05), FA (P<0.05) y empeoramiento del VRE, VEMS y VEMSx100/CV (P<0.05). Los pacientes con IRC tenían un alargamiento del T. medio de aclaramiento en el estudio de PACP, tanto entre los pacientes con CP (P<0.01) como en relación al grupo control (P<0.01). No había correlación significativa con Ca, P, producto CaxP ni PTH.

98

## CUANTIFICACION MORFOMETRICA DE LAS GLICOPROTEINAS GPIb Y GPIIb/IIIa EN LA MEMBRANA PLAQUETARIA DE LOS PACIENTES UREMICOS

A.Cases, G. Escolar\*, J.Monteagudo\*, J.López Pedret, A.Ordinas\*, L.Revert, R.Castillo\*.

Servicios de Nefrología y Hemoterapia y Hemostasia\*. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

La diátesis hemorrágica que presentan los pacientes urémicos es debida a una alteración del funcionalismo plaquetario. Este defecto podría ser debido a una exposición anómala en la membrana plaquetaria de las glicoproteínas con función de receptor. Para investigar esta hipótesis se han medido las glicoproteínas GPIb y GPIIb/IIIa en 5 pacientes con trombopatía urémica y en 5 sujetos controles, utilizando anticuerpos monoclonales específicos para estas glicoproteínas (6D1 frente a la GPIb y Edu-3 frente a la GPIIb/IIIa).

El plasma rico en plaquetas se fijó en paraformaldehído y posteriormente se incubó con los anticuerpos correspondientes. Después las plaquetas eran incubadas con un segundo anticuerpo antiIgG de rata marcado con oro coloidal. Las glicoproteínas se cuantificaron mediante análisis morfométrico por microscopía electrónica.

El estudio morfométrico demostró que el número de partículas de oro en la superficie de la membrana plaquetaria era similar en las plaquetas normales y urémicas para la GPIb (1.9±0.15 vs 1.86±0.08 partículas de oro/µm, respectivamente, p=NS) (X±ESM) y para la GPIIb/IIIa (3.29±0.49 vs 2.76 ±0.23 partículas de oro/µm, p=NS).

Estos resultados sugieren que el defecto del funcionalismo plaquetario presente en la uremia no es debido a una exposición anómala de las glicoproteínas GPIb o GPIIb/IIIa en la membrana plaquetaria.

99

## INTERACCION ANOMALA DEL FACTOR VON WILLEBRAND (FvW) CON LA GPIIb/IIIa EN PLAQUETAS (Pl) UREMICAS.

A.Cases, G.Escolar\*, J.Monteagudo\*, E.Bastida\*, J.López Pedret, L.Revert, A.Ordinas\*, R.Castillo\*.

Servicios de Nefrología y Hemostasia\*. Hospital Clínic. Barcelona.

A través de su interacción con el fibrinógeno y el FvW, la glicoproteína de la membrana plaquetaria GPIIb/IIIa juega un papel en la adhesión y agregación de las Pl. El defecto funcional que presentan las Pl urémicas podría estar relacionado con una alteración de esta glicoproteína. A fin de estudiar la interacción FvW-GPIIb/IIIa, se ha evaluado la interacción de las Pl normales y urémicas con el subendotelio vascular (SEV) en presencia y ausencia de Edu-3 (un anticuerpo monoclonal frente a la GPIIb/IIIa) en un sistema de perfusión de Baumgartner. Las perfusiones se realizaron con sangre reconstituida durante 10 min y con un coeficiente de cizallamiento de 800 s<sup>-1</sup>. Los perfundidos estaban constituidos por plaquetas y hematíes lavados y FvW purificado.

Superficie cubierta(%)	Pl Normales	Pl Urémicas
Sin Edu-3:	23.1±3.7	11.2±2.3 +
Con Edu-3:	11.1±3.3 *	11.6±3.1

+ p<0.01 respecto a Pl normales. \* p<0.01 comparado con perfusiones de Pl normales sin Edu-3.

El porcentaje de superficie vascular cubierta (SC) por Pl, en Pl normales, era de 23.1% y éstas estaban formando contactos o monocapas. La presencia de Edu-3 indujo un descenso de la SC y la mayoría de Pl formaban únicamente contactos. La interacción Pl-SEV estaba disminuida en la uremia, pero la presencia de Edu-3 no produjo cambios en esta interacción.

Estos resultados confirman la alteración de la adhesión de la Pl urémica al SEV e indican la existencia de un defecto en la interacción FvW-GPIIb/IIIa.

**"BINDING" NORMAL DEL FACTOR VON WILLEBRAND (FvW) NATIVO Y ASIALO EN PLAQUETAS (P) UREMICAS.**

A.Cases, J. Monteagudo\*, G.Escolar\*, J.López Pedret, L.Revert, R. Castillo\*, L.de Marco\*\*, ZM.Ruggieri\*\*. Servicios de Nefrología y Hemoterapia\*. Hospital Clínic. Barcelona. Dept of Basic Immunology\*\*. Scripps Clinic and Res. Found. La Jolla. California.

Las P urémicas presentan una adhesión al subendotelio vascular (SEV) disminuida. Experimentos "in vitro" han demostrado que este defecto aparece en P urémicas aisladas, así como en P normales incubadas con plasma urémico, lo que sugiere que el defecto es de origen mixto plasmático y plaquetario. A fin de investigar el papel de la interacción de la glicoproteína GPIb y el FvW en el defecto de la adhesión plaquetaria al SEV en la uremia se ha estudiado el ligado del FvW nativo (NFvW) y asialo (AsFvW) con la GPIb.

Se estudiaron 8 pacientes urémicos con tiempo de sangría prolongado y una disminución de la adhesión al SEV y 11 controles sanos. El ligado de NFvW se realizó por incubación de P lavadas con concentraciones crecientes de  $^{125}$ I-NFvW (1-32  $\mu$ g/ml), en presencia de 1.5 mg/ml de ristocetina. El ligado de AsFvW se realizó en plasma rico en plaquetas y cantidades crecientes de  $^{125}$ I-AsFvW (5-60  $\mu$ g/ml). Se definió ligado inespecífico como el obtenido en presencia de un anticuerpo monoclonal frente a la GPIb. No se observaron diferencias significativas en el ligado específico del NFvW y del AsFvW entre las P urémicas y las normales.

Estos resultados sugieren que la alteración de la adhesión plaquetaria de las P urémicas no es debida a un defecto de la GPIb como receptor del FvW. La normalidad del ligado de AsFvW en el propio plasma urémico indica que este defecto no puede ser atribuido a una inhibición plasmática de la interacción GPIb-FvW.

**"ESTUDIO DE LA PRESENCIA DE QUISTES RENALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC) TERMINAL"**

CORBACHO, L.; GARCIA-NIETO, J.J.; APARICIO, M.; SANCHEZ, J.A.; TABERNERO, J.M.

Serv.Nefrol. H.C.U.; Serv.Radiodiag.H.Virgen Vega.SALAM.

Se estudia la presencia de quistes renales en pacientes con IRC terminal en distintos tipos de tratamiento. Se realizó un TAC renal a 71 pacientes agrupados en 4 grupos: **Grupo A:** 29 pacientes en hemodiálisis (HD) con una edad de  $57.4 \pm 2.78$ ; una permanencia en HD de  $63.5 \pm 7.15$  meses. **Grupo B:** 11 pacientes en DPCA con una edad de  $53.1 \pm 2.4$  y  $16 \pm 3$  meses de permanencia en diálisis. **Grupo C:** 17 pacientes con trasplante renal funcionando con edad de  $37.4 \pm 2.8$ , tiempo en HD de  $55.2 \pm 10.3$ ; el tiempo en meses del riñón funcionando  $33.7 \pm 3.3$ . **Grupo D:** 14 pacientes con IRC terminal, no sometidos a tratamiento sustitutivo con edad de  $52.5 \pm 4.4$ . Los resultados se expresan con la media  $\pm$  un error standard de la media y la significación estadística mediante el test de U de Mann-Whitney.

Las edades en los grupos A, B y D eran similares, la del grupo C menor ( $P < 0.001$ ) respecto a los otros tres grupos. La permanencia en diálisis fue superior para los grupos A y C v.s B ( $P < 0.005$  y  $P < 0.002$  respectivamente) siendo similar entre los grupos A y C. El número de quistes fue superior en los grupos A ( $5.89 \pm 1.5$ ) y B ( $2.6 \pm 2.2$ ) que en el C ( $0.76 \pm 0.2$ ) ( $P < 0.05$  para grupo A v.s C) y ( $P < 0.002$  para B v.s C). A su vez el número de quistes en el grupo D ( $0.15 \pm 0.1$ ) fue inferior que en los otros grupos A, B y C con  $P < 0.001$ ,  $P < 0.002$  y  $P < 0.002$  respectivamente. Existe correlación lineal en el grupo A entre el número de quistes y la permanencia en HD ( $P < 0.05$ ). Concluimos que la aparición de quistes en riñones de pacientes con IRC terminal es función del tiempo de evolución de la IRC, independientemente del tratamiento dialítico. El trasplante renal favorece la desaparición ó no aparición de nuevos quistes.

**CARACTERISTICAS DE LA ENFERMEDAD QUISTICA RENAL ADQUIRIDA SEGUN DIVERSOS GRADOS DE FUNCION RENAL.**

E.Riambau, A.Goday\*, J.Roma, J. Aldomá\*, R.Samon. Servicios de Nefrología y Radiodiagnóstico\*. Hospital General de Mollet. Mollet del Vallès/Barcelona.

La enfermedad quística renal adquirida (EQRA) ha sido descrita en pacientes afectados de insuficiencia renal crónica y/o hemodiálisis. Con el fin de comparar sus características entre ambos grupos hemos estudiado 76 pacientes clasificados según su función renal, randomizados para edad y sexo. Grupo I: 30 pacientes con CCR entre 10 y 40 ml/min ( $\bar{x} = 23.13$  ml/min). Grupo II: 46 pacientes en programa de hemodiálisis ( $\bar{x} = 36.78$  meses).

La incidencia de EQRA, definida como el hallazgo ecográfico de más de 3 lesiones quísticas en por lo menos uno de los dos riñones, es equivalente al 20% en ambos grupos. Las diferentes variables estudiadas muestran que en ninguno de los dos grupos la EQRA no está relacionada con la edad de los pacientes, el número de quistes, el tamaño renal, el hematocrito o el grado de insuficiencia renal (grupo I) / tiempo en diálisis (grupo II). Como características generales, el desarrollo de EQRA es superior en varones, presenta una localización de predominio cortical y se asocia a nefropatías tubulointersticiales. No hemos detectado ninguna malignización quística y la única complicación clínica registrada fue una hematuria recurrente en un paciente del grupo I.

**Conclusiones:** 1) La EQRA se manifiesta en un 20% de los pacientes urémicos tanto antes como después del inicio del programa de hemodiálisis.

2) Las características de presentación clínica son similares entre ambos grupos.

3) Su morbilidad es baja

**ESTUDIO DE LA ENFERMEDAD RENAL QUISTICA ADQUIRIDA (ERQA) EN UNA SERIE DE NEFRECTOMIAS PRETRASPLANTE RENAL**

J.Almirall, C.Mallofre\*\*, JM Campistol\*, J.Andreu\*, A. Cardesa\*\*, L.Revert. Servicios de Nefrología, Unidad de Trasplante Renal\* y Anatomía Patológica\*\*. Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.

Con la finalidad de analizar el desarrollo de la ERQA y sus complicaciones hemos examinado 82 riñones obtenidos en la nefrectomía previa al trasplante renal (entre los años 1982-87) en P no portadores de enfermedad quística primaria.

Se trataba de 82 P, 50 V, 32 M, con edad  $\bar{x}$  de  $34.5 \pm 10.5$  a.y un tiempo medio de permanencia en HD de  $4.4 \pm 3.6$  (V) y  $5.3 \pm 3.9$  (M) años (p ns).

En 61 casos (75%) se evidenció la existencia de quistes macroscópicamente ( $> 0.5$  cm), en 11 casos (13.4%) se observaron al examen microscópico y 10 casos (12%) no presentaban quistes.

El examen microscópico evidenció la existencia de cambios hiperplásicos severos en 18 casos (22%). Veintidós riñones presentaban adenomas, en 6 casos (7.3%) superiores a 0.5 cm. Se ha correlacionado la existencia de quistes, hiperplasia y adenomas con la edad, sexo y tiempo de permanencia en HD mediante análisis univariante. Los únicos factores que han mostrado significación estadística con el desarrollo de ERQA han sido el sexo masculino ( $p < 0.02$ ) y el mayor tiempo en HD ( $p < 0.01$ ). Respecto a los cambios hiperplásicos se evidenciaron en el 28% de los varones y 12.5% de las mujeres, con una p de 0.08.

**Conclusiones:** Nuestros resultados confirman la elevada incidencia de la ERQA (75%) en los pacientes afectados de IRCT y su directa correlación con el tiempo de HD así como del predominio en el sexo masculino. Asimismo se constata la elevada incidencia de cambios hiperplásicos severos y adenomas asociados a la ERQA.

104

## TUMORES MALIGNOS EN PACIENTES EN DIALISIS.

R. Calero, R. Robles, E. Junco, M. Rengel, J. Luño, F. Anaya, F. Valderrábano. HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN. MADRID.

Se ha descrito una mayor incidencia de tumores malignos en la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) en relación con la depresión inmunitaria de la misma, aunque también se ha correlacionado con el déficit de algunos oligoelementos (Selenio).

Desde 1979 a 1987, nuestro Centro ha tratado 570 pacientes con IRC mediante diálisis (CAPD o hemodiálisis) y/o trasplante renal. De ellos, 21 han sido diagnosticados de tumoración maligna en el curso de su tratamiento (3,6%).

Se trata de 16 varones (edad: 57,3 años) y 5 hembras (43,6 años). En 7 casos se diagnosticó el tumor al comienzo del tratamiento (sin ser la causa de IRC) y el tiempo medio de aparición desde el comienzo de diálisis en los otros 14 fué de 47,2 meses.

La localización fué muy variada: vejiga 3. Riñón 1. - Laringe 1. Pulmón 1. Cavum 2. Estomago 1. Cabeza de páncreas 1. Mama 2. Cutaneos 3. (2 espinocelulares y 1 melanoma). Parótida 1. Linfomas 2. Mieloma 1. Cacinoma toxis generalizada 2.

Solo 5 casos sobreviven al cabo de 3-5 años: 2 epitelomas espinocelulares, 2 adenocarcinomas de mama y 1 mieloma.

El resto fallecieron en un tiempo que osciló entre 1 y 4 años, en todos los casos como consecuencia del tumor. El tiempo medio de supervivencia desde el diagnóstico fué de 11,6 meses.

Concluimos que la prevalencia de tumores malignos en la IRC es alta, predominan en varones de edad avanzada, aparecen en muy variadas localizaciones y tienen en general mala evolución. No hemos evidenciado adenocarcinomas renales en relación con enfermedad poliquística del adulto, ni con enfermedad poliquística adquirida.

105

## INFECCION TUBERCULOSA EN PACIENTES EN DIALISIS CRONICA (DC) Y TRAS TRANSPLANTE RENAL (TR).

Robles R, Gallego E, Rengel M, Junco E, Valderrabano F.

HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARAÑÓN". MADRID. 28007.

Hemos revisado retrospectivamente la prevalencia de infección tuberculosa (TB) en pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a tratamiento (TT) con DC y tras TR. De 1969 a 1987 se ha hecho el diagnóstico (DX) de TB 21 pacientes de un total de 570 sometidos a DC durante ese periodo de tiempo (3,6%). Eran 9 varones y 12 mujeres con una edad media de 46,7±14,4 años. En 4 casos el DX se hizo inmediatamente antes de su entrada en DC; los 17 casos restantes llevaban en DC una media de 3,9±2,7 años. La localización de la TB fué: pulmonar 10 (47,6%), genitourinaria 6 (28,6%), linfática (14,3%) y otros 2 (9,5%). El DX fué microbiológico en 12 casos, histológico en 3 y en el resto se basó en clínica, radiología y respuesta a TT. En el TT se usó pauta triple en 16 casos y doble en 5, curando el 100%. Desde 1976 a 1987 se han realizado 317 TR, habiéndose objetivado TB en 7 casos (2,2%). El tiempo de aparición fué 3,0±2,4 años postTR. La edad media de los pacientes fué 48,5±10,3, siendo 4 varones y 3 hembras. La localización fué pulmonar en 4 casos, genitourinaria en 2 y miliar en 1 caso. La TB miliar falleció pese a TT y DX correctos. Concluimos la elevada frecuencia de TB en DC, la dificultad de DX en muchos casos y la buena respuesta a TT en todos ellos. La TB no es más frecuente después de TR, pero puede presentar formas de mala evolución.

106

## TRATAMIENTO DE LA HIPERPOTASEMIA EN LA INSUFICIENCIA RENAL MEDIANTE LA INHALACION DE SALBUTAMOL.

J. Almirall, J. Montoliu, JM Campistol, E. Ponz, L. Revert Servicio de Nefrología. Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.

La estimulación Beta 2 adrenérgica con captación intracelular de potasio (K) mediante la administración de salbutamol (S) por vía e.v. ha demostrado ser una alternativa rápida y segura para el tratamiento de la hiperpotasemia en la insuficiencia renal (Arch Intern Med 147:713, 1987). Hemos comprobado en este trabajo si la administración de S por vía inhalatoria tiene el mismo efecto.

Para ello hemos tratado con S inhalado a 10 pacientes (8 hombres y 2 mujeres con una edad media de 63 a.) que presentaban insuficiencia renal avanzada (Creatinina media 12,4 mg/dl) e hiperpotasemia (K > 6 mEq/L). Se administraron a través de una mascarilla facial conectada a un nebulizador Hudson con una fuente de aire a 1 atmósfera de presión, 15 mg de S diluidos en 10 ml de suero fisiológico, nebulizándose en unos 30 minutos aprox. Después de la inhalación el K sérico descendió a un valor pretratamiento de 6,5±0,4 mEq/L a 5,6±0,7 a los 30 minutos (p < 0,001) 5,6±0,7 a los 60 minutos (p < 0,001), 5,7±0,6 a las 3 horas (p < 0,001) y 6±0,7 a las 6 horas (p < 0,05).

El S produjo un aumento de la frecuencia cardíaca así como de los niveles de glicemia, junto con un ligero descenso de la tensión arterial media, reflejando las acciones sistémicas de la estimulación beta 2 adrenérgica. La tolerancia al tratamiento fue correcta sin que se observasen efectos secundarios de importancia. Concluimos por tanto, que la administración de S por vía inhalatoria es un sistema sencillo, rápido, seguro y razonablemente efectivo para tratar la hiperpotasemia en la insuficiencia renal.

107

CARACTERISTICAS DE LAS SUBPOBLACIONES LEU 7<sup>+</sup> Y ACTIVIDAD NK EN LA IRC Y LA HDP.

M<sup>o</sup>. I. Grimalt, J. Bestard\*, N. Matamoros, A. Morey\*, D. Torra\*, A. Alarcón\* S. Inmunología y Nefrología\*. Hospital "Son Dureta". Palma de Mallorca.

Estudiamos las características fenotípicas, enzimáticas y funcionales de las subpoblaciones Leu 7<sup>+</sup> y la actividad NK en un grupo de enfermos con IRC y en HDP, comparándolos con un grupo control.

Material y métodos. Enriquecimiento de células Leu 7<sup>+</sup> (45%): Percoll 35%, seguido de citotoxicidad con Ac. Mo. + C'. Enzimas estudiadas: ANAE, FA, NCAE, isoenzimas de la LDH: patrón valorado por la relación H/M (H4 = LDH 1, M4 = LDH 5). Estudio fenotípico: inmunofluorescencia, mediante Ac. Mo. Actividad NK: liberación de 51 Cr frente a K-562.

Pacientes:

- IRC (28), edad: 60 ± 12 años, media IRC: 5,3 ± 1,6 años.
- HDP (23), edad: 56 ± 11 años, media HDP: 52 ± 34 meses.

Resultados. El 75 % de los enfermos IRC y HDP, presentan actividad NK dentro de los límites normales. El 100 % de la población Leu 7<sup>+</sup> del grupo control, es fenotípicamente Leu 7<sup>+</sup> / CD 11<sup>+</sup> / Leu 11<sup>+</sup>, mientras que en estos enfermos, la población Leu 7<sup>+</sup> no es homogénea, presentando dos fenotipos:

- A) 62 % : Leu 7<sup>+</sup>, CD 11<sup>+</sup>, Leu 11<sup>+</sup>.
- B) 48 % : Leu 7<sup>+</sup>, CD 8<sup>+</sup>, Leu 11<sup>-</sup>.

En la población A+B, se observan células con características IHL; ANAE (+) en spot, mayoritariamente. Las isoenzimas de la LDH, presentan un patrón H/M 0,88, superponible al de la población Leu 7<sup>+</sup>, CD 11<sup>+</sup> control (0,81).

Conclusiones. La población efectora NK, está mantenida en los enfermos IRC y HDP. Se discute la función y características de la segunda población Leu 7<sup>+</sup> / CD 8<sup>+</sup>, presente minoritariamente en estos enfermos.

"ALTERACION DE LA PERMEABILIDAD ALVEOLO-CAPILAR PULMONAR (PACP) EN LA IRC. INFLUENCIA DEL TABAQUISMO".  
 SANCHEZ TOMERO, J.A.; ALVAREZ, M.S.; MARTIN, A.; CORBACHO, L.; TABERNERO, J.M.

Serv. Nefrología, Hosp. Clin. Univers. SALAMANCA.  
 Se estudian 21 pacientes con IRC en programa de HD (x en HD 70±43 meses) y edad media 47±15 años, sin antecedentes de enfermedad pulmonar. 8 eran fumadores (consumo mayor de 5 cigarrillos/día) y 13 no fumadores. Se estudia la PACP mediante Scan pulmonar tras la inhalación de aerosol con partículas de 0.2-2 micras de DTPA-<sup>99</sup>Tc (490 daltons) con adquisición de imágenes secuenciales durante 1/2 hora. Se estudian 12 controles sanos (6 fumadores y 6 no fumadores) con los siguientes resultados:

IRC Pulmón derecho	74.61	±	30.74'
IRC Pulmón izquierdo	79.47	±	36.72'
IRC Pulmón derecho No fumador	94.40	±	15.07'
IRC Pulmón izquierdo No fumador	99.30	±	30.26'
IRC Pulmón derecho fumador	48.00	±	10.99'
IRC Pulmón izquierdo fumador	49.80	±	11.83'
Control Pulmón derecho	38.83	±	23.33'
Control Pulmón izquierdo	44.66	±	28.87'
Control Pulmón derecho No fumador	59.33	±	9.60'
Control Pulmón izquierdo No fumador	68.66	±	18.00'
Control Pulmón derecho fumador	18.66	±	3.21'
Control Pulmón izquierdo fumador	20.66	±	5.68'

Los pacientes con IRC tenían un alargamiento significativo del tiempo medio de aclaramiento con relación al grupo control (P<0.01) que era más significativo para los IRC no fumadores (P<0.001), de forma similar a lo que ocurría entre los controles con diferencia significativa entre fumadores y no fumadores (P<0.005).

Conclusión: La PACP está alterada en la IRC y el tabaquismo modifica su comportamiento de forma similar a como sucede entre los controles fumadores.

EFEECTO DE LOS ANTAGONISTAS DEL CALCIO EN LA IRC MODERADA Y OSTEODISTROFIA. RESULTADOS PRELIMINARES.  
 O. Ortega, J. Martín, M.A. Alvarez de Lara, I. Ferreras, N. Ulecía.

H. Ntra. Sra. de Alarcos. CIUDAD REAL.

El efecto de los antagonistas del Ca sobre la secreción y acción periférica de PTH es un tema controvertido. Para valorar sus posibles influencias sobre la osteodistrofia renal, realizamos un estudio prospectivo en 16 pacientes con IRC moderada e HTA a los que hemos dividido aleatoriamente en 2 grupos: Tratados con Nifedipina (grupo Nife), n=8, Crp=3.1±1.3, TA media=11.9±0.7; y tratados con otros hipotensores (grupo no Nife), n=8, Crp=2.6±0.8, TA media=11.5±0.7. Tras un periodo de seguimiento de 8 meses, comparamos ambos grupos obteniendo los siguientes resultados:

	grupo Nife			grupo no Nife		
	I.	F.	Δ.	I.	F.	Δ.
UREA	106±44	97.5±53	-9.2±18*	101.6±26	117±25	18.7±16*
1/Cr	0.36±0.1	0.38±0.1	0.02±0.04*	0.4±0.2	0.37±0.1	-0.05±0.04*
PTH	4.7±26	4.3±32	-0.5±1.5*	3.5±2.4	4.6±33	1±0.1*

I=Inicial; F=final; Δ=incremento.

\*=p<0.007; †=p<0.006; #=p<0.05.

Los niveles de Ca y P fueron similares en ambos grupos al final del estudio. El incremento de la FA fue superior en el grupo Nife, sin que la diferencia fuera estadísticamente significativa. El control de la TA fue similar en ambos grupos.

Concluimos que la Nifedipina parece ser capaz de retrasar la progresión de IRC por un mecanismo independiente del control de TA. El descenso de PTH en el grupo tratado hace pensar que nifedipina puede frenar la secreción de la hormona y enlentecer la progresión de IRC por disminuir los depósitos de Ca intracortical.

110

**PORTADORES NASALES DE STAFILOCOCO AUREUS EN UN PROGRAMA DE DPCA: FACTOR DE RIESGO DE PERITONITIS.**

F. Caravaca; J.J. Cubero; M.L.S. Casado; J.L. Ramos; M. Arrobas; J.L. Pizarro; E.S. Casado.  
S. Nefrología. Hospital "Infanta Cristina". BADAJOZ.

Se ha realizado un estudio prospectivo durante 18 meses sobre la identificación y seguimiento de los portadores nasales de *Stafilococo aureus* (SA) en 32 pacientes en programa de DPCA y comprobar si esta circunstancia se correlaciona con un mayor riesgo de padecer peritonitis y/o infecciones del túnel subcutáneo.

Once pacientes (34,3%) fueron identificados como portadores nasales de SA (grupo S+) y 21 como negativos (grupo S-). El número total de peritonitis fue de 52 (1 episodio cada 8,8 meses/paciente). El grupo S+ tuvo 1 episodio cada 4,2 meses/paciente frente a 1 episodio cada 17,4 meses/paciente en el grupo S-. Aplicando las tablas de Kaplan-Meier, el riesgo de padecer un episodio de peritonitis en el grupo S+ fue del 100% a los 18 meses y del 72% en el grupo S- ( $p=0,00002$ ; log-rank test). El riesgo acumulativo de salida de programa por peritonitis fue del 82% en el grupo S+ y del 33% en el grupo S- ( $p=0,002$ ). El germen más frecuentemente cultivado en las peritonitis del grupo S+ fue el SA ( $p=0,06$ ). No hubo un mayor número de infecciones del túnel subcutáneo en el grupo S+, aunque el germen predominante fue el SA ( $p=0,007$ ). En conclusión, el estado de portador nasal de SA define un grupo de alto riesgo de peritonitis y fracaso de la técnica de DPCA.

111

**ENSAYO PROSPECTIVO CON EL USO DE CATETERES PERITONEALES CON DEPOSITO ANTIBIOTICO. DISMINUCION EN LA INCIDENCIA DE INFECCIONES DEL ORIFICIO TUNEL EN D.P.C.A.**

J.C. Rodríguez Pérez, N. Vega, C. Plaza, A. Fernández, L. Hortal, L. Pátop.- Servicio de Nefrología.- HOSPITAL NTRA.SRA. DEL PINO. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.

Las infecciones del orificio/túnel del catéter peritoneal han llegado a ser la principal causa de la retirada del catéter en DPCA. La última comunicación al respecto indica una incidencia de este tipo de infecciones de 0,6 - 0,7 episodios paciente año (\*).

Hemos analizado la eficacia del depósito antibiótico en el catéter peritoneal en DPCA mediante un estudio prospectivo randomizado de 12 meses de duración (año 1.987). Los catéteres utilizados T-2, TMH-II Berlin y T-I ped. se lavaron y mantuvieron en solución antibiótica (2 gr. Cefoxitina) 15 minutos antes de su implantación según técnica habitual. Se implantaron 41 catéteres en 36 pacientes.

La vida del catéter varió de 3 a 354 días. Los pacientes fueron divididos en dos grupos: Grupo I: 22 pacientes cuyos catéteres se trataron con la solución antibiótica y Grupo II: 16 pacientes cuyos catéteres no fueron tratados. Se comparó la incidencia de Peritonitis (P) y de infección del orificio-túnel (IOT) en ambos grupos de pacientes respecto al mismo período de tiempo del año anterior.

En el Grupo I, la incidencia de P pasó del 72% al 28% (18 vs. 7 episodios) ( $p 0,001$ ) y las IOT del 81% al 18,7% (13 vs. 3 episodios) ( $p 0,001$ ). En el Grupo II la P también disminuyó del 63,6% al 36,3% (21 vs. 12 episodios) ( $p 0,05$ ) y la IOT del 55% al 45% (11 vs. 9 episodios) ( $p: NS$ ). No hubieron diferencias en ambos grupos de pacientes en lo relacionado a la flora bacteriana cultivada.

Este estudio preliminar indica que el baño antibiótico del catéter según se describe, puede disminuir la incidencia de IOT y por tanto de P, en aquellos pacientes que siguen tratamiento con DPCA.

(\*) Nolph, K.: *Kidney Int.* 28: 198-205, 1.985.

112

**IMPACTO DEL AGENTE ETIOLOGICO DE LAS PERITONITIS EN LA RESPUESTA PERITONEAL A CORTO PLAZO EN PACIENTES EN C.A.P.D.**

A. Rodríguez-Carmona, R. Selgas, ME. Martínez y L. Sánchez Sicilia.  
Hospital La Paz. Madrid.

Analizamos la influencia del agente etiológico de las peritonitis a corto plazo en la permeabilidad peritoneal. Estudiamos 29 episodios de peritonitis: 16 producidas por *S. Epidemidis* (Grupo 1), 7 por *S. Aureus* (Grupo 2), y 6 causadas por gérmenes Gram negativos (Grupo 3). En todos los casos realizamos un estudio de función peritoneal preperitonitis (en los tres meses previos al episodio) y otro postperitonitis (entre 2-4 meses después del episodio). En cada estudio de función peritoneal realizamos los índices de saturación IS, aclaramiento peritoneal Cp y MTC de urea y creatinina y determinamos la capacidad de ultrafiltración UF. La evolución clínica de las peritonitis fue normal (curación antes de 7 días) en todos los casos de los Grupos 2 y 3 y tórpida en 3 casos del Grupo 1.

La única diferencia entre los grupos fue un IS y MTC de urea superior en el Grupo 2 respecto al Grupo 3, que resultó significativa sólo en los estudios postperitonitis (99 + 5 vs 92 + 4 % para IS y 22 + 5 vs 15 + 3.5 ml/min para MTC, ambos  $p < 0,05$ ). No encontramos diferencias en ninguno de los parámetros analizados tras el episodio de peritonitis en los Grupos 1 y 3. El Grupo 2 mostró un incremento en la UF postperitonitis ( $p < 0,05$ ).

Las peritonitis por *S. Aureus* producen un incremento a corto plazo en la UF, que podría ser la primera manifestación de modificaciones ulteriores permanentes.

113

**PROGRESOS EN LA PREVENCIÓN DE LA PERITONITIS EXÓGENA EN DPCA. (SISTEMAS CON CÁMARA GERMICIDA ULTRAVIOLETA (CGUV) Y DE DESCONEXIÓN (DCNX)).**  
J. MUÑOZ, R. SELGAS, G. CAPARRÓS, K. L. REVUELTA, J. L. MIGUEL.  
HOSPITAL LA PAZ, MADRID.

La peritonitis exógena ha supuesto el principal reto para el desarrollo de la DPCA. Desde un principio se ha esperado que la introducción de mejores sistemas controlaría su protagonismo. Los sistemas manuales (MAN) han dado buenos resultados solo en algunos grupos por lo que se podrían superar. La introducción de nuevos dispositivos y métodos obliga a su examen. Nuestro propósito es presentar los resultados del empleo de CGUV (desinfección preinserción) en 38 pacientes nuevos comparados con 27 pts con sistema MAN (con desinfectante para manos), con períodos de tt. de 527 pt-mes para CGUV y 466 para MAN, analizando exclusivamente incidencia de peritonitis exógenas (se excluyen las dependientes del cateter). Por otra parte analizar la experiencia inicial con los sistemas de DCNX (lavado antes de llenar) empleados en 17 pacientes reconvertidos de sistemas anteriores y 12 pacientes nuevos (introducción en Enero-1988); DCNX con válvula de triple paso 7 pacientes (21 pt-m.), DCNX con rosca sin desinfectante en línea 18 pacientes (72 pt-m.) y DCNX con CGUV en 4 pacientes, fase inicial. Criterios de asignación entre pacientes nuevos aleatorio.

R.: CGUV: No problemas de tipo mecánico salvo al inicio; en general muy satisfechos con el dispositivo. Incidencia peritonitis: 1 e./38 pt-mes, 62% libres a los 2 años. Sistema manual: 1 e./21 pt-mes, con 45% libres a los 2 años (límite significación); distribución similar de gérmenes y % de cultivos negativos. En resumen una incidencia 1.77 veces mayor con MAN que con CGUV. Referente a los sistemas de DCNX: Válvula de triple paso presenta problemas de obstrucción por fibrina en pacientes formadores; el sistema en Y con rosca no tienen problemas mecánicos. Todos los pacientes prefieren la DCNX. La incidencia de peritonitis ha sido de 1 solo episodio en una paciente deficientemente reentrenada. Globalmente experiencia inicial muy positiva. Concluimos que tras la incorporación de estos nuevos sistemas la peritonitis exógena puede pasar a ser anecdótica en los programas de DPCA. Posiblemente la combinación de estos dispositivos, p.e. CGUV con DCNX, tenga efecto sumatorio.

PROFILAXIS ANTIBIOTICA EN LA COLOCACION DE CATETERES PERITONEALES. ESTUDIO RANDOMIZADO COMPARATIVO ENTRE CEFALOTINA Y VANCOMICINA.  
R. Selgas, G. Caparros, J. Muñoz, P. Ramos, C. Riñón, J. L. Miguel.  
HOSPITAL LA PAZ. MADRID.

La infección de la piel del cateter peritoneal permanente se ha convertido en el origen de muchas peritonitis en algunos programas de DP-CA. Su adquisición puede darse durante la implantación; se ha recomendado la antibioterapia profiláctica durante cualquier colocación de prótesis cutánea. Nuestro objetivo ha sido evaluar comparativamente el efecto de dos antibióticos, Cefalotina (C) y Vancomicina (V), sobre la prevención de estas infecciones dado que la V mantiene niveles terapéuticos en I. Renal durante al menos 6 días. Un análisis previo descartó la influencia en la prevención del sexo y la edad. Durante 1 año 20 pacientes nuevos fueron asignados aleatoriamente a dos protocolos: C (Cefalotina, 10 pts, 2 g. iv. en 30', 30' antes de abrir la piel, 3 diabéticos) y V (Vancomicina, 10 pts, 1 g. iv. en 90', 30' antes de apertura, Diabéticos 2). Tiempos de observación: C 8.3±3.2 y V 6.7±3.3 meses, totales 83 y 67 meses. El método, lugar y personas que lo implantaron fueron básicamente las mismas. Los cuidados postoperatorios y la utilización del cateter fue idéntico. El cuidado en casa fue lavado suave y povidona yodada sin recomendar uso de apósito. En todos los casos esta actividad fue considerada como correcta por el grupo de estudio. Los criterios de infección fueron inflamación y/o supuración en la zona con cultivo positivo.

R.: Infecciones antes del 3º mes: 3 en V y 1 en C (30% y 10%)

Infecciones antes del 9º mes: 3 en V y 3 en C (60% y 50%).

Causas: S. Aureus en 3 de C y 5 de V. Corynebacterium en 1 de C y S. Viridans en 1 de V. Peritonitis dependiente de cateter: 1 caso en V y 2 en C. Pérdidas de cateter 1 en V (7º mes) y 2 en C (4 y 10º mes). Infección por S. Aureus con buena evolución (>3 m. observación) 3 en V (50%) y 1 en C (25%). Concluimos que el empleo de ambos antibióticos no tiene efectos sobre la prevención de infecciones de la piel del cateter peritoneal, cuya incidencia es destacable. La Vancomicina, a pesar de su duración en el paciente urémico, no aporta nada positivo. Probablemente, y por ser recomendación general, una dosis de cefalotina sea suficiente para prevención de infecciones muy inmediatas (3 primeras semanas).

ESTUDIO MULTICENTRICO RETROSPECTIVO SOBRE CATETERES DIALISIS PERITONEAL.

F. de Alvaro; R. Selgas; F. Coronel; P. Gallar; S. Casado; R. Sanz; A. Acebal

Las complicaciones relacionadas con el cateter han incluso suplantado a la peritonitis como "Talon de Aquiles" de la Diálisis Peritoneal. Se han recogido 425 cateteres implantados en 329 enfermos (165 varones y 164 hembras) de 7 hospitales. El seguimiento abarca desde 1979 (primer cateter) a 30/3/1988. El 27% de los pacientes eran diabéticos. La experiencia acumulada en DPAC es de 587,6 años/pac. 242 cateteres fueron colocados en quirófano con visualización directa y 183 por el nefrólogo con técnica quirúrgica mínima, atravesando peritoneo con trocar. 26 cateteres tenían un manguito de dacron y 392 con 2 manguitos. La duración media de los cateteres fue de 16,6±15,5 meses y excluidos los retirados el 1º mes (en relación con técnica de implantación) 18,6±15,4. No existió diferencia significativa entre los colocados con trocar o en quirófano. La duración en los pacientes diabéticos fue similar a la del resto. Se retiraron 160 cateteres (37 precoz, 123 tardía). La frecuencia de retirada fue significativamente mayor ( $p > 0.001$ ) para los de 1 dacron. La causa de retirada más frecuente fue: Dif. Entrada/salida (36 casos); Infección orificio/túnel sc. (20 casos) y Peritonitis cateter dependiente (76 casos).

PERITONITIS POR HONGOS: ¿EL FIN DE LA DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA?

J. Hdez Jaras, J. Fernández, J. L. Gallego, R. Enriquez, C. Sanz Moreno, D. Sanz Guajardo, J. Botella.

CLINICA PUERTA DE HIERRO. MADRID.

Desde el inicio del programa de DPCA, hemos diagnosticado 12 casos de peritonitis por hongos, lo que supone un 7% del número total de peritonitis.

El diagnóstico se hizo en base al aislamiento del germen en 2 muestras de líquido de diálisis, en el seno de un cuadro clínico-analítico compatible.

Se trata de 10 varones y 2 mujeres con una edad media de 58.9 años (rango 38-83).

En 4 casos la enfermedad de base ha sido una nefropatía diabética, en 3 una glomerulonefritis crónica, en 3 una nefropatía intersticial y en 2 una nefroangioesclerosis.

El tiempo medio en DPCA ha sido de 18 meses (2-42).

El número de peritonitis previas ha sido de 4.3 por paciente, lo que supone un episodio por paciente cada 4.1 meses.

6 pacientes estaban recibiendo tratamiento antibiótico cuando apareció la peritonitis fúngica.

El germen responsable ha sido: en 10 casos Cándida, 1 caso Cephalosporium Sp. y 1 Geotricum Sp.

El tratamiento aplicado según el esquema que se expondrá ha dado los siguientes resultados: 7 pacientes han sido transferidos a Hemodiálisis, 3 pacientes han fallecido y 2 permanecen en DPCA, sin necesidad de retirar el cateter.

RELACION ENTRE PERITONITIS, INMUNOGLOBULINA Y COMPLEMENTO EN EL LIQUIDO DE DIALISIS EN PACIENTES CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA).

J. Olivares, I. Bernal, S. G. Signes, F. Rivera, C. Santiago  
HOSPITAL DE ALICANTE. S.V.S.  
SECCION NEFROLOGIA.

Hemos estudiado los niveles de inmunoglobulinas, complemento y transferrina del líquido de diálisis en pacientes sin y con peritonitis; para ello hemos seguido durante un periodo de 3 meses a 36 pacientes (20 hembras y 16 varones) con una edad media de 53.55-16.4 años (R: 20-78), incluidos en programa de DPCA con un tiempo medio de 26.05-20.40 meses (R: 2-77); realizando controles periódicos (cada mes) de inmunoglobulina (IgG, IgA, IgM, IgE), complemento (C3, C4) y transferrina en el líquido peritoneal obtenido durante la noche (líquido standar) y en presencia de peritonitis.

Durante el periodo estudiado aparecieron 12 episodios de peritonitis objetivándose en 5 (41.6%) un incremento significativo de IgG y C3 ( $p < 0.01-0.001$ ) y transferrina ( $p < 0.001$ ); datos que no correlacionamos con la presencia o no de peritonitis recidivante ni el tipo de agente patógeno. No hemos hallado significación con los demás parámetros observados.

Por otro lado, no hemos encontrado significación estadística entre los niveles de complemento, inmunoglobulina, y transferrina con el tiempo de permanencia en DPCA, la edad del paciente ni la enfermedad renal primaria.



### METODO SIMPLIFICADO PARA CALCULAR EL COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE MASAS EN D.P.C.A.

J. Teixidó, A. Serra, M. de Ramón\*, J. Bonal, J. Bonet, R. Lauzurica, R. Romero, A. Caralps.  
Hospital de Badalona "Germans Trias i Pujol".

El coeficiente de transferencia de masas (MTC) es el mejor parámetro para evaluar la capacidad de transporte de solutos del peritoneo en D.P.C.A., pero se obtiene por un modelo matemático que requiere múltiples muestras peritoneales.

Basándonos en trabajos de Garred y Krediet, hemos comparado el método de múltiples muestras con un método simplificado.

En 10 pacientes tratados con D.P.C.A., con un tiempo medio de 16.5 meses (rango: 3-35), se ha calculado el MTC para urea, creatinina, uratos y glucosa, usando lactato con Glucosa al 4.25%, por múltiples muestras (mm) peritoneales (0', 30', 60', 120' y 240'), comparándose el MTC obtenido con muestra inicial y final (if).

Hubo correlación entre el MTCmm y el MTCif:

	MTCmm	MTCif	CORRELACION
Urea	11.9	14.9	(r= 0.99, p<0.0001)
Creat.	6.4	8.1	(r= 0.97, p<0.0001)
Urato	4.9	5.7	(r= 0.98, p<0.0001)
Glucu.	11.9	13.6	(r= 0.91, p<0.001)

Concluimos que el método simplificado con muestra inicial y final, es válido para estudiar la capacidad de transporte peritoneal, evita riesgos de infección y reduce la sobrecarga de trabajo.

### PERMEABILIDAD PERITONEAL EN PACIENTES CON AFECTACION VASCULAR SISTEMICA ( AVS ) TRATADOS CON CAPD.

A. Rodríguez-Carmona, R. Selgas, ME. Martínez y L. Sánchez Sicilia.  
Hospital La Paz . Madrid.

Los pacientes con AVS severa (arteriosclerosis avanzada, hipertensión arterial maligna, amiloidosis y vasculitis) forman un grupo numeroso en los programas de CAPD. Estudiamos la permeabilidad peritoneal (índice de saturación IS, aclaramiento peritoneal Cp, y MTC de urea U y creatinina Cr, y la capacidad de ultrafiltración UF) de forma secuencial (basal y tras 1,2 y 3 años de permanencia en CAPD) en un grupo de pacientes con AVS (Grupo 1, n=7, 4 hombres, edad 50 + 19 años) comparándola con un grupo control sin AVS (Grupo 2, n=12, 4 hombres, edad 45 + 14 años). Comparamos también la respuesta peritoneal a la infusión i.p. de nitroprusiato NP de ambos grupos.

No encontramos ninguna diferencia significativa entre ambos Grupos en los estudios basales y secuenciales tanto en los IS, Cp y MTC de U y Cr, como en la UF. Al analizar ambos Grupos por separado, el Grupo 1 mostró solamente una disminución de la UF después de 3 años de permanencia en CAPD (p<0.05) mientras que el Grupo 2 no presentó ningún cambio significativo. En los estudios realizados con NP se observó un incremento en los MTC de U, Cr y PTH en todos los pacientes, sin existir diferencias entre ambos Grupos.

Los pacientes con AVS presentan una permeabilidad peritoneal basal y a medio plazo y una respuesta peritoneal a NP similar a la de los pacientes sin AVS.

### EFFECTO A MEDIO PLAZO DE LAS PERITONITIS EN LA PERMEABILIDAD PERITONEAL EN PACIENTES EN CAPD.

A. Rodríguez-Carmona, R. Selgas, ME. Martínez y L. Sánchez Sicilia.

Hospital La Paz. Madrid.

Estudiamos la permeabilidad peritoneal de forma secuencial en un grupo de 20 pacientes en CAPD. Los pacientes fueron divididos en dos grupos: Grupo 1 (n=8, 7 hombres, edad 35 + 21 años) sin peritonitis; y Grupo 2 (n=12, 11 hombres, edad 50 + 14 años) con uno o más episodios de peritonitis en CAPD (1 episodio cada 9 paciente-meses).

Realizamos un estudio de función peritoneal en todos los pacientes basalmente y tras 1 y 2 años en CAPD analizando los índices de saturación IS, aclaramiento peritoneal Cp y MTC de urea y creatinina y la capacidad de ultrafiltración UF.

No encontramos diferencias entre ambos grupos en ninguno de los parámetros estudiados tanto en los controles basales como en los posteriores. Cuando analizamos ambos grupos por separado no encontramos diferencias en el Grupo 1 tras 1 y tras 2 años en CAPD; en el grupo 2 a los 2 años encontramos un decremento de la UF (7.9 + 0.7 vs 7.3 + 0.9 mL/min, p<0.05) y del Cp de creatinina (5.3 + 1.8 vs 4.8 + 1.5 mL/min, p<0.05), probablemente secundario al anterior.

Las peritonitis en CAPD parecen predisponer a decrementos en la UF a medio plazo que conduce a un decremento en los aclaramientos peritoneales de moléculas pequeñas.

### FUNCIONALISMO PERITONEAL TRAS LA ADMINISTRACION DE VASODILATADORES. EFECTOS COMPARATIVOS DEL VERAFAMIL (VP) Y PROSTAGLANDINA E1 (PGE1).

L.G. Burdiel, D. Castillo, A. Martín-Malo, E. Moreno, J. Gómez, R. Pérez, J. Mallol, V. Barrio y P. Aljama.  
Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

La manipulación farmacológica del lecho vascular local puede inducir modificaciones de las propiedades del transporte de solutos de la membrana peritoneal. Intentando establecer características funcionales específicas con interés práctico se estudiaron 10 pacientes en CAPD: aclaramiento y transferencia de masa (TM) peritoneales de urea (U), creatinina (Cr) y  $\beta_2$ -microglobulina ( $\beta_2$ -m) como marcador de moléculas medianas - antes y después de la administración local de VP (10 mg/2000 cc) y PGE1 (0,1  $\mu$ g/Kg/2000 cc) respectivamente.

En estas condiciones experimentales no se objetivaron modificaciones de la ultrafiltración ni de la TM en ningún caso. Sin embargo, tras la instilación de VP el aclaramiento de  $\beta_2$ -m descendió (de 1,7 a 1,2 mL/min; p<0.01); no se observaron cambios en el de U y Cr. En contraste, al administrar PGE1 el aclaramiento de U aumentó significativamente (de 22,8 a 26,5; p<0,05) así como el de Cr (de 16,8 a 19,9; p<0,05), sin alterarse el de  $\beta_2$ -m.

Estos datos sugieren que la membrana peritoneal muestra características funcionales particulares en virtud de la redistribución del flujo sanguíneo cuando se excluye la influencia de la tasa de ultrafiltración y la de los cambios de la TM. En este sentido, la administración de vasodilatadores precapilares (PGE1), aumenta selectivamente el aclaramiento de pequeñas moléculas. Sin embargo, los fármacos vasoactivos con acción preferente postcapilar (VP) inducen un descenso específico del aclaramiento de moléculas medianas.

**EFFECTOS DE LA TICLOPIDINA SOBRE LA MICROCIRCULACION PERITONEAL EN PACIENTES EN DPCA MEDIDOS MEDIANTE LA TRASFERENCIA PERITONEAL DE MASAS.**  
 R. Selgas, J. Muñoz, M.V. Cuesta, S. García Muñoz, G. Caparros, L.S. Sicilia.  
 HOSPITAL LA PAZ. MADRID.

En algunos pacientes en DPCA han sido descritos cambios funcionales peritoneales de causa no establecida que podrían depender de los capilares peritoneales que influyen en la superficie efectiva. En general, la microcirculación puede afectarse por la función plaquetaria. Drogas como la Ticlopidina, antiagregante, ayudan en trastornos de la microcirculación. Para conocer si la Ticlopidina modifica la microcirculación peritoneal, hemos realizado un estudio de la transferencia peritoneal de masas antes y después de 2 meses bajo esta droga (250 mg/día, oral) en 10 pacientes de CAPD (3 diabéticos). Ninguno de ellos tenía anomalías de la coagulación ni microvasculopatías excepto diabetes ni anomalía funcional peritoneal; 10 días después del inicio se estudió la coagulación para evitar trastornos indeseables. Los estudios de transferencia peritoneal de masas incluyeron: urea, creatinina, fosfato, CO<sub>2</sub>-total, potasio, sodio, calcio, agua y proteínas totales. Para los cinco primeros se usó un modelo cinético. Durante el estudio no se registraron intercorrencias peritoneales ni generales, incluyendo hemorrágicas.

R.: Los tiempos de coagulación, agregación y adhesividad se alargaron apropiadamente tras el uso de la droga. Los estudios de la transferencia peritoneal de masas no mostraron cambios después de los 2 meses excepto en el caso de las pérdidas proteicas peritoneales que disminuyeron de 5.4±2.4 a 4.1±1.5 g/día y del balance de Calcio en un intercambio de CAPD de 4.5 horas que pasó de 6.1±0.3 a 5.7±0.4 mg. Los Diabéticos no mostraron un comportamiento peculiar.

Nuestros hallazgos sobre la reducción de las pérdidas proteicas peritoneales están de acuerdo con otros estudios que demuestran que la Ticlopidina reduce pérdidas proteicas glomerulares. Probablemente es un efecto similar sobre la actividad plaquetaria en ambas microvascularizaciones. Sería interesante estudiar el efecto de esta droga en peritoneos alterados y en situaciones de indeseadas y altas pérdidas proteicas como son las peritonitis.

**ESTUDIO DE LA FUNCION DIALIZANTE PERITONEAL EN CONDICIONES ESPECIALES: EFECTO DEL TABACO, HIPERTENSION INTRAABDOMINAL Y OMENTECTOMIA.**  
 R. SELGAS, J. MUÑOZ, P. RAMOS, G. CAPARRÓS, K.L. REVUELTA, A. GONZÁLEZ, P. GALLAR, S. SICILIA. HOSPITALES DEL INSALUD, LA PAZ (MADRID) Y ÁVILA.

Diversas condiciones existentes en pacientes en DPCA pueden modificar la calidad dialítica de su peritoneo. El mantenimiento de estos pacientes exige periódicamente conocer este dato. El tabaquismo (FUM), la hipertensión abdominal derivada de Poliquistosis Renal (PQR) y la Omentectomía (OMETEC) son situaciones que a través de diferentes mecanismos podrían modificar las condiciones físico-biológicas del peritoneo. Nuestro objetivo ha sido estudiar 15 pts FUM, 8 PQR y 14 OMETEC en situación peritoneal basal mediante la determinación con modelos matemáticos de los coeficientes de transferencia de masas (MTC) de urea y creatinina y de su capacidad de Ultrafiltración (UF) (todo en ml/min). Como referencia se tomó un grupo control de 23 pts normales (CONT) y un grupo de 27 diabéticos (DIAB), de los cuales 10 eran controles (DIAB-CONT) y los 17 restantes se acoplaron a dos de los grupos de estudio (FUM (7) o OMETEC (9)). Los datos epidemiológicos de los grupos formados no eran esencialmente diferentes.

R.:	n	MTC-UREA	MTC-CREATININA	UF
CONT	23	19.4±4	8.6±3.2	1.32±0.4
PQR	8	16.7±2.8*	6.1±1.8*	1.28±0.4
FUM	15	23.0±5.8*	11.4±4.6*	1.18±0.4
OMETEC	14	20.7±8.4	9.6±4.6	1.14±0.4

DIAB-CONT	10	22.4±6.5	8.7±4.1	1.18±0.4
DIAB-FUM	7	25.7±7.8	7.9±5.4	1.50±0.4
DIAB-OMETC	9	24.8±7.6	11.1±5	1.28±0.3

(Entre DIAB no se ha podido separar FUM de OMETEC).

En conclusión, la PQR determina menor capacidad difusiva peritoneal mientras que el tabaquismo se acompaña de una mayor. El efecto de este último está parcialmente neutralizado en los diabéticos. Todas estas condiciones, excepto la omentectomía deben ser tenidas en cuenta para interpretar correctamente los estudios de difusión peritoneal.

**EFFECTO DE LA FOSFATIDILCOLINA ORAL SOBRE ULTRAFILTRACION Y MTCs EN PACIENTES EN DPAC CON PDBAL ULTRAFILTRACION (UF).**

E. de Alvaro; R. Selgas; J. Muñoz; Najati S. Hospital Universitario de Valladolid. Hospital "La Paz", Madrid. (SPAIN).

Algunos pacientes en DPAC presentan pérdida de la capacidad de eliminar agua por UF durante DPAC como resultado de elevada MTC de glucosa o por descenso de MTCs debido a la formación de adherencias o fibrosis. Reabsorción linfática de agua puede reducir substancialmente la UF neta.

Con el fin de conocer si la Fosfatidilcolina oral es capaz de modificar la UF y MTCs peritoneales, en pacientes con pobre UF hemos estudiado durante 3-6 meses, 14 pacientes (edad 59 a 72 (54.6 ± 14.6)), con un tiempo en DPAC de 13 a 80 meses, con pobre UF y elevadas necesidades de intercambios hipertónicos.

No existieron cambios significativos en las necesidades de intercambio con glucosa (41.025% (36.7±10.4 vs 35.1±9.4) ni en la UF estándar (0.2110.36 ml/min vs 0.25±0.04 ml/min) ni en el MTC de urea (29.5±12.6 vs 28.4±7.5) ni en el de creatinina (18.7±10.9 vs 14.5±5.6). El peso corporal se mantuvo estable durante todo el tratamiento (67.3±7.3 kg vs 67.8±9 kg).

En contra de lo hasta ahora descrito, no parece que la administración de fosfatidilcolina oral a medio y largo plazo produce ningún efecto beneficioso ni sobre la UF peritoneal ni sobre los MTCs peritoneales.

**VALOR DE LAS CURVAS DE EQUILIBRAMIENTO PERITONEAL (CEP), EN LA PRESCRIPCIÓN DE DIALISIS PERITONEAL.**

N. Vega, J.C. Rodríguez, A. Fernández, L. Hortal, C. Plaza, L. Palop. HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.-SERVICIO NEFROLOGIA. LAS PALMAS DE G.C.

La comprensión de los mecanismos del transporte de solutos y de agua durante la DPCA, es una de las cuestiones más interesantes aún no totalmente aclaradas, que limita la prescripción racional de la dialisis peritoneal.

Desde Febrero de 1.987 hasta Abril de 1.988, se han realizado 46 estudios en 44 pacientes. Son 28 varones y 16 mujeres, de edad media 50 años (16-65). En 22 pacientes el estudio se realizó al inicio de la técnica. De los 22 restantes con un tiempo medio de 32,3 (5-86) meses, 4 no habían tenido peritonitis y 18 habían tenido uno ó más episodios, ninguno en el mes anterior al test. Todos los estudios se hicieron con el primer intercambio del día, obteniéndose muestras de sangre al inicio y final del test y del dializado a tiempos 0,30,60, 120 y 240 minutos.

Se obtuvieron los patrones de CEP para la glucosa, urea, creatinina, creatinina corregida, potasio y sodio; en base a ellas se elaboran patrones de comportamiento peritoneal. Se detectaron alteraciones de la permeabilidad peritoneal en 6 (27,2%) de los 22 estudios iniciales y en 7 (29,17%) de los 24 estudios restantes; de estos en dos sin antecedentes de peritonitis. En ambas ocasiones se valoran las alternativas terapéuticas.

Las CEP han probado ser fiable, fáciles de realizar y de reproducir con escaso coste, y útiles como ayuda para la prescripción de la modalidad de diálisis.

**EVOLUCION DE LA DPAC EN CATALUÑA: INCREMENTO, SUPERVIVENCIA Y FLUJOS DE TRATAMIENTO**

C. Vidal, M. Cleries, A. Vila (Comisión de Seguimiento del Registro de Enfermos Renales de Cataluña)

Programa de Atención a la Insuficiencia Renal - Departamento de Sanidad y S.S. - Barcelona

**INTRODUCCION.**- Se estudia la evolución de la DPAC en Cataluña durante los últimos 10 años, analizando la supervivencia de la técnica y del enfermo, así como los flujos de tratamiento y causas de fracaso.

**MATERIAL Y METODOS.**- Se estudian todos los enfermos del Registro de Enfermos de Cataluña (RMRC), que en alguna ocasión han seguido tratamiento con DPAC (n=164 casos). Se hace un estudio descriptivo de la población comparándola con la del RMRC (X2, t-Student). Se analiza la supervivencia por el método actuarial y se compara por el test de Log-rank.

**RESULTADOS.**- Población sesgada respecto a la global del RMRC (edad media 55,3 años DPAC/53,6 años RMRC; diabéticos 24,9% DPAC/ 5,7% RMRC). El 85% de los enfermos iniciaron DPAC como técnica de elección. La supervivencia de la técnica fue de 0,41 a los dos años; la del enfermo de 0,68 a los dos años, inferior a la global del RMRC (0,85) pero similar a los diabéticos del RMRC (0,67). Un 70% de las muertes no están relacionadas con la insuficiencia renal (cardiovasculares 38,1%, infecciones 26,2% de las cuales sólo 3 peritonitis) y sólo el 7% están relacionadas con el tratamiento. Probabilidad de cambio a otras modalidades: (1er año) HA 23,1%, DPI 1,3%, TR 7,6% (BDTA: HA 23,6%, DPI 3,8%, TR 7,5%/ (2o año) HA 8,7%, DPI 4,3%, TR 10,9% (BDTA: HA 33,1%, DPI 4,9%, TR 11,1%).

**CONCLUSIONES.**- Técnica con tendencia a aumentar, duración media en la técnica 11,7 meses. Supervivencia intermedia entre Oreopoulos y Mion, similar a la de los diabéticos en diálisis, con sólo un 7% de las muertes relacionadas con el tratamiento. Tasa de abandonos discretamente inferior a la de la EDTA.

**CAMBIO ANALITICOS OCURRIDOS DURANTE LAS TRANSFERENCIAS DE PACIENTES ENTRE HEMODIALISIS (HD) Y CAPD.**

Dr. M. GIMENEZ; P. SANCHEZ, J. ALVARIÑO, J.L. GORRIZ; L.MARTIN, J.C.CHACON; J.M. CRUZ.

Servicio de Nefrología.H.General " LA FE" VALENCIA  
La HD. y la CAPD constituyen dos modalidades terapéuticas complementarias para el paciente afecto de IRT - de modo que según las circunstancias el enfermo puede pasar de uno a otro tipo de tratamiento. El determinar - las modificaciones analíticas que tales cambios comportan es el objeto del presente estudio.

De los 54 pacientes incluidos en CAPD en nuestro Hospital 16 (7v,9m) proceden de HD y constituyen el primer grupo del estudio. El segundo grupo está formado por 8 enfermos (4v,4m) que han sido transferidos de CAPD a HD

RESULTADOS:	HD	a CAPD	CAPD	a HD
Hcto.	29.5±9.1	36.6±11.6	29.9±7.7 *	22.5±3.1
Hb	9.6±2.7 *	11.9± 3.3	9.4±2.1 **	6.9±0.9
Urea	156. ±46	133 ±40	179 ±26	164 ±46
Cr	12.2 ±2.4	11.3 ±2.1	10.4±1.9	11.2±2.4
K+	5.2 ±0.8**	4.5 ±0.5	4.5±0.5**	5.2±0.4
F.alc.	248 ±322	221 ±253	145 ±111	113 ±62
PTH	8.1 ±27	5.8 ±5.3	5.9 ±0.9	4.9±2.3
Coles.	191 ±78	203 ± 38	246 ±100	206 ±49
Trig.	214 ±100	230 ± 118	215 ±128	171±24

\*=p<0.05

\*\*=p<0.02

**CONCLUSIONES:** 1) Únicamente hemos observado cambios estadísticamente significativos en las cifras de Hcto, Hb y K, mejor controlados en CAPD. 2) Las cifras de colesterol y Triglicéridos se elevan aunque sin significación estadística durante el tratamiento con CAPD. 3) No se observan prácticamente cambios en el resto de los parámetros analizados.

**EFFECTO DE LA ADICION DE INSULINA AL LIQUIDO DE DIALISIS PERITONEAL SOBRE LA CAPACIDAD DE INDUCCION MITOGENICA IN VITRO DEL EFLUENTE.**

R. Selgas, A.L-Rivas, F. de Alvaro, G.R-Tarduchy, P.Rueda, J. Muñoz, F. Vara. Hospital La Paz (Madrid), Hospital Clínico (Valladolid), Depto. Bioquímica (C.B.M.). Universidad Autónoma (Madrid).

El efluente peritoneal en DPCA es el resultado de la interacción entre líquido de diálisis y peritoneo. El líquido es transformado mediante transferencia y absorción de sustancias; entre aquellas están factores de activación fibroblástica capaces de inducir su proliferación. Algunos diabéticos con DPCA añaden insulina al líquido de diálisis. La insulina es uno de los coadyuvantes mitogénicos obligados experimentales. Nuestro objetivo ha sido evaluar los efectos que su adición peritoneal in vivo tiene sobre la capacidad de inducción mitogénica in vitro sobre fibroblastos de ratón del efluente peritoneal. 8 pacientes diabéticos han sido estudiados. Tras una suspensión de 24 horas de vía i.p. se tomó una muestra de efluente basal de 8 horas. Al día siguiente se mantuvo suspendida la vía i.p. hasta el cambio de la noche en que cada cual utilizó su dosis habitual (2.5 - 23 u/litro) tomándose a la mañana siguiente la muestra. Los cultivos de fibroblastos de ratón (línea Swiss 3T3) fueron preparados en medio de Dulbecco modificado por Eagle (DME) con suero fetal al 10%, penicilina y estreptomycin, subcultivando 10000 células, cultivos que fueron usados 6 días después con las células confluentes y quiescentes, añadiéndose 50 µl de efluente peritoneal. La síntesis de DNA expresada como cpm se ha determinado por incorporación de 3H Timidina después de 36 horas de incubación. Para probar el efecto mitogénico de la insulina se añadió a la doble muestra un mitógeno conocido, el PDBu. R.: La adición de insulina por el paciente convierte un líquido no mitogénico (no lleva ningún tipo de coadyuvante que es obligatorio excepto para el suero fetal) en mitogénico, una media de 4.41 veces más. No ha habido correlación lineal entre este incremento y la dosis de insulina que llevaban las bolsas (r=-0.285, NS). La adición de PDBu induce un incremento medio de la capacidad mitogénica de 1.47±0.57 a 2.97±0.2 que sucedió en todos los casos, incremento también independiente en magnitud de la dosis de insulina añadida por el paciente. Concluimos que la insulina añadida al líquido de diálisis peritoneal es un coadyuvante mitogénico y su adición debe ser reevaluada.

**REPERCUSION EN EL AREA DE HOSPITALIZACION DE UN PROGRAMA DE DPCA EN SU FASE DE MADURACION.**

R. Selgas, J. Muñoz, P. Ramos, J.L. Miguel, F. Borrego, C. Riñón. HOSPITAL LA PAZ, MADRID.

**Objetivos:** analizar la incidencia de la DPCA sobre el área de hospitalización para preconizar necesidades. Poner en su punto justo un tratamiento entendido como autónomo, autosuficiente, alejado del Hospital y especialmente rehabilitador. Reconocer el sobreesfuerzo que conlleva la hospitalización. Se han analizado los ingresos del programa de CAPD a lo largo de los años 1985-87 como un período estable en este Hospital. **M. y M.:** Se incluyeron 84 pacientes que han estado activos durante cualquiera de estos años en períodos de al menos seis meses. Se han analizado los ingresos, frecuencia, incidencia, precocidad, relación con cualquier parámetro epidemiológico o de posible riesgo intrínseco, relación con la incidencia general de peritonitis, con el sistema de CAPD empleado y con el tiempo de estancia en el programa. Características del programa de CAPD: Iniciado en 1979 con 150 pacientes. Desde 1983 se incluyen Diabéticos. La incidencia general de peritonitis es de 1 episodio cada 2 años y paciente. R.: 56 pacientes al menos un ingreso (67%); total días ingreso 1420, 6.7% del tiempo total de CAPD, 12.3 días medios, 115 ingresos, 1.85 ingresos por año de tratamiento. Causas: peritonitis 28 ingresos, problemas de catéter 18, trastornos volumén 9, trastornos digestivos 9 y hernias 7 son las principales. Entre los pacientes con alta calidad de vida los ingresos afectaron al 55% mientras que entre los de mala, ingresaron el 93%. Diabéticos requieren el doble de camas (7 respecto 4.9 días/paciente/año). La edad, el método de CAPD, el año de entrada no son factores de riesgo. Los pacientes con más tiempo en CAPD requieren menos ingresos por causas relacionadas con la técnica. La baja incidencia individual de peritonitis condiciona un muy bajo requerimiento general de hospitalización. Las complicaciones nosocomiales afectaron a 11 casos (10% de los ingresados). Un programa estable de DPCA requiere 1 cama hospitalaria por cada 25-30 pacientes de selección aleatoria. Los diabéticos y/o mala calidad de vida pre-CAPD incrementan marcadamente el riesgo. Es de destacar la no inocuidad del ingreso hospitalario pues las complicaciones nosocomiales afectaron al 10%.

## NODULOS PARATIROIDEOS EN LOS PACIENTES ASINTOMATICOS EN DPCA.

## VALOR DE LA ECOGRAFIA DE ALTA RESOLUCION.

J.C. Rodríguez Pérez, C.R. Hernández, N. Vega, A Torres\*, C. Plaza, A. Fernández, L. Hortal, L. Palop.

Servicio Nefrología y Radiología.- HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO. LAS PALMAS y Servicio Nefrología HOSPITAL CLINICO TENERIFE\*.

Hasta ahora se han valorado criterios bioquímicos, radiológicos e histológicos en el control y manejo del hiperparatiroidismo 2º de los pacientes en diálisis. Nosotros hemos investigado los hallazgos ecográficos (transductor 5m Hz de alta resolución) en el cuello de 42 pacientes asintomáticos en programa de DPCA (edad=44,7±17,6 años), tiempo en diálisis (27,5±22,0 meses). Sólo 4 pacientes (9,5%) presentaban patología paratiroidea. 3 pacientes presentaban 1 nódulo paratiroideo de 9,8 x 6,5 mm. diam. medio y uno presentó 3 nódulos de 6,6 x 5,6 mm. diam. medio. Se analizan los valores de Ca. sérico total (9,55±0,26mg/dl), PO4 (4,6 ±0,39 mg/dl). F. Alcalina (209,8 ± 108 U.I.), PTH carboxi term. (7,0 ± 3,7 m U.I./ml) y hallazgos radiológicos. Dos de estos pacientes tenían signos de osteitis fibrosa leve en su Biopsia Osea. La Gammagrafía paratiroidea confirmó los hallazgos ecográficos morfológicos y de localización de los nódulos paratiroides. Se valoró así mismo la morfología y localización tiroidea, donde 27 pacientes (64,2%) tenían una glánd. tiroidea normal, y 15 aumentada de tamaño (35,7%). El 16,6% de los pacientes tenían 2 nódulos tiroideos en el mismo ó diferentes lóbulos y el 19% eran portadores de un sólo nódulo. Pendiente por definirse el papel de la ecografía en la identificación de las glándulas tiroidea y paratiroides en los pacientes asintomáticos, valoramos su utilidad, escasa morbilidad y bajo coste en el manejo del hiperparatiroidismo secundario en diálisis.

## TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA (ICC) REFRACTARIA CON DPCA.

M.A. Getino, A. Torres, D. Hernández, M. Losada, J.M. Glez-Posada, V.Lorenzo, B.Maceira, S.Suria, I.Layne. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Canarias.Tenerife.

Muchos pacientes con ICC se hacen refractarios al tratamiento médico requiriendo múltiples ingresos hospitalarios y una baja calidad de vida. La DPCA puede ser un medio eficaz para controlar la volemia permitiendo a la vez una dieta menos estricta. Con este fin hemos incluido un total de 4 enfermos con ICC Refractaria (55,3±10a.) secundaria a Miocardiopatía Dilatada (MD) idiopática (n=1), MD por enfermedad coronaria (n=2), y Cardiopatía Hipertensiva (n=1), en DPCA. Dos eran diabéticos y además padecían proteinuria nefrótica. Todos tenían Insuficiencia Renal Crónica (IRC) de grado variable (cr=4,5±2,2mg/dl) una mala función ventricular en la ecografía, y un estadio funcional NYHA grado IV, siendo el Índice Cardiorácico (ICT) medio de 0,6. En el año previo a la entrada en DPCA los enfermos pasaron entre el 8 y el 77% (media=34%) del tiempo hospitalizados. Tras un periodo medio en DPCA de 13,5±9,5 meses (3-26m.) falleció un enfermo por arritmia a los 26 meses, y los restantes permanecieron en un estadio funcional II (n=1) ó III (n=2) no demostrándose sorprendentemente cambios significativos en la función ventricular ecográficamente. El tiempo total de hospitalización en este periodo descendió al 7%, siempre por peritonitis. Dos enfermos no han sido hospitalizados tras 3 y 13 meses respectivamente en DPCA.

En resumen, la DPCA puede ser una alternativa terapéutica en casos seleccionados de ICCR, mejorando la calidad de vida y disminuyendo las estancias hospitalarias. Puede estar especialmente indicada en enfermos que estén en espera de un injerto cardiaco.

132

ESTUDIO COOPERATIVO ESPAÑOL SOBRE LA AMILOIDOSIS ASOCIADA A LA DIÁLISIS

GRUPO DE ESTUDIO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEFROLOGIA.

Se analizaron los datos recogidos en un cuestionario enviado a 94 centros de hemodiálisis (HD) para valorar la prevalencia de amiloidosis como complicación de la HD y su posible relación con diversos parámetros.

Se estudiaron 2.268 casos con más de 3 años en HD y sin amiloidosis como causa de IRC. Existía síndrome del túnel carpiano (STC) en 12% y en una proporción similar dolores articulares en hombro, cadera, rodilla y otras localizaciones; se detectaron lesiones radiológicas osteolíticas periarticulares en 13,7%. Estos hallazgos se asociaron entre sí de forma significativa, y aparecieron en el mismo intervalo de tiempo tras iniciar HD. Su prevalencia aumentó progresivamente con el tiempo en HD (STC en 4% entre 3-5 años vs 40% entre 11-15). No se observó correlación entre estas variables y la velocidad de conducción nerviosa o niveles de Beta-2-microglobulina (B2-M). Sin embargo, los niveles de B2-M estaban más elevados en pacientes con STC (50,4 vs 44,1;  $p < 0,004$ ), y variaron en función de la membrana utilizada ( $F=4,65$ ;  $p < 0,001$ ). En un grupo de enfermos con estudio histológico, se detectó A en biopsia sinovial en 67,5%, seguido de recto (28%), grasa subcutánea (10%), piel (6,7%) y otras localizaciones sin especificar (40%).

En conclusión: la amiloidosis constituye una nueva e importante complicación de la HD periódica cuya prevalencia está íntimamente relacionada con el tiempo de permanencia en la misma y los niveles de B2-M, los cuales pueden predecir la aparición de la sintomatología clínica.

133

ARTROPATIA AMILOIDEA EN PACIENTES DIALIZADOS A LARGO PLAZO

J.L. Miguel, A. Cruz, G. Caparrós, T. González, J. Muñoz, P. Ramos, M. E. Martín, S. Selgas, S. Neurología, Reumatología y Bioquímica\*, La Paz, Madrid.

Estudiamos la afectación articular en pacientes dializados por un tiempo  $> 4,5$  años. 39 en HD (121.1±42.5 meses, edad media= 50.7±10.2 años) y 12 en CAPD (71.8±12.2 meses, edad media= 47.9±13.2 años). No se incluyeron pacientes cuya etiología de la insuficiencia renal pudiera causar amiloidosis y/o artropatía. Se realizó historia clínica y valoración reumatológica, radiología ósea, e.m.g. y e.c.g.. En algunos pacientes se analizó líquido sinovial y material de biopsia. Se determinó: metab. Ca/F, Hb, Fe, ferritina y beta2 microglobulina.

Los hallazgos más significativos fueron: Existió algún dato de afectación articular en: HD: 74.3% y CAPD: 75%, principalmente dolor de tipo mecánico, con escasos signos inflamatorios en manos, c. cervical, hombros y rodillas. Se objetivó STC clínica y e.m.g. en el 31.3% de los pacientes, bilateral en el 94%. En pacientes en HD se correlacionó con la edad, el té de tratamiento, disminución de la fuerza de prensión y gacetas en carga. No ocurrió lo mismo en los pacientes en CAPD. Las lesiones radiológicas más frecuentes han sido: discitis preferentemente cervicales, la mayor parte sin expresividad clínica y gacetas (cargos, cadera femoral y humeral, rodillas, etc.). El grado de hiperparatiroidismo (PTH y radiología de manos), no se correlacionó con ninguno de los hallazgos antes descritos, comparativamente encontramos:

	STC	FUERZA	DOLOR	GEODAS	DISCITIS	BETA2
H.D.	30.7%	94 am Hg + 65.3%	47.3%	40.5%	64.5%	
CAPD	33.0%	164	33.3%	8.3%	23.4%	

\* Diferencia significativamente estadística.

Conclusiones: La alta incidencia de artropatía discal destructiva (en muchos asintomática) en los pacientes en HD, sin relación etiológica con infecciones y/o enfermedad inflamatoria. Porcentaje similar de STC en los pacientes en HD y CAPD. Correlación de la patología con la edad y tiempo de tratamiento. Los valores inferiores de beta2 microglobulina en CAPD cuestionan su papel patogénico en esta entidad. No existe correlación entre los hallazgos y el grado de HPT. La discitis forma parte de la artropatía amiloide\*.

134

ARTROPATIA AMILOIDEA EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIALISIS PERIODICAS.

C. Sanz Moreno, D. Sanz Guajardo, J. Mulero, J. Fernandez Fernandez, T. Torres, F. Fernandez Giron, J. Botella. - Hospital Puerta de Hierro - Madrid.

En la actualidad se sigue cuestionando la relación entre los niveles sanguíneos de Beta-2-Microglobulina (B-2-M) y la amiloidosis secundaria a la HDP. El objeto de este trabajo es analizar la asociación de estos niveles de B-2-M y la presencia de artropatía dolorosa (AD) lesiones radiológicas (LR) sugestivas de depósito amiloide y Síndrome del Túnel Carpiano (STC).

Se estudian 93 pacientes en HDP, 44 tenían radiológicamente artropatía erosiva, 22 AD con hinchazón o impotencia funcional y 7 STC.

Los niveles de B-2-M fueron significativamente más altos en los pacientes con LR (46.55±15.42 vs 38.24±12.88), con AD (46.96±15.29 vs 39.74±11.64) y con STC (53.83±14.68 vs 41.19±14.13).

El tiempo de tratamiento en HDP también fue significativamente superior en los enfermos con LR (66.25±48.11 vs 37.76±32.38), con AD (68.94±59.64 vs 33.33±22.51) y con STC (132.57±44.72 vs 44.94±35.15).

Ambos datos, B-2-M y Tiempo en HDP, también presentan una correlación positiva significativa: a mayor tiempo en HDP, mayor nivel de B-2-M ( $p < 0.001$ ).

No se encontró relación con ninguno de los otros parámetros estudiados: Edad, PTH, Ca., P., ferritina., ni transferrina.

Concluimos que los datos clínicos y radiológicos de artropatía amiloidea están relacionados con los niveles sanguíneos de B-2-M, sin poder precisar el papel que puede tener este último parámetro en la génesis de esta complicación.

135

ANÁLISIS RETROSPECTIVO DE AMILOIDOSIS SISTEMICA EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIALISIS DURANTE MAS DE CINCO AÑOS.

K. Lopez Revuelta, M.L. Picazo, R. Selgas, F. Burgos, J.L. Miguel, M.C. Perez-Conde, G. Caparrós, J. Muñoz. HOSPITAL LA PAZ, MADRID.

La Amiloidosis constituida por B2 microglobulina es una grave complicación a largo plazo de la Hemodialisis (HD). La localización de los depósitos es preferentemente osteoarticular y la afectación visceral esta controvertida.

Con el objetivo de aportar nuestra experiencia retrospectiva en este aspecto hemos revisado material archivado de autopsias pertenecientes a 8 pacientes hemodializados con membranas de Cuprophane durante una media de 7 años. Su nefropatía de base ni el resto de condiciones tenía relación alguna con la Amiloidosis. Disponiamos de EMG anual en todos los casos con parámetros de medición de conducción en nervios mediano, cubital y peroneal. Los órganos seleccionados para estudio fueron: corazón, riñón, pulmón, lengua, estómago, intestino delgado y grueso. Las muestras habían sido fijadas con formal y embebidas en parafina. Se realizaron secciones de 12µ teñiéndose con Rojo Congo (técnica de Puchtler) con y sin pretratamiento con permanganato potásico. Se examinaron al microscopio óptico con luz polarizada a x25, x40 y x160.

R.: Ninguna de las muestras estudiadas demostró presencia de amiloide a nivel intersticial ni vascular sugerido por la negatividad de birrefringencia verde manzana. Estos pacientes mostraban una exploración EMG parcial negativa y en su historia no se recogían los síntomas de afectación habitual en la Amiloidosis-B2.

La fiabilidad y simplicidad de estos métodos para analizar retrospectivamente la afectación visceral por la Amiloidosis relacionada con la HD podría facilitar la realización de estudios multicéntricos para clarificar estos aspectos. Nuestros hallazgos en esta pequeña serie y con los inconvenientes referidos, suponen un argumento más que no va a favor de la afectación sistémica por Amiloide del paciente en HD a largo plazo.

INCIDENCIA DE LAS LESIONES LITICAS EN LOS PACIENTES AFECTOS DE OSTEOARTROPIA DE DIALISIS. VALORACION POR RADIOLOGIA CONVENCIONAL Y TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTORIZADA.

J. Fort. Hospital Vall D'Hebron, Barcelona.  
Objetivos: Estudiar la incidencia de lesiones liticas en pacientes afectos de osteoartropatia de dialisis. - Comparar dos grupos de pacientes con y sin lesiones liticas. - Valoración de las lesiones liticas por radiología convencional y T.A.C.

Material y metodos: Se estudiaron los pacientes en hemodialisis dependientes de nuestro servicio, excluyendo los pacientes con nefropatia amiloídica o que presentaban amiloidosis secundaria. La osteoartropatia se identificó por criterios clinicos; (S.T.C., algias articulares) e histológicos; (presencia de amiloide por beta-2 microglobulina en aspirado de grasa abdominal o sinovial). Se practicó radiología convencional en todos los pacientes y T.A.C. en dos grupos; con y sin lesiones liticas.

Resultados: La incidencia de osteoartropatia fue de 8.06 % y la lesiones liticas en el grupo de pacientes con osteoartropatia fue del 40 %. Clinicamente el dolor doloroso, seguido de S.T.C. fue la manifestación mas frecuente.

Radiológicamente, el carpo estaba afectado en todos los pacientes, siendo el hueso escafoides el que presentaba un mayor numero de lesiones liticas. La T.A.C. mostró una buena correlación con la radiología y fue normal en los pacientes que no tenían lesiones liticas.

#### Conclusiones.

- 1 - Incidencia de osteoartropatia de dialisis 8.06 %
- 2 - Incidencia de lesiones liticas 40 %. El carpo fue la localización mas frecuente.
- 3 - No diferencias significativas entre el grupo de pacientes con y sin lesiones liticas respecto de la edad y de los años de dialisis.
- 4 - Aunque el T.A.C. identifica nuevas lesiones y las localiza mejor no aporta ventajas sobre la radiología convencional en el despistaje de lesiones liticas de pacientes con osteoartropatia de dialisis.

FRACTURAS PATOLOGICAS SECUNDARIAS A LA AMILOIDOSIS (Am) ASOCIADA A LA HEMODIALISIS (HD).

J.M.Campistol, M.Solé\*, J. Muñoz-Gómez\*\*, J. Almirall, J. Lopez-Pedret, L.L.Revert. Servicio de Nefrología, Anatomía Patológica\*, Reumatología\*\*, Hospital Clinic, Barcelona.

Presentamos 5 pacientes (3 h. y 2 m.) con IRC terminal en programa de HD y afectos de Am asociada a la HD que desarrollaron una fractura patológica de cuello de fémur, en relación a depósitos mesivos de sustancia amiloide. La edad media era de 60.8±7 años (54-72 a.) con un tiempo medio de estancia en HD de 12 años (10-17 a.) Cuatro de los cinco pacientes presentaban manifestaciones clinicas de la Am asociada a la HD, en forma de síndrome del tunel carpiano y artropatia amiloidea, con demostración en todos los casos del origen amiloide. La fractura de cuello de fémur fue subcapital en 3 casos, basicervical en uno y transcervical en otro. En dos pacientes la radiología ósea mostró la presencia de grandes geodas, radiolucientes a nivel yuxtaarticular de las articulaciones con más traducción clinica (hombros, caderas y rodillas). En todas las muestras óseas se demostró la infiltración masiva por sustancia amiloide, siendo el material amiloide periangotopotásico resistente. El estudio inmuno-histoquímico confirmó la presencia de 2-microglobulina como componente fundamental de esta variedad de Am. La histología ósea demostró un hiperparatiroidismo de severa intensidad en una paciente, e intoxicación aluminica en otro. El estudio de extensión fue positivo en 2 de los 5 pacientes, mediante ecocardiograma sugestivo de Am cardiaca (2) y biopsia aspirativa de grasa abdominal (1). Todos los pacientes fueron tratados mediante osteosintesis quirúrgica (2 prótesis totales de cadera) con una correcta evolución y rehabilitación.

Concluimos: que las fracturas patológicas de cuello de fémur representan una complicación relativamente frecuente de la Am asociada a la HD; que es posible demostrar depósitos mesivos amiloides en todas las muestras óseas; que la 2-microglobulina es el componente fundamental en esta variedad de sustancia amiloide y que probablemente otros factores patológicos intrínsecos de la estructura ósea sean necesarios en el desarrollo de estas fracturas.

INFLUENCIA DEL CAMBIO O MANTENIMIENTO DE LA MEMBRANA DE DIALISIS (MD) EN LA EVOLUCION DEL SINDROME DE TUNEL CARPIANO (STC) CON DEPOSITOS DE MATERIAL AMILOIDE (DMA)

V.Valverde C., J.L.Pérez M., A.Soriano., A.Llopis.

Servicio de Nefrología. Perpetuo Socorro. ALICANTE

De 188 ptes insuficientes renales en HD con Cuprofan (Cup), identificamos 49 con DMA. De ellos, 39 tenían STC (24 bilateral) acompañado de derrame articular recidivante (DAR) en 24, lesiones liticas óseas (LLO) en 13 y depósitos en hígado y estómago en uno. DAR sin STC se diagnosticó en 7 y en 4 se encontró exclusivamente LLO. Tiempo de permanencia en HD era de 68 meses para el total de población y 80 meses para los afectados. Edad y tipo de nefropatia eran similares para ambos grupos al igual que niveles séricos de E2-M (79,1±16,3 vrs 82±12 mgs/L). Todos los ptes carecían de diuresis residual. En todos se comprobó depósitos Rojo Congo positivos, verde birrefringentes y KM04 parcialmente sensibles. De 36 en quienes se efectuó liberación quirúrgica del Mediano, en 28 se obtuvo normalización clínica y de VNI. De ellos 10 continuaron HD con Cup (7STC bilateral) y en 18 se empleó membranas de alta permeabilidad (MAP): en 9 se empleó Poliacrilonitrilo (AN69) - (6 STC bilateral) y en 9 Polisulfona (PLS) (7 STC bilateral). Un año después del mantenimiento o sustitución de MD, se observó recidiva de STC en 5 del grupo Cup y uno del PLS. Un nuevo STC apareció en uno del grupo Cup con STC inicialmente unilateral. Hubo empeoramiento del STC contralateral (no intervenido) en 2 del Cup, 2 del AN69 y uno del PLS. Dolor en hombros y DAR no se modificaron en ninguno de los grupos y no hubo variación en niveles de E2-M. Conclusiones: - tiempo permanencia en HD, pérdida diuresis residual y HD con Cup son factores de riesgo. Niveles séricos de E2-M carecen de valor como marcador de enfermedad, no siendo representativos de pool total. Cup no impide amiloidogénesis ni recidiva de STC. MAP evitan recidiva al menos un año después de cirugía pero no influyen positivamente en evolución de STC no intervenido ni disminuyen frecuencia de DAR.

EFFECTO DE LA GEOMETRIA DEL DIALIZADOR SOBRE LA CINETICA DE LA BETA-2-MICROGLOBULINA EN HEMODIALISIS.

J. BONAL, R. Romero, MC. Pastor, J. Farré, J. Teixidó, J. Bonet, R. Lauzurica, A. Serra, A. Caralps.

Hospital "Germans Trias i Pujol". Badalona

El tipo de membrana utilizada en un dializador, no es el único factor determinante de su biocompatibilidad; puesto que la geometría del material puede determinar variaciones en el grado de la misma. Estudiamos si la configuración (capilar versus placa) y la superficie de un dializador influencia el incremento de Beta-2-microglobulina durante la hemodialisis (HD) con membrana de cuprofan. Determinamos el nivel plasmático de B-2-m por ensayo inmunoenzimático en nueve pacientes estables. Medimos las variaciones de B-2-m a los 0 (pre), 15 (entrada-salida del dializador) y 180 (post) minutos de diálisis. Todas las medidas se efectuaron en HD con acetato, utilizando dializadores de cuprofan: DEC M-8 (capilar; 1 m<sup>2</sup>), DEC 178 (capilar, 1.7 m<sup>2</sup>) y LUNDIA IC-6N (placa, 1.6 m<sup>2</sup>).

Los resultados se expresan en media y desviación estandar de sus variaciones porcentuales.

	DEC M-8	DEC 178	LUNDIA IC-6N
B-2-m % pre	13 ± 13	25 ± 23	25 ± 19
B-2-m % 15 min (e - s)	19 ± 12	15 ± 8	15 ± 9

El nivel plasmático de B-2-m, se eleva significativamente post HD con los tres filtros utilizados.

El incremento de B-2-m es inferior en el dializador de menor superficie que en el mayor superficie, si bien la diferencia no es significativa (DEC M-8 vs DEC 178, p = 0.1). Con idénticas superficies, la geometría del dializador (capilar vs placa), no modifica el incremento de B-2-m post diálisis.

Concluimos que la geometría del dializador de cuprofan (superficie y configuración), no modifica significativamente los niveles de B-2-m durante la HD.

CINETICA DE LA BETA 2 MICROGLOBULINA CON TRES MEMBRANAS DE HEMODIALISIS

J.TORRAS, J.MARDARAS, B.PEREZ\*, A.ARGILES, P.SALAMERO  
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y ANALISIS CLINICOS\*.

HOSPITAL "ARNAU DE VILANOVA". LLEIDA

Se intenta conocer la cinetica dialitica de la beta 2 microglobulina (B2M) con diversas membranas y su relación con otros parámetros biológicos. 6 pacientes fueron sometidos secuencialmente a 3 membranas de tipo capilar: Cuprofan 1.4 m<sup>2</sup> (Cu), Acetato de Celulosa 1.7 m<sup>2</sup> (AC) y Poliacrilonitrilo 1.7 m<sup>2</sup> (PAN). 3 sesiones de HD con cada membrana. Sangre de la linea arterial pre y post sesion, y horaria en la 3ª diálisis de cada membrana. La B2M se cuantificó mediante un Kit comercial (Enzygnost-B2M, Behring) con una técnica de ELISA. Simultaneamente se determinó peso hematocrito, urea, osmolalidad, proteínas, sodio y potasio. Los resultados, expresados en incrementos porcentuales han sido (media +/- SD)

	HTCO	PROTEINAS	OSMOL.	B2M
Cu	13.2+/-8.1	33.1+/-28.2	8.1+/-2.0	41.2+/-34.9
AC	9.0+/-6.3	12.9+/-9.0	6.8+/-1.9	40.3+/-20.0
PAN	10.1+/-9.9	15.2+/-14.4	7.9+/-1.6	24.9+/-18.3

En relación a la B2M, el incremento observado con PAN es menor que con Cu (P 0.02) y con AC (P 0.02). Con PAN y AC hubo mayor perdida de proteínas que con Cu. Buena correlación B2M-THCO en PAN, B2M-proteínas en AC y Cu, y B2M-osmol para Cu.  
Conclusión: Las variaciones fisico quimicas acaecidas en la diálisis condicionan la cinetica de la B2M.

BETA2 POSTHD. HEMOCONCENTRACION O ESTIMULACION  
Bernis,C;Melon,A\*;Barril,G;H.Jaras,J;Alvarez,V;Paraiso,V;GªCanton,C;Traver,J.A.  
S.Nefrología.S.Bioquímica\*.H.Princesa.28006-Madrid

Se ha cuestionado si el aumento de Beta2 postHD con Cuprophan(Cu) es real o un efecto acompañante de la hemoconcentración. Nosotro valoramos la Beta2 (ELISA-Pharmacia) pre y post HD con diferentes técnicas en 45 pacientes (24V,21H), que llevaban al menos 3 meses en la técnica estudiada:17 Cu, 10 AN69, 9 PFD(hemofiltro de polisulfona+dializador de Cu), 8 PFDH(hemofiltro+dializador de Hemophan). Corregimos los valores posHD para hemoconcentración dividiéndolos por 1+BW/0.2xBW (Bergström, Lancet, 1: 628,1987). Se determinó Beta2 además en el líquido de diálisis y en el hemofiltrado.(mg/l).  
Resultados:

	PRE	POST	SIGNIF.
Cuprophan	33.3+ 4.9	54.3+ 6.5	p,0.01
AN69	47.8+ 7.4	23.3+ 4.1	p,0.01
PFD	34.5+ 5.4	34.4+ 5.3	p:n.s.
PFDH	39.8+ 8.1	33.2+ 8.1	p:n.s.

No existían diferencias significativas entre las diversas técnicas en los niveles de Beta2 preHD.

L.diálisis mg/l Hemofiltro mg/sesión

Cuprophan	0.03 ± 0.005	---	2.7 ± 0.09
AN69	0.96 ± 0.34	---	82.8 ± 4
PFD	0.02 ± 0.005	2.5 mg/l	19.2 ± 5

CONCLUSIONES  
1.- La Beta2 postHD se comporta diferente en cada técnica: aumenta significativamente en Cu, disminuye significativamente en AN69 y no se modifica en PFD ni en PFDH.  
2.- El aumento de la beta2 postHD corregida en Cu y la no modificación en PFD a pesar del balance negativo del hemofiltro es sugestivo de un estímulo o liberación aguda durante el paso por el Cuprophan.  
3.- A pesar de este comportamiento diferente en Hd no obtivamos diferencias significativas en la Beta2 pre.

BETA2 MICROGLOBULINA (B2M) EN DIALISIS. CINETICA CON DIFERENTES MEMBRANAS.

E.Junco, Franco, Luño, Perez, Robles, Rengel, Caballero, Niembro, Valderrábano. HOSPITAL GREGORIO MARAÑON. MADRID.

Es conocido que los niveles de B2M se encuentran elevados en pacientes en hemodiálisis (HD). En 113 pacientes (61V 52H) en tratamiento con HD durante 57±16 meses, hemos medido los niveles preHD de B2M(RIA). Las membranas y técnicas de diálisis utilizadas fueron Cuprofan (CU)(n=91), biofiltración con PAN(AN69)(n=9), Polisulfona (PSF)(n=10) y Polisulfona + Hemofan (PFD)(n=3). Se valoró la existencia de diuresis residual y el tiempo en HD con cada una de las tecnicas.

En 52 pacientes de los diferentes grupos la B2M fué determinada pre y postdiálisis, y se realizaron aclaramientos seriados en diversas técnicas. Se realizó inmunofluorescencia frente a B2M en los dializadores al final de la diálisis.

Los niveles sericos de B2M se relacionaron significativamente con la existencia de diuresis residual (p<.05) así como con el tiempo en HD (p<.05). La tasa de B2M era similar en todos los grupos de pacientes (CU = 50, AN69=46, PSF=49, PFD=47); sin embargo, al ajustar los valores de B2M para la diuresis y el tiempo en diálisis mediante un analisis de la covarianza, el nivel de B2M en AN69 es significativamente inferior.

Los niveles de B2M postHD aumentaron con CU(32%), disminuyendo significativamente con las otras técnicas (AN69=37%,PSF=49%,PFD=40%).El aclaramiento de B2M fué superior en PSF que en AN69(83 vs 39).

Concluimos que los niveles de B2M se relacionan con tiempo en HD, diuresis y tipo de membrana. La depuración de B2M es superior con PSF y AN69 respecto al CU. El mantenimiento de pacientes a largo plazo con membranas biocompatibles, estabiliza los niveles de B2M en valores inferiores a los de CU.

NIVELES PLASMATICOS Y COMPARACION ENTRE LAS CONCENTRACIONES ARTERIALES Y VENOSAS DE BETA 2 MICROGLOBULINA CON 2 MEMBRANAS DE DIALISIS.

R.J. Bosch, G. Sevillano, S. Casado, D.Rodríguez-Puyol J.L. Lerma, L. Hernando.  
Servicio de Nefrologia, Fundación Jiménez Díaz y Hospital de Alcalá de Henares \*. Madrid.

La Beta 2 microglobulina (B2 M) ha sido identificada como el mayor componente de la amiloidosis asociada a hemodiálisis (HD).

En el presente estudio hemos evaluado la cinética de la B2 M plasmática en 12 pacientes con una estancia media en HD de 61 meses, empleando membranas de cuprofan (CU) y de acetato de celulosa (AC); mediante Enzymost B2 microglobulin (Behring).

	Niveles arteriales de B2 M ( mg/l.)		
	basal	20'	220'
CU (n=6)	64 ± 4	61 ± 4	65 ± 4
AC (n=6)	64 ± 6	63 ± 6	70 ± 5

Extracción de la B2 M expresada en tanto por ciento de la concentración arterial:

Membrana CU	20'	220'
	4 ± 5%	3 ± 5%
Membrana AC	12 ± 7% *	13 ± 6% *

La membrana de AC mostro una extracción de B2 M significativamente mayor (\*-p < 0.05). Estos resultados evidencian un significativo aclaramiento de B2 M por la membrana de acetato de celulosa, en relación a la membrana de cuprofan; aunque no hemos observado su disminución con la diálisis.

EFEECTO AGUDO Y A LARGO PLAZO SOBRE LOS NIVELES DE B<sub>2</sub> MICROGLOBULINA DE LA HEMODIALISIS CON MEMBRANA DE ETILVINILALCOHOL (EVAL).

R. Bosch. M. Velo. I. Millas. G. Blum. S. Casado. L. Herando. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

La B<sub>2</sub>-microglobulina (B<sub>2</sub>-M) es la proteína identificada como el componente mayor de los depósitos amiloideos en los pacientes en programa de hemodiálisis periódica (HDP). Existe considerable evidencia de que la HDP convencional con cuprofán no aclara esta proteína, lo que determina su elevación sérica y mayor riesgo de depósito como sustancia amiloide.

En el presente estudio se han valorado el efecto agudo y a largo plazo sobre los niveles séricos de B<sub>2</sub>-M de la diálisis con membrana EVAL. La determinación de B<sub>2</sub>-M se realizó por el método Enzymost B<sub>2</sub>-microglobulín (Behring) en mg/l.

**Efecto agudo:** En 8 pacientes en HDP con membrana de cuprofán se realizó una sesión de diálisis con membrana EVAL. Los valores de B<sub>2</sub>-M fueron 51.43 ± 13 pre diálisis vs 44 ± 15 post-diálisis (p < 0.05).

**Efecto a largo plazo:** en 5 pacientes en HDP con fibra EVAL durante un tiempo medio de 8 meses (rango 3-15 meses) los niveles de B<sub>2</sub>-M fueron 30 ± 8 mg/l.

En uno de los pacientes con cuadro clínico y confirmación histológica de amiloidosis por B<sub>2</sub>-M los niveles de esta proteína en suero descendieron en 8 meses de 43 a 32 mg/l con gran mejoría de la sintomatología.

Estos datos sugieren que la membrana EVAL puede ser de utilidad en la prevención y tratamiento de la amiloidosis en HDP.

VALORACION CONJUNTA DE DETERMINACIONES PLASMATICAS DE B<sub>2</sub>-MICROGLOBULINA (B<sub>2</sub>-M), OSTEOCALCINA (OC) Y PTH (-COOH e INTACTA) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS.

Ruiz Muñoz, L.M., Huarte, E., Busturia\*, M.A., Soriano\*\*, A., Dominguez\*\*, M.J., Amenabar, J.J., Gómez-Ullate, P., y Lampreabe, I.

(BILBAO)

Scios. Nefrología, Bioquímica\* y M. Nuclear\*\*. CRUCES

Los pacientes en Hemodiálisis pueden desarrollar una Osteopatía que se ha relacionado con la acumulación plasmática de B<sub>2</sub>-M.

Hemos estudiado en una muestra de 28 pacientes niveles de: PTH-COOH, PTH-Intacta, B<sub>2</sub>-M y OC en prediálisis. Edad = 50 ± 13,7 años. Tiempo de estancia en HD = 5,7 ± 6,4 años. 6 pacientes con membrana de PAN y 26 de Cuprofán (Cu). No existía diferencia significativa en el tiempo de evolución en hemodiálisis, aunque sí en la edad: 52,6 ± 11,6 años con Cu y 38,2 ± 17,3 en PAN (p < 0,05).

**Resultados:**

- Niveles más elevados de B<sub>2</sub>-M en grupo Cu (61,6 ± 16,7 mg/L) que en PAN (39,7 ± 9,06) p < 0,05.
- No diferencia significativa en los niveles de OC: con Cu = 28,6 ± 15,6; con PAN = 34,7 ± 15,8 mg/ml.
- Ausencia de correlación entre B<sub>2</sub>-M y OC y también entre B<sub>2</sub>-M y PTH-Intacta.
- Correlación entre PTH-COOH (5,7 ± 5,7 ng/ml) y PTH-Intacta (198,6 ± 289,7 pg/ml) y entre esta última y la OC (29,9 ± 15,5 mg/ml). r = 0,8 para CU, p < 0,05 y r = 0,9 para PAN, p < 0,05.

**Conclusiones:**

- Los niveles de OC, valorados conjuntamente con la B<sub>2</sub>-M no contribuyen a identificar sujetos con riesgo de Osteopatía relacionada con dicha sustancia.
- En nuestra muestra existe una buena correlación entre OC y PTH-Intacta, con independencia de la membrana.

NIVELES PLASMATICOS DE SB2M EN HEMODIALISIS. UN FENOMENO BIOCOMPATIBLE DEPENDIENTE.

A. Otero Glz., J. Esteban Morcillo

S. de Nefrología H. N.ª Sra. del Cristal ORENSE

La SB2M se ha identificado como el mayor componente de la enfermedad amiloide asociada a Hemodiálisis y su producción parece localizarse en monocitos y linfocitos.

En 10 pacientes anuricos dializados todos ellos con membranas de PAN (AN-69 1 m<sup>2</sup>) etilvenil alcohol (Eval 1 m<sup>2</sup>) CU (Gambro 1 m<sup>2</sup>) y UHF 0.5 ml/h/mmHg durante 3 meses, se cuantificaron las tasas de SB2M (enzimoinmunoensayo) y leucocitos en los tiempos 0, 15, 240 y en UHF

En el tratamiento con PAN, la SB2M se redujo significativamente (p < 0.05) un 10,18% (15) y 18% (240), permaneció estable en EVAL y en CU ascendió (p < 0.05) un 38,7% a los 240. En UHF los valores de SB2M fueron similares para PAN y Eval (0.8 ± 0.3 mcg/ml) e indetectable con CU. Las variaciones plasmáticas de SB2M se correlacionaron con la leucopenia.

**Conclusion:** los niveles séricos de SB2M en hemodiálisis están condicionados por fenómenos de biocompatibilidad y el "cut-off" de las membranas.

B2 MICROGLOBULINA EN DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA.

N. Vega, A. Fernández, L. Hortal, M.C. Guindeo, J.C. Rodríguez, C. Plaza, L. Palop.

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.-SERVICIO NEFROLOGIA. LAS PALMAS G.C.

Se realizan niveles de B2 microglobulina (B2-Mc) a 49 pacientes (30 varones y 19 mujeres) en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) con una edad media de 51,91 ± 14,08 y un tiempo medio en diálisis de 28,24 ± 19,80. De ellos 18 (36,73%) son diabéticos.

Se determinó también B2-Mc prediálisis a 59 pacientes en Hemodiálisis, con edad media de 44,84 ± 14,40 y tiempo medio de 42,30 ± 38,18 con el fin de determinar si la técnica utilizada influye en los niveles de B2.

Así mismo se establece correlación con otros factores que pudieran modificar los niveles (edad, sexo, tiempo en diálisis, aclaramiento residual, (C.cr) enf. de base y nº de peritonitis. Encontramos que la B2-Mc es 48,88 ± 24,95 en Hemodiálisis y 38,69 ± 6,8 en DPCA (p < 0,01). En ambos grupos los niveles de B2 se correlacionan con el tiempo en diálisis (r = 0,61 en H.D. y r = 0,55 en DPCA) y de forma negativa con el Ccr (r = -0,58 en H.D. y r = -0,69 en D.P.). Al homogenizar ambas poblaciones en cuanto al tiempo en diálisis y el aclaramiento residual los niveles de B2-Mc no muestran diferencia significativa (56,49 vs. 52,70).

No hay correlación con la edad, el sexo, la enf. de base o el nº. de peritonitis pasadas. Los niveles de B2 en DPCA son iguales a los de H.D. a igualdad de tiempo en diálisis y aclaramiento residual y están correlacionados en ambas técnicas con estos dos factores.



**INFLUENCIAS DE LA MEMBRANA DE DIALISIS EN LA FUNCIONALIDAD DE LOS HEMATIES: PAPEL DE LA BIOCOMPATIBILIDAD.**

\*G. Sevillano, \*\*R. Bosch, \*M. Rodríguez Puyol, S. Lamas, \*M.L. Díez Marqués, \*\*L. Hernando, D. Rodríguez Puyol, Hospital y \*Universidad de Alcalá de Henares y \*\*Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

Se intentó analizar las modificaciones en la funcionalidad de los hematies según la membrana de diálisis (M). Para ello, se procedió a estudiar 30 pacientes, dializados todos ellos con Cuprofan (CU), extrayéndose muestras de sangre basalmente y a los 20 y 180 min de diálisis. A continuación, se dializó sucesivamente a 9 pacientes con 2 M diferentes: CU y acetato de celulosa (AC). Se analizaron: valores hematológicos generales, metahemoglobina, MDA, fragilidad osmótica (FO), deformabilidad (D) y concentración intracelular de sodio (Na.). En las diálisis con CU, se observó una disminución de la FO (Basal  $41 \pm 6\%$ , 180 min  $32 \pm 4\%$ ), que no se relacionó con los cambios de Na. Igualmente, la D aumentó significativamente (Basal  $9.1 \pm 0.4 \mu\text{l}/\text{sg}$ , 150 min:  $11.3 \pm 1.3 \mu\text{l}/\text{sg}$ ), encontrándose una correlación débil, pero significativa, entre este parámetro y el contenido en MDA de la membrana eritrocitaria. La diálisis con AC, en relación con CU, mejoró la FO al cabo de 180 min (CU:  $39 \pm 8\%$ , AC:  $31 \pm 7\%$ ), sin cambios otros parámetros. Estos resultados ponen en evidencia la presencia de alteraciones funcionales de los hematies en la uremia, relacionadas probablemente con una vida media disminuida, que mejoran con la diálisis. Quizá la utilización de membranas más biocompatibles pueda favorecer significativamente esta mejoría intradiálisis de los glóbulos rojos.

**BIOCOMPATIBILIDAD EN HEMODIALISIS. COMPORTAMIENTO DE DIFERENTES MEMBRANAS.**

J. Bustamante, B. Aguirre, R. Bustamante, A. Palencia, J.M. Briso-Montiano.

Servicio de Nefrología. HOSPITAL UNIVERSITARIO. 47071 VALLADOLID

Se estudia la cinética de la beta 2 microglobulina ( $\beta 2 M$ ), C 3a, leucocitos y neutrófilos a lo largo de la hemodiálisis (HD) utilizando cuatro tipos de membrana, cuprofan, poliacrilonitrilo, eval y polisulfona, en pacientes en HD que llevan más de 6 meses con cada tipo de membrana. Los grupos de pacientes fueron homogéneos en cuanto a la técnica de diálisis, superficie corporal, peso y tipo de alimentación. La determinación de la Beta 2 M se realizó por método de enzoinmunoensayo, el C 3a por inmuno difusión radial, leucocitos neutrófilos y proteínas totales por técnicas standardizadas de laboratorio. Se produce un aumento significativo  $p < 0,01$  de la  $\beta 2 M$  en los cuatro grupos en relación con los controles. El grupo dializado con cuprofan presenta los niveles más altos  $52,9 \pm 18,1 \text{ mg}/\% \text{c}$  y los dializados con fibra eval los menos elevados  $32,5 \pm 16,4 \text{ mg}/\% \text{c}$ , siendo esta diferencia significativa  $p < 0,05$ . A lo largo de la diálisis con cuprofan se produce un incremento significativo de la  $\beta 2 M$  y C 3a y un descenso a los 15 minutos de los leucocitos y neutrófilos. Con la membrana de eval no se modifican significativamente los parámetros estudiados. El poliacrilonitrilo y polisulfona descienden la  $\beta 2 M$  significativamente no modificando el resto de los parámetros. La cinética de la  $\beta 2 M$  puede variar en función de las características físicas y antigénicas de la membrana lo que podría condicionar el tipo de la misma a utilizar.

**REACTANTES DE FASE AGUDA EN PACIENTES DIALIZADOS**

A. Fernández, N. Vega, C. Plaza, I. Alarcón \* J.C. Rodríguez, L. Hortal, L. Palop.

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- SERVICIO DE NEFROLOGIA.\* LABORATORIO. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.

Se ha descrito elevación importante de la B2-microglobulina en pacientes sometidos a tratamiento sustitutivo. Sin embargo se conoce poco de otros reactantes de fase aguda. Se determinan niveles séricos de Alfa 1 antitripsina (AAT) (Pm 55.000) Alfa 1 glicoproteína ácida (AAG) (Pm 40.000) y ceruloplasmina (COE) (Pm 134.000) a 121 pacientes (75 v. y 46 h.) 63 en HD. (52 tratados con cuprofan y 11 con Poliacrilonitrilo) y 58 en DPCA con edad media de  $50,61 \pm 12$  y tiempo medio en diálisis de  $36,2 \pm 35,5$  y a 20 controles donantes de sangre sanos. 36 pacientes tenían I.R.C.N.F., 24 Glomerulonefritis, 21 Diabetes (todos en DP), 20 Nefritis intersticial, 11 Poliquistosis y 9 Nefroangioesclerosis, 11 pacientes presentaban hepatopatía leve. Obtenemos los siguientes resultados:

	Controles	H.D.	D.P.C.A.
COE	$26,52 \pm 5,69$	$38,9 \pm 11,6$	$39,9 \pm 13,4$
		$p < 0,01$	
AAG	$82,1 \pm 24,3$	$155,9 \pm 38,6$	$117 \pm 50$
		$p < 0,01$	
AAT	$235,1 \pm 45,4$	$252,8 \pm 58,1$	$312 \pm 67,6$
		$p < 0,01$	

No encontró relación de ningún reactante con Cr. sérica, aclaramiento residual, tiempo en diálisis, presencia de hepatopatía, tipo de membrana en H.D. nº de peritonitis pasadas, ó presencia actual de peritonitis en DPCA. Los pacientes diabéticos tienen niveles más altos de AAT ( $322,6 \pm 62,3$ ) que el resto ( $266,5 \pm 66$ )  $p < 0,001$ . Excluidos los diabéticos los niveles de AAT continúan más elevados en DP. En los pacientes en diálisis están elevados los reactantes de fase aguda posiblemente por estímulo antigénico que induce su síntesis. La AAT está elevada en pacientes en D.P.C.A., especialmente en diabéticos.

**INMUNIDAD CELULAR Y BIOCOMPATIBILIDAD: MARCADORES DE ACTIVACION LINFOCITARIA Y MEMBRANAS DE DIALISIS.**

M. López\*, A.L. M. de Francisco; M. González; E. de Bonis; M. Arias. Servicio de Nefrología. Sección Alergia\*. Hospital Nacional "Valdecilla".- SANTANDER.

Al contrario que la vía humoral, la compleja secuencia de mediadores solubles y receptores específicos de los linfocitos que culminan en la proliferación celular y destrucción del antígeno, apenas ha sido estudiada en relación con las membranas de diálisis.

**MATERIAL Y METODOS:** Hemos estudiado la cinética y expresión de receptores de membrana de activación linfocitaria así como la producción y respuesta a mediadores solubles en pacientes (6) en hemodiálisis con membrana de Cuprofan (Cu). Hemos utilizado monoclonales anti-CD2 (pan-T) anti-CD-25 (Il-2), anti-transferrina (TF) y contra el marcador de activación tardía VLA (very late activating factor). Se ha realizado un estudio cinético preHD con adición de Il-2 exógena (0-24 y 72 h) y la repercusión en la expresión de receptores 24 h después de la HD. Los receptores se han analizado por inmunofluorescencia utilizando tanto un citómetro de flujo (Epis, Coulter) como un microscopio de epifluorescencia.

**RESULTADOS:** Los pacientes en HD con Cu expresan el receptor de Il-2 a las 24 h de la estimulación con Il-2 exógena en mayor proporción ( $5.3 \pm 3.5\%$ ) que los controles sanos ( $3 \pm 2$ ) sin que se observe un mayor aumento a las 48 ni 72 h. A las 24 h de una HD con Cu, la expresión de receptores en comparación con los controles: (Il-2  $17 \pm 12\%$  versus  $9 \pm 7$ , TF  $10 \pm 5$  versus  $6 \pm 3$  y VLA-1  $8 \pm 4$  versus  $6 \pm 3$ ) fueron superiores aunque sin significación estadística.

**CONCLUSIONES:** Existe una preactivación linfocitaria de bajo grado en pacientes en HD y una expresión de receptores de activación linfocitaria tras Cu, superior a los controles. sin significación estadística.

**BIOCOMPATIBILIDAD (BC) DE LA MEMBRANA Y DEL LIQUIDO DE DIALISIS (LD): ACCION SOBRE EL INTERCAMBIO ALVEOLO-CAPILAR.**

D. Castillo, R. Guerrero, M. Jaraba, A. Escassi, A. Martín-Malo, V. Barrio, L. G. Burdiel, P. Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Considerando la hipoxemia como un parámetro de BC junto a la sugerencia reciente de implicar al LD en la misma, este trabajo analiza por separado la influencia de la membrana y el alcalinizante del LD.

Se estudiaron tres grupos de 10 perros bajo anestesia y ventilación mecánica (no hipoventilación) durante una HD de 60': (I) membrana de cuprofán (CU) y acetato AC; (II) AN69 y AC; (III) CU y bicarbonato (BI). A los 0, 5, 10, 15, 30 y 60 min se determinaron gasometría arterial y venosa mezclada (Swan-Ganz), presión arterial sistémica y pulmonar, presión venosa central y presión capilar pulmonar, Qs/Qt, DA-aO<sub>2</sub> y FC. A los 0, 15, y 60' gasto cardiaco (termodilución) y VO<sub>2</sub>.

La PaCO<sub>2</sub> y el VO<sub>2</sub> se mantuvieron constantes durante la HD. Por el contrario la PaO<sub>2</sub> disminuyó a los 15' en los grupos I ( $\Delta$  % 27  $\pm$  4 p<0.001) y II ( $\Delta$  % 13  $\pm$  5' p<0.05), manteniéndose sin cambios en el III. La DA-aO<sub>2</sub> experimentó una alteración similar. El Qs/Qt tan solo se modificó en el grupo I. Se observó hipertensión pulmonar en los grupos I y III, no encontrándose relación entre las alteraciones hemodinámicas y gasométricas.

El AC del LD altera la relación ventilación-perfusión determinando hipoxemia, mientras que la membrana modifica la hemodinámica pulmonar sin afectar el intercambio de gases.

**IgE ESPECIFICA ANTI-OXIDO DE ETILENO EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD).**

F. Moreno, M. Praga, Z. Bensabat, N. Cabeza, E. Hernández, J.M. Alcázar, J.L. Rodicio.

H. 19 de Octubre. Madrid.

La aparición de síntomas alérgicos durante la HD se ha relacionado con hipersensibilización al Oxido de Etileno (ETO) empleado para la esterilización de los sistemas.

Hemos estudiado un grupo no seleccionado de pacientes en HD (59 casos; 29 V y 30 H). La edad media fue 52 años y el tiempo medio en diálisis 71 meses (20 d.18 añ.). En estos pacientes se ha determinado la presencia en suero de IgE ETO específica (ETO-RAST) mediante técnica de RIA, su asociación con síntomas alérgicos y antecedentes personales o familiares de atopia. El ETO-RAST ha sido claramente positivo en 7 casos (12%); de ellos sólo uno presenta clínica en relación con HD (urticaria), siendo este paciente el único con manifestaciones alérgicas importantes del total de casos. La presencia de ETO-RAST en ausencia de síntomas, es más frecuente en los pacientes con antecedentes de atopia que en los que no los tienen (27% vs. 6%).

CONCLUSIONES: 1) La determinación de ETO-RAST es de escasa utilidad en los pacientes sin clínica alérgica en HD. 2) Se debe usar un método alternativo de esterilización en los pacientes con manifestaciones alérgicas en relación con HD y ETO-RAST positivo. 3) No se ha establecido porque la mayoría de los pacientes en HD que tienen ETO-RAST positivo, no presentan sintomatología alérgica.

**CONTAMINACION DE MONITORES DE HEMODIALISIS POR PSEUDOMONA AERUGINOSA. CONSECUENCIAS CLINICAS.**

L. Martín, M.A. Alvarez de Lara, O. Ortega, I. Ferreras, A. Gomez.

H. Ntra. Sra. de Alarcos. CIUDAD REAL.

En el intervalo de 22 días, se constataron en la unidad de hemodiálisis 4 episodios graves de reacciones a pirógenos en 4 pacientes durante la primera hora de la sesión de HD. Se estableció un estudio epidemiológico, hallándose contaminación de 7 monitores MONITRAL<sup>®</sup> por Pseudomona Aeruginosa en tres puntos del circuito interno: a) toma de muestras, b) líquido de desague y c) líquido de ultrafiltración. Todos los enfermos se dializaban con membrana de alta permeabilidad (poliacrilnitrilo, AN69<sup>®</sup>), y la baja ultrafiltración horaria inicial pudo desencadenar fenómenos de retrofiltración. Se descartó septicemia por cultivo sanguíneo negativo.

Las reacciones a pirógenos cedieron al cambiar el dializador por un capilar de membrana de cuprofán, y la recuperación de los enfermos fue completa en pocas horas.

Se realizó desinfección de cada monitor por calor y ácido acético, consiguiendo la erradicación total de la contaminación. Desde entonces se realiza un nuevo protocolo de lavado y desinfección con ácido acético, sin que se haya vuelto a producir ninguna reacción, en un periodo de 9 meses. Cultivos reiterados del líquido de diálisis, muestran ausencia de contaminación bacteriana.

**Conclusiones:** El control de la contaminación bacteriana en HD y nuevos métodos de desinfección, son necesarios para evitar reacciones a pirógenos en pacientes dializados con membranas de alta permeabilidad y tasas bajas de ultrafiltración.

**DIALISIS RAPIDA DE ALTA EFICACIA.**

J. Luño, A. Franco, R. Perez, S.G. de Vinuesa, E. Junco, M.T. Martínez, F. Valderrábano, R. Robles. HOSPITAL GENERAL GREGORIO MARAÑON. MADRID.

Diecisiete pacientes previamente en tratamiento con hemodiálisis (HD) (58 $\pm$ 20 meses) y con una edad media de 48 $\pm$ 15 años, fueron transferidos prospectivamente a un esquema de HD de alta eficacia, utilizando un dializador de Polisulfona de 1.9 m<sup>2</sup>, durante un periodo de 8 $\pm$ 2 meses. Todos los pacientes recibieron una dieta de al menos 1 g/kg/día de proteínas y fueron monitorizados utilizando el modelo cinético con un flujo de sangre de 450 ml/min. El contenido de Na<sup>+</sup> en el dializado fue de 138 mEq/l con bicarbonato en 12 casos y acetato en 5.

Al final del seguimiento, 15 pacientes permanecían en el protocolo. Uno, falleció de infarto cardíaco y el otro fue trasplantado. El tiempo medio de diálisis por sesión fue de 132 $\pm$ 10 min. (120-150 min.). El TAC medio: 49 $\pm$ 8 mg/dl. La tasa de catabolismo proteico: 0.93 $\pm$ 0.2 g/KG/día y la eficacia de diálisis medida por KT/V: 1.03 $\pm$ 0.2.

No hemos encontrado diferencias en los datos bioquímicos ni clínicos en relación con el periodo control previo. La cifra media de bicarbonato pre-HD fue de 24 $\pm$ 2 y 21 $\pm$ 2 mEq/l con buffer bicarbonato y acetato respectivamente. La PTH -desciende significativamente y se evidencia una tendencia al descenso de los niveles de Beta2MG. La frecuencia de síntomas intradiálisis fue similar al periodo control (hipotensiones: 8%, calambres: 2% y vómitos: 7%) así como la T.A. pre y post-HD, el peso y el estado nutricional de los pacientes. La ganancia media de peso entre-diálisis fue de 1.6 $\pm$ 0.5 kg y no hemos detectado variaciones en el índice cardiotorácico ni en la velocidad de conducción nerviosa.

Nuestros datos sugieren que utilizando membranas de alta eficacia es factible y seguro acercarse a un nuevo límite de 2 horas de tiempo en HD. Para mantener la tolerancia en HD se requiere la utilización de bicarbonato en un alto porcentaje de casos.

## EVALUACION A LARGO PLAZO DE DISTINTAS TECNICAS DE DIALISIS CORTA.

J. Luño, R. Perez, S. G. Vinuesa, A. A. de Lara, F. Valderrábano, R. Robles, E. Junco. HOSPITAL GREGORIO MARANON. MADRID.

Estudiamos la evolución de 38 pacientes en un protocolo de diálisis corta, 3 h./3 veces/semana, iniciado hace 4 años. Todos los pacientes habían estado previamente en hemodiálisis (HD) convencional (12-15 h/semana) durante un periodo de 56-35 meses. La finalidad era mantener la eficacia en menor tiempo, en base al modelo cinético y para ello se utilizaron dos técnicas distintas: 1) HD con cuprofan de 5  $\mu$  y 1 m<sup>2</sup> de superficie y de 8  $\mu$  y 1.4-1.8 m<sup>2</sup> en 22 pacientes (9 con acetato en el líquido de diálisis y 13 con bicarbonato). 2) Hemodiafiltración (BF) con infusión de 3 l. de una solución bicarbonatada y dializador de AN-69 (1.2-1.6 m<sup>2</sup>) en 16 casos. El flujo de sangre se aumentó a 350-400 ml/min. y se prescribió una dieta de 1-1.4 g/kg/día de proteínas.

No hemos observado diferencias significativas en los datos bioquímicos prediálisis con ninguna de las dos técnicas de diálisis corta y en relación con el control previo, incluyendo: urea, Cr, urico, K, P, Ca, hemoglobina, reticulocitos, transferrina, ferritina, F. alcalina, PTH, Vit. B12, Ac. Fólico, albumina y lípidos. Los niveles de bicarbonato plasmático son superiores en BF y en HD con bicarbonato y los pacientes en BF presentan niveles inferiores de Beta2mG. A lo largo del estudio no hemos observado cambios en la situación clínica, en la frecuencia de síntomas en HD ni en la T.A. o en el peso corporal. La mejor tolerancia se obtuvo en HD con bicarbonato. Ningun paciente ha presentado pericarditis y no hemos observado variaciones en la silueta cardíaca ni en los parámetros de conducción nerviosa.

En conclusión, nuestros datos confirman que el modelo cinético es útil para monitorizar el tratamiento con HD y valorar el estado nutricional. El aumento de la eficacia de HD o la BF permite acortar el tiempo en al menos un 25%, sin ningún deterioro clínico o bioquímico a largo plazo, con la misma tolerancia y mejor rehabilitación.

## HEMODIALISIS CORTA (HC) VALORACION A MEDIO PLAZO.

C. Gonzalez, R. Enriquez, A. Reyes, F. Amoros, E. Gimenez. S. de Nefrología, Hospital General de Elche.

En 41 pacientes tratados con hemodiálisis convencional de 12 horas/semana durante 33 $\pm$ 17 (12-89) meses, se redujo el tiempo de diálisis a 9 horas/semana (HC).

Se utilizaron dializadores capilares de cuprofan (8 $\mu$ ) AN-69, y polisulfona de 0.9 a 1.36 m<sup>2</sup> en el periodo de hemodiálisis convencional y de 0.9 a 1.8 m<sup>2</sup> en HC. El flujo de sangre se elevó de 250 a 300-350 ml/mt. El líquido de diálisis (Na:136, K:1, Ca:3.25, Acetato:36mEq/l) fue el mismo en los dos periodos.

Se utilizó el modelo cinético de la urea para hacer la prescripción de la diálisis y regular la ingesta proteica (1-1.4 gr/Kgr/día) en cada paciente.

El tiempo de permanencia en HC fue de 10 $\pm$ 3 (6-18) meses. No encontramos diferencias en los niveles prediálisis de Urea, Creatinina, Ac. Urico, Potasio, CO<sub>2</sub>T, Hb, Ferritina, Proteínas, Lípidos, Vit. B12, Ac. Fólico, 32 microglobulina, F. Alcalina y PTH. Obtuvimos mejor control del Fósforo (1.69 vs 1.84 mmol/l, p<0.01) sin aumento en las dosis de hidróxido de aluminio y un incremento del calcio (2.4 vs 2.3 mmol/l, p<0.001). Mejoró significativamente la nutrición proteica valorada según PCR.

No observamos diferencias en el control del peso y tensión arterial. Ningún paciente desarrolló pericarditis ni aumentaron las necesidades transfusionales. Conseguimos mejor tolerancia con menos episodios de hipotensión (8.8 vs 14.6%).

Concluimos que la reducción del tiempo de hemodiálisis hasta un 25% fue posible mediante una prescripción individualizada, basada en el modelo cinético de la urea sin encontrar cambios sustanciales en la situación clínica y bioquímica de nuestros pacientes. Nos permitió mejorar la ingesta proteica y la tolerancia a la hemodiálisis.

## BENEFICIOS DE LA OBSERVANCIA DE LOS CRITERIOS DE DIALISIS ADECUADA (DA) EN UN PROGRAMA DE HEMODIALISIS (HD). ESTUDIO PRELIMINAR.

F. Maduell, J. Díez, R. Díaz-Tejeiro, N. Esparza, P. Errasti, A. Purroy.

Servicio de Nefrología, Clínica Universitaria. Pamplona.

Según el National Cooperative Dialysis Study (NCDS), existen tres criterios de diálisis adecuada: mantener un BUN medio en el tiempo (TAC)  $\leq$  50 mg/dl; mantener la tasa de catabolismo protéico (PCR) entre 0.8 y 1.4 gr/Kg peso/día y mantener el índice de nivel de diálisis (KT/V) entre 0.8 y 1.5. Para valorar si la observancia de tales criterios comporta una menor morbimortalidad de los pacientes en HD, hemos analizado la presentación de complicaciones relacionadas con la uremia y/o la HD en un subgrupo de 25 pacientes, sin enfermedad sistémica relevante, sometidos a HD convencional, con membrana de cuprofan y a razón de 3 sesiones semanales de 244 $\pm$ 4 min/sesión. Durante 1986 las pautas individualizadas de HD no se ajustaron a los criterios de DA anteriormente reseñados. Durante 1987 el programa de HD de cada enfermo se estableció a partir de la valoración continuada de dichos criterios. En 1986 presentaron complicaciones el 36% de los pacientes. De las 15 complicaciones presentadas, 4 se trataron extra hospitalariamente y 11 requirieron ingreso hospitalario. En 1987 el 20% de los pacientes presentó complicaciones. Dos de las mismas se trataron fuera del hospital y las 3 restantes en régimen de ingreso hospitalario. Estos resultados sugieren que la observancia de los criterios de DA es beneficiosa para los pacientes en HD, pues disminuye la frecuencia y la severidad de las complicaciones.

## LA ULTRAFILTRACION INTERMITENTE (UF-Int) MEJORA LA ESTABILIDAD CARDIOVASCULAR DURANTE HEMODIALISIS (HD)

V. Valverde C., J.L. Pérez M., A. Soriano, M. Torregrosa, A. Llopis

Servicio de Nefrología. Perpetuo Socorro. ALICANTE.

En general, altos volúmenes de UF durante HD estándar (HD-S), conducen a depleción intravascular (IV) y a inestabilidad hemodinámica. De igual forma, alta UF en cortos periodos, alternando con periodos de UF mínima pueden favorecer el mantenimiento del volumen IV a expensas de su repleción continuada a partir de los compartimientos intersticial-intravascular, mejorando la tolerancia a la pérdida de volumen. Comparamos los resultados obtenidos en HD-S con una taza horaria de UF fija y los obtenidos con HD usando intervalos de alta UF seguidos por intervalos sin pérdida de volumen. El estudio se efectuó en 10 ptes con altas ganancias interdialíticas -de peso (mas de 6% de peso seco) lo que les obligaba a altas tazas de UF horaria que se complicaba habitualmente por hipotensión trans-HD. Durante el estudio cada pte sirvió como su propio control. Todos fueron hemodializados con monitores de UF controlada y contra baño de Acetato. Durante HD-S (10 por pte), la media de UF horaria fue de 1.2 L/hora (4.8 L/4 horas) y con UF-Int fue de 1.6 L/durante 40 minutos y 0.2 L/los rest antes 20 minutos de cada hora (4,792 L/4 horas). El tratamiento con UF-Int redujo la frecuencia de episodios hipotensivos severos en un 45% en comparación a HD-S. El promedio de ganancia interdialítica de peso, concentraciones pre y post HD -de Na y los KT/V en cada periodo no variaron significativamente. En conclusión, la UF-Int es un método que mejora la tolerancia a altas pérdidas de volumen en pacientes en tratamiento hemodialítico que precisan tazas de UF horarias elevadas, presentando por ello riesgo de inestabilidad cardiovascular con la HD estándar.

**BALANCE DE Na EN HEMODIALISIS (HD) CONVENCIONAL Y EN HD HIPERTONICA**

M. García García, M. Carrera, P. Arrizabalaga, J.M. Pons, L. Revert. Hospital Clínic i Provincial. Universidad de Barcelona. Barcelona. La HD hipertónica es una metodología dialítica que permite una deshidratación celular y una mejor preservación de la volemia mejorando la incidencia de hipotensiones. Sin embargo, un riesgo potencial de la HD hipertónica es la retención de sodio. El objetivo de este estudio ha sido examinar el balance de sodio en HD convencional y en HD hipertónica.

Han sido estudiados 8 pacientes primero en HD convencional y luego en HD hipertónica, ambas de 4 horas de duración. La HD convencional se practicó con una concentración de sodio en baño de diálisis de 139 mEq/l. La HD hipertónica se realizó con un baño de diálisis de 130 mEq/l, haciéndose hipertónica dicha diálisis mediante la administración de 522 mEq de ClNa (18 ampollas de 10 ml. de ClNa al 20%) en la primera mitad de HD. Se determinó al inicio, final y horariamente ionograma en plasma, glicemia, BUN y osmolaridad plasmática. Asimismo, se calculó la osmolaridad efectiva plasmática para evaluar los cambios en la tonicidad plasmática durante la HD. También se determinó el aclaramiento de BUN y el volumen de distribución de urea. Los flujos sanguíneos durante la HD fueron de 250 ml/min. Se determinó la pérdida de sodio por difusión, por convección y la total.

En HD convencional no hubo cambio en la osmolaridad plasmática efectiva, mientras que en HD hipertónica ascendió significativamente en 1ª, 2ª. y 3ª. h. para bajar a los niveles iniciales al final de la HD. En HD convencional el balance final de sodio fue de -383,7-177,7 mEq correspondiendo un 60.8% para pérdida por convección y un 30,2% por difusión. En HD hipertónica el balance final de sodio fue de -339,5-218 mEq (n.s. con HD convencional) correspondiendo un 76.4% a convección y un 24.6% a difusión.

Concluimos que el balance final de sodio durante la HD hipertónica se conserva a un nivel similar al de HD convencional siendo en ambos procedimientos la convección el mecanismo preferente para la depleción del sodio inicial del paciente.

**EFFECTOS DEL ACETATO Y BICARBONATO SOBRE LA FUNCION VENTRICULAR DURANTE LA HEMODIALISIS.**

M. Jaraba, M.J. Requena, D. Castillo, R. Guerrero, A. Martín-Malo, L.G. Burdiel, J. Mallol, V. Barrio y F. Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Persiste la controversia sobre el efecto del acetato (Ac) y bicarbonato (Bi) en la contractilidad miocárdica. Dadas sus implicaciones, este trabajo estudia la eficiencia ventricular mediante el análisis de las curvas de función en un modelo experimental de HD.

Se estudiaron 4 grupos de 7 perros en HD de 90 min de duración en situación de isonatremia, isokaliemia, isoterma, isovolemia y condiciones depurativas comparables a la HD clínica: 1) función renal normal y Ac (NO UR-Ac); 2) función renal normal y Bi (NO UR-Bi); 3) urémicos (ligadura ureteral) y Ac (UR-Ac); y 4) urémicos y Bi (UR-Bi). Cada 15 min se midieron: presión arterial (intraarterial), gasto cardíaco (termo-dilución, Swan-Ganz), volumen plasmático directo (albúmina-I-131), niveles de Ac (método de Jorfeltz). Se construyeron curvas individualizadas de función ventricular (presión de llenado vs. índice de trabajo sistólico ventricular) en cada punto del estudio.

La curva de función en UR-Ac varió de  $Y=4,8X+26,9$  a  $Y=0,4X+14,3$  a los 90 min ( $p<0,001$ ), mientras que en UR-Bi lo hizo de  $Y=5,1X+28,6$  a  $Y=4,4X+25,9$  (NS). Ambos grupos de ND UR mostraron cambios muy similares, pero en menor magnitud (-30 %;  $p<0,005$ ). La pendiente media de las curvas -índice neto de contractilidad- se correlacionó con los niveles de Ac ( $r=-0,86$ ,  $p<0,001$ ).

Los datos indican que utilizando un método dinámico de valoración funcional teniendo en cuenta las variables dependientes, como la postcarga y la precarga, es posible documentar que el Ac del líquido de diálisis tiene un efecto depresor directo e inotrópico negativo sobre el miocardio incluso en ausencia de uremia.

**NORMAS A OBSERVAR EN LA HEMODIALISIS CONVENCIONAL SIN HEPARINA.**

F. Maquell, J. Díez, N. Esparza, R. Díaz-Tejeiro, P. Errasti, A. Purroy.

Servicio de Nefrología, Clínica Universitaria. Pamplona.

Se evalúan las complicaciones de 20 sesiones de HD convencional sin heparina en 7 pacientes (6 con IRA y 1 con IRCT) con elevado riesgo de hemorragia. La vía de acceso vascular fue en todos los pacientes una cánula de doble lumen en vena yugular interna.

Las HD se realizaron con dializadores con membrana de cuprofano durante un tiempo promedio de  $244 \pm 13$  minutos por sesión. Previamente al inicio de la HD, se lavaron las líneas y el dializador con 1000 ml de S. fisiológico con 3000 UI de heparina y a continuación 1000 ml de S. fisiológico limpio. Durante la HD se siguieron las siguientes normas: 1) Cifras de PAS > 100 mm Hg 2) Flujo sanguíneo > 225 ml/mn 3) Incrementos de presión del circuito venoso < 30 mm Hg 4) Descenso del Hemochron < 20% del valor basal 5) Los dializadores fueron lavados con 80 a 100 ml de S fisiológico o levulosa cada 20 mn. 6) Se realizó ultrafiltración aislada cuando los requerimientos eran > de 2.5 litros 7) Trasfusiones por vía periférica. Todas las HD finalizaron con éxito. En una sesión hubo que administrar 500 UI de heparina por descenso del Hemochron. En otras 4 sesiones se detectaron coágulos en el dializador. En ningún caso se cambió de dializador o de líneas.

Estos resultados muestran que en nuestra experiencia la HD convencional sin heparina y realizadas con cánulas de doble luz es útil en pacientes de elevado riesgo de hemorragia y cuando se satisfacen las normas expuestas.

**NUOVO ENFOQUE DEL ACCESO VASCULAR EN HEMODIALISIS (HD): UTILIZACION INMEDIATA DE LAS FISTULAS ARTERIO-VENOSAS (FAV).**

García-Trio Blanco G., Sastre Fernández F. (\*) Ciqarrán Guldri S. (\*\*)

(\*) S. de Nefrología. Hospital de la Cruz Roja. Vigo

(\*\*) S. de Nefrología. Hospital de Montecelo. Pontevedra

La creación de una FAV como acceso vascular permanente constituye el hecho fundamental en el tratamiento de la Insuficiencia Renal Terminal (IRT) por HD. Su principal inconveniente es la demora en su utilización que puede llegar a ser de varias semanas o, incluso, meses.

El estudio se basa en la punción precoz de 27 FAV, realizadas en 22 pacientes, entre 8 y 168 horas (Media  $46,2 \pm 45,4$  horas) después de su creación quirúrgica. La FAV se realiza según técnicas habituales, de localización preferente a nivel de la muñeca del miembro no dominante, con anastomosis término-lateral (vena-arteria). La primera HD se realiza mediante unipunción con aquia de 16 G en una zona alejada de la anastomosis, flexura del codo o brazo, con una duración de 2 horas y flujo de 150 ml/min previa comprobación de que puede suministrar flujos superiores. Posteriormente se aumenta de forma progresiva la duración de las sesiones y el flujo de sangre hasta alcanzar el esquema estándar de 4 horas con flujo de 250 ml/min.

Se compara este grupo con 44 FAV, realizadas en 44 pacientes, puncionadas tras una demora de 3 - 4 semanas.

Hemos obtenido los siguientes resultados:

a.- Similar incidencia de complicaciones en ambos grupos.

b.- No se precisaron accesos vasculares alternativos ni otros métodos de depuración extrarrenal.

c.- Reducción de días de hospitalización, disminuyendo los costes.

Concluimos que ésta es una técnica segura que no se acompaña de un mayor índice de complicaciones y que, al variar el enfoque actual de utilización de las FAV, puede constituir en un porcentaje apreciable de enfermos una alternativa a otros métodos de acceso vascular o de depuración extrarrenal.

**NUEVA VARIANTE DE ACCESO VASCULAR PARA HEMODIALISIS. PROTESIS DE PTFE CON LOCALIZACION SUBCUTANEA ABDOMINAL. EXPERIENCIA 12 MESES.**

Acebal A., Matos D., Sousa F., Salvá M., Monfá JM.

HOSPITAL LORENZO RAMIREZ. PALENCIA. 34005

Presentamos una nueva forma de implantación del injerto de PTFE como acceso vascular para HD a nivel subcutáneo abdominal. El material empleado fue una prótesis de PTFE del tipo Gore-Tex (A) de pared fina y 8 mm de diámetro interno.

La técnica quirúrgica de colocación fue la anastomosis del injerto arteria-vena femoral común con tunelización subcutánea abdominal a nivel de la fosa iliaca/homolateral.

Esta variante de acceso vascular para HD fue realizada en una paciente de 65 años con fracaso de 6 fistulas A-V internas en ambas extremidades superiores y de un autoinjerto de safena en extremidad superior izda./y negativa de la paciente a ser transferida a DPCA.

Las únicas complicaciones presentadas han sido la - de linfedema y linforragia con hipoproteïnemia, que se solucionaron con limpieza quirúrgica del sistema linfático de la zona.

La paciente lleva en la actualidad 12 meses de seguimiento (158 HD) con flujos arteriales medios de 280 ml/min en bipunción y 164 ml/min en unipunción, con un índice de recirculación del 2,8% y buena calidad de HD (urea 144 mg%, creatinina 9,34 mg%).

No existen problemas de coagulación, manteniéndose/la prótesis permeable sin necesidad de antiagregantes/plaquetarios, ni anticoagulantes. La punción del injerto es menos dolorosa para la paciente que anteriores accesos vasculares. Concluimos que esta nueva variante de acceso vascular para HD es de gran utilidad cuando fracasan otros accesos vasculares permanentes.

**ESTUDIO DE FAVI MEDIANTE DSA**

Carreras J., Nogués R., Andrés E., Gil-Vernet S., Domínguez J., Montaña J., Muchart J., Sancho C.\*

Servicio nefrología, servicio angiología. Hospital de Bellvitge, Barcelona.

La angiografía por sustracción digital o DSA, se ha utilizado para el estudio de 48 FAVI, de pacientes afectados de insuficiencia renal crónica en programa de hemodiálisis. La etiología de la IRC, era dispar. El motivo de la exploración fue por: flujo insuficiente (45,8%) escaso desarrollo (31'25%), dilatación aneurismática (6'25%), síndrome de robo (6'25%), oclusión venosa (6'25%), incremento de la presión venosa (2%) y síndrome de hipertensión venosa distal (2%).

La DSA nos demostró una estenosis venosa en 26 casos (54'16%), estenosis de la anastomosis en 5 casos (10'41%), estenosis arterial en 2 casos (4'16%), oclusión venosa en 4 casos (8'33%), disminución del flujo arterial distal en 2 casos (4'16%) y buena permeabilidad en 9 casos (18'75%).

La conducta terapéutica ha sido de intervención quirúrgica en 33 casos (69%): Reanastomosis proximal en 20 (60'6%), superficialización en 6 (18'1%), ligadura FAVI en 3 (9%), ligadura de vena colateral en 2 (6%) Banding en 1 (3%), patch venosa en 1 (3%); y conducta expectativa en 15 casos (31%).

La DSA es una exploración adecuada para evaluar una FAVI por: 1. obtener unas buenas imágenes anatómicas y funcionales de la FAVI. 2. exponer al paciente a unas bajas dosis de radiación y de contraste versus arteriografía convencional. 3. es una exploración poco agresiva y muy bien tolerada por el paciente.

**EL DOPPLER (D) COMO METODO PREDICTIVO DE MALFUNCION (M) DE FISTULAS ARTERIOVENOSAS (FAV).**

M. D. JARILLO; J. SOLDZABAL; M. SANCHEZ; J. R. SORIANO; S. ORTIZ; M. HERRERO; J. NIETO

S. NEFROLOGIA. \*S. RADIOLOGICO. HOSPITAL GENERAL DE GUADALAJARA.

Se valora el papel predictivo del D en el diagnóstico de malfunción posterior de las FAV, a través del estudio de los siguientes parámetros: 1) Diferencia de frecuencia de velocidades entre anastomosis y arteria aferente, 2) Morfología de la curva sistólica, 3) Presencia de turbulencia o "astillaje" en el perfil sistólico, 4) Presencia o no de vacío sistólico, 5) Morfología del vacío sistólico, 6) Alteraciones en la luz. Estableciendo como criterios del malfuncion (M): la aparición de dos o más parámetros alterados o alteraciones de la luz.

Se realizaron cuarenta exploraciones D en 35 pacientes (26 H y 14 M), con una edad media de 57.3 ± 2.3 a. y un tiempo de vida media de FAV de 41.3 ± 3.5 meses. Las FAV exploradas fueron 35 tipo Cimino-Brescia y 5 tipo Gorotex. En 14 ocasiones (35%) hubo necesidad de reparación (R) de FAV mediante: Trombectomía simple (14.3%), nueva Anastomosis (35.7%) e implantación de Gorotex (50%), siempre posteriores a la realización del Doppler.

No hubo correlación significativa entre la R y sexo, tiempo de estancia en diálisis, duración de FAV, dosis de heparina, uni o bipunción, tratamiento antiagregante ni etiología de la IRC, y sí con la edad (p < 0.05).

Encontramos alteraciones de los parámetros del D: 2) en el (37.5%), 3) (50%), 4) (40%), 5) (16.7%), y 6) (7.5%), obteniendo las siguientes correlaciones significativas con las R: 1) (p < 0.05), 3) (p < 0.05) y 6) (p < 0.01).

El diagnóstico de M con los criterios expuestos se hizo en un 32.5%, con correlación también significativa entre M y R (p < 0.05).

Concluimos que el Doppler, con los parámetros de valoración indicados, es un buen método para evaluar y predecir alteraciones hemodinámicas en las fistulas de pacientes en HD.

**CATETER DE DOBLE LUZ EN VENA YUGULAR INTERNA (CYI) COMO ACCESO VASCULAR PARA HEMODIALISIS CRONICA (HDC)**

G. Martín-Reyes, JM. Arqué, B. Ramos, M. Frutos, E. Lopez de Novales. Servicio de Nefrología. Hospital Regional de Málaga.

Se colocaron 25 CYI en 20 pacientes, con una edad media de 58.3 años, en diálisis por una media de 50 meses por imposibilidad de obtener una fistula arteriovenosa interna, estudiándose 1875 diálisis con CYI. El flujo arterial medio (FA) fue de 226 ± 38 ml/min y la presión venosa (PV) de 95 ± 29 mmHg. La recirculación (R) fue de 11.34 ± 7.3%, y no se correlacionó con FA o PV. Las complicaciones infecciosas fueron: 1 caso en el orificio de salida por Estafilococo que curó con antibiótico; 3 casos de sepsis por Pseudomona, Estafilococo y Enterobacter, en los que hubo que reemplazar el catéter. Hubo 15 episodios de trombosis que se resolvieron con uroquinasa y/o trombectomía. Se reemplazaron 5 CYI: Uno por extrusión del dacron, 3 por septicemia y 1 por pobre flujo. El tiempo medio del CYI fue de 9.2 ± 6 meses, y el 75% de CYI tienen una probabilidad de ser usado por al menos 11.28 meses.

En conclusión, los CYI constituyen una alternativa válida para HDC. La complicación más frecuente es la trombosis, aunque no es causa de pérdida del CYI. La colonización bacteriana del CYI aunque menos frecuente es la complicación más seria y que obliga a su reemplazo. La mortalidad directamente relacionada con el CYI ha sido nula.

**EVOLUCION DE LOS PACIENTES CON Ac VIH + EN DIALISIS.**  
A. Franco, J. Luño, R. Perez García, R. Jofré, J. Tardío, F. Valderrábano. HOSPITAL GENERAL GREGORIO MARANON. MADRID.

En 1987 se estudió la incidencia de personas con Anticuerpos (Ac) contra el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) entre: 185 pacientes en diálisis; 102 con injerto renal funcionante y 126 miembros del personal sanitario de Nefrología. Los Ac VIH se investigaron por ELISA y los positivos (+) se confirmaron por Western Blot, en dos sueros. El 2,7%, 1% y 0% respectivamente fueron +. De los 6 pacientes en que se detectó VIH+ uno tenía antecedentes de drogadicción (D), los 6 habían recibido transfusiones y 3 un injerto renal, previo a la determinación sistemática de VIH en donantes. Además dos pacientes VIH+ y D, entraron en programa de DPCA, uno de ellos posteriormente pasó a Hemodiálisis (HD).

De todos estos pacientes se ha seguido la evolución durante al menos un año, controlandoles cada 4 meses. Se creó una unidad de HD de aislamiento VIH+ y se aplicó un protocolo de prevención. No se ha detectado ningún contagio, ni nuevos casos entre la población en diálisis.

En los 8 pacientes se realizaron estudios de inmunidad celular, presentando 7 de ellos disminución significativa de OKT4 y del cociente T4/T8. En el paciente con estudio normal a los 4 meses, se objetivó negativización de los Ac VIH. Tres de los pacientes desarrollaron un Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), según criterios de la CDC, siendo dos de ellos D, que fallecieron a los 12 y 30 meses de seguimiento; la otra paciente presentó infección por Neumocistis Carinii y un Síndrome de Emaciación progresiva. Estos pacientes no han sido incluidos en lista de espera para trasplante.

La evolución de los VIH+ en diálisis puede ser a un SIDA, sea la infección adquirida por adicción a D previa o por transfusiones en diálisis.

**INCIDENCIA DE MARCADORES DE S.I.D.A., EN LOS PACIENTES EN HEMODIALISIS DE LA C. VALENCIANA.**

Comisión SIDA.-S.V.N y C.S.V.-VALENCIA.

Sobre una población de 1303 pacientes de la Comunidad Valenciana, afectos de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRC), en programa de hemodiálisis periódicas (HD), se estudió en el año 1987, la incidencia de posibles portadores de anticuerpos anti-HIV en 1290 de ellos.

A todos se determinó mediante el método ELISA y los que presentaron positividad, se confirmó mediante el test de Western-Blot.

De todos los pacientes testados, 7 presentaron positividad (0,54%); los cuales habían sido politransfundidos no reconociéndose en ninguno de ellos otros factores de riesgo. Ninguno de los portadores ha presentado sintomatología clínica, por el momento.

Por provincias se observa una mayor incidencia en Alicante, 5 positivos de 341 pacientes (1,46%). En Valencia 2 positivos de 846 pacientes (0,23%). No hubo positivos entre los 103 pacientes de la provincia de Castellón.

La transmisión del HIV mediante la HD, se reconoce poco probable tanto para pacientes, como para personal sanitario, siempre que se observen las más elementales normas de asepsia y desinfección.

Sin embargo dado el alcance y la gravedad de esta enfermedad, parece razonable extremar las precauciones para evitar el contagio.

Basándonos en estas y otras recomendaciones, se proponen unas medidas generales adaptadas a nuestra área, para los pacientes portadores de Anticuerpos Anti-HIV, resumidas en 7 apartados.

**ANTIGENO VIRICO (P24) HIV1 EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIALISIS.**

Muñoz C., Miguelsanz A., Gutierrez J., Espinosa M., Santiago C., Olivares J., Gómez A.

Secciones de Inmunología y Nefrología  
Hospital General de Alicante. S.V.S.

Respecto a la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV1), en algunos individuos no se detecta la presencia de anticuerpos (Ac) y sí la de antígeno viral específico, (Salahuddin y cols, 1984, Grooman y cols, 1985)

A priori, los pacientes con uremia crónica, sometidos a un proceso continuo de deterioro de su sistema inmune, podrían constituir un grupo susceptible al fenómeno anterior: no producir, en algunos casos, Ac frente a una infección por HIV1.

Con el fin de investigar esa posibilidad, elegimos un grupo de 120 pacientes en hemodiálisis (5 de ellos presentaban Ac frente a HIV1 y el resto, 115, eran seronegativos) y determinamos los niveles de la proteína P24-HIV1 en suero y sobrenadantes de cultivos linfocitarios (SCL) mantenidos durante 21 días con interleucina 2 y células de sostén.

En los 5 pacientes con Ac+ se detectó la presencia de P24 en SCL, en tanto que solamente dos de ellos presentaron niveles detectables de P24 en suero.

En ninguno de los 115 pacientes seronegativos (Ac-) se observó la presencia de antígeno en suero o SCL.

Nuestros resultados sugieren que la capacidad de respuesta humoral específica frente a HIV1 en estos pacientes está bien conservada.

**SUBPOBLACIONES LINFOCITARIAS EN PACIENTES CON Acs ANTI-HIV, EN HEMODIALISIS (HD).**

C. Santiago, C. Muñoz\*, V. Castro, P. Zaragoza, F. Rivera, J. Olivares.

Sección Nefrología y Sección Inmunología\*.  
HOSPITAL DE ALICANTE. S.V.S.

Se estudian las poblaciones linfocitarias periféricas en 5 pacientes con Acs AntiHIV<sub>1</sub> en programa de HD (grupo 1) y como controles 11 enfermos en programa de HD sin Acs AntiHIV<sub>1</sub> (grupo 2) y 10 pacientes con función renal normal y Acs AntiHIV<sub>1</sub> (grupo 3) adictos a la heroína (grupo II del C.D.C.).

La determinación de Acs se realizó por ELISA y Western-Blot. El Antígeno HIV<sub>1</sub> se detectó por ELISA de captura.

Encontramos una diferencia significativa en el número absoluto de céls. T activadas entre los 3 grupos ( $p < 0'01$ ). El grupo 1 presenta niveles de céls. T activadas significativamente superiores a los grupos 2 y 3 ( $p < 0'01$ ), siendo similares entre los grupos 2 y 3.

El nº total de céls. T<sub>H</sub> no mostró diferencias significativas en ninguno de los grupos (pns).

Mientras que no encontramos diferencias en cuanto al antígeno sérico en los grupos 1 y 3, todos los pacientes del grupo 1 tenían Ag en el sobrenadante de cultivos frente a sólo 3 del grupo 3 ( $p < 0'001$ ).

Concluimos que:

- Clínicamente no parece haber diferencias entre el grupo 1 y el grupo 3 a pesar de las diferencias en los parámetros biológicos de la enfermedad.

- Los pacientes del grupo 1 parecen ser más permisivos para el virus HIV<sub>1</sub>.

- La activación del sistema de céls. T en el grupo 1 no parece ser eficaz en el control biológico de la enfermedad.

VACUNACION DE UNA POBLACION EN HEMODIALISIS PERIODICA (HD) CON VACUNA RECOMBINANTE FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB).

C.QUEREDA; M.A. ORTIZ; R.RUIZ-CAPELLAN; L.GROFINO; R.MATESANZ; R.FERNANDEZ-MURDZ; J.ORTUÑO.

S de Nefrologia. S de Virologia. Hospital Ramon y Cajal. Madrid.

La vacunacion frente al VHB en enfermos en HD se sigue de una menor tasa de respuesta y menor persistencia de niveles protectores de anticuerpos que en sujetos sanos. Recientemente se ha producido por ingeniería genética una vacuna conteniendo el gen HBs obtenido en cultivos de *S.Cervisiae*. En este trabajo, analizamos la respuesta inicial de una población en HD a esta nueva vacuna, valorando la influencia de la dosis utilizada. Se administraron 3 dosis de vacuna anti VHB recombinante MSD (0,1,6 meses) a 40 enfermos en HD y 35 controles, clasificados en 3 grupos. I: 19 enfermos, dosis de 40 ugs; II: 21 enfermos, dosis de 100 ugs; III: 35 sanos, dosis de 10 ugs. En la tabla se muestra el % de casos con seroconversión (títulos anti-HBs >10 UI/l).

meses post-vacuna	0	1	3	6	8	12
GRUPO I	5	32	24	30	81	73
GRUPO II	1.5	14	37	58	74	74
GRUPO III	6	32	49	63	91	85

La media geométrica de los títulos anti-HBs al 8 mes fueron de 298 UI/l (I), 206 UI/l (II) y 261 (III). Los efectos secundarios fueron mínimos. La vacuna VHB recombinante es una buena alternativa en la profilaxis de la hepatitis B en HD, con tasas de protección próximas, aunque todavía inferiores, a las obtenidas en la población sana. En nuestra serie, no se obtiene un beneficio significativo al aumentar la dosis de 40 a 100 ugs.

VACUNACION CONTRA LA HEPATITIS B EN HEMODIALISIS: SEGUIMIENTO DE RESULTADOS A LOS 12 Y 24 MESES Y RELACION COSTO-BENEFICIO.

J.P.Contreras, V.Cuesta, C.Rodriguez, J.Herrera  
Sº de Nefrología. Hospital General de Asturias.  
33006-OVIEDO.

En 1986 se vacunó contra la hepatitis B (HB) a 33 pacientes en hemodiálisis (HD), 19 varones y 14 hembras, con 1 dosis de 40 mcg. de vacuna MSD que se repitió al mes, pudiéndose efectuar seguimiento serológico a los 12 y 24 meses en 24 pacientes, 12 varones y 12 hembras, con edad media de 50,25 años (16-69).

Se obtuvo respuesta inmunitaria con desarrollo de antiHBs en 19 casos (79,17%) a los 12 meses, persistiendo a los 24 meses en 11 pacientes (45,83%), sin que existieran diferencias significativas en relación con edad, sexo o tiempo en HD entre los enfermos que presentaron antiHBs y los que no lo hicieron.

En los últimos 10 años no se ha presentado ningún caso de HB en nuestra unidad, incluyendo en este período los 2 años transcurridos desde el inicio de la vacunación, que tuvo un costo de 276.342 pts. Este costo habría sido aún mayor de haberse utilizado 3 dosis, lo que en principio no habría aumentado el número de enfermos que presentaron respuesta, aunque sí el título de anticuerpos y su duración.

CONCLUSION: La vacunación contra la HB no aporta ventajas en las unidades de HD con buen programa de prevención general de esta enfermedad y tiene una relación costo-beneficio claramente negativa.

¿AUMENTA LA EFICACIA DE LA VACUNA CONTRA LA HEPATITIS POR VIRUS B; LA ADICCIÓN DE GAMMA INTERFERON EN SUJETOS SOMETIDOS A HEMODIALISIS?

S. Casado<sup>1</sup>, Y. Carreño<sup>1</sup>, J. Mora<sup>1</sup>, J.C. Porres<sup>1</sup>, L. Sánchez Sicilia<sup>2</sup>, A.Mora<sup>2</sup>, G. Blum<sup>3</sup>, J.L.Lerma<sup>3</sup>, L. Hernando. Dep. Gastroenterología<sup>1</sup> y Nefrología (FJD); Dep. Nefrología (La Paz). Madrid.

Seleccionamos 80 sujetos adultos sometidos a tratamiento con HDP a los que dividimos en: Grupo I/ 40 sujetos que recibieron 40 ug I.M de vacuna VHB(SKF) a los 0, 1 y 6 meses. Grupo II/ 40 sujetos que recibieron la misma dosis de vacuna más 0.1 mg/m<sup>2</sup> de gamma-interferon(rIFN, Boehringer.I.) con el mismo calendario.

Resultados.- A los 2, 4 y 6 meses el porcentaje de sujetos con anticuerpos anti-HB<sub>s</sub> era mayor en el grupo II (60,89.5 y 77.2%) vs (50, 54 y 69.4%) en el I con diferencia significativa p<0.001 al 4 mes. Los títulos anti-HB<sub>s</sub> expresados en GMT(UI/l) son:

	0	1	2	4	6
Vacuna	0	4.4±0.7	29.4±0.6	30.1±0.4	22.7±0.5
Vacuna+rIFN	0	15.9±3	34.3±0.4	25.2±0.5	28.7±0.6

Meses

Los efectos secundarios fueron leves y pasajeros. Estos resultados son aun preliminares pero pueden abrir nuevas expectativas de protección en estos pacientes con la adicción de gamma-interferon a la vacuna contra la hepatitis; sin embargo es necesario un tiempo de observación más largo para corroborar esta hipótesis.

INFLUENCIA DEL NUMERO DE TRANSFUSIONES EN EL DESARROLLO DE HEPATOPATIA CRONICA EN HEMODIALISIS(HDP).

J.L.Lerma, G.Blum, M.Velo, P.Hernando, S. Casado, J.J. Plaza. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

En una población de 112 enfermos en HDP (72V,50H), con edades entre 18 y 72 años ( $\bar{x}$  = 51.56), se valoró la prevalencia de hepatopatía crónica(HC) mediante criterios bioquímicos (GOT y/o GPT  $\geq$  2.5 veces el valor normal durante  $\geq$  6 meses).

Veinte enfermos HB<sub>s</sub>Ag(-)(18%) cumplían criterios de HC, confirmado en 5 mediante biopsia hepática (Grupo I) Trece pacientes (12%) presentaron elevaciones transitorias de las transaminasas(Grupo II). En 79 enfermos no se observaron cambios enzimáticos (70%), pese a que 2 eran HB<sub>s</sub>Ag(+)(Grupo III).

	t en HDP	Edad	Nº Transfusión
Grupo I	76 m * <sup>1</sup>	54.6 a. (r=26-72)	73.85 * <sup>2</sup> (r=0-278) * <sup>2</sup>
Grupo II	50 m	53.2 a. (r=25-69)	45.3 * <sup>2</sup> (r=0-116) * <sup>3</sup>
Grupo III	23.7 m * <sup>1</sup>	47.5 a. (r=18-68)	27.9 * <sup>1</sup> (r=0-96) * <sup>3</sup>

\*<sup>1</sup> : Grupo I vs III, p<0.025  
\*<sup>2</sup> : Grupo I vs II, NS. r= rango  
\*<sup>3</sup> : Grupo II vs III, NS.

En conclusión, la práctica de una política liberal de transfusiones en HDP se debe reconsiderar por conllevar un alto riesgo de desarrollo de hepatopatía crónica.

## HEPATITIS FULMINANTE (HF) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS CRONICA (HDC).

F. Moreno, M. Praga, J.M. Morales, E. Hernandez, V.G. Millet J.L. Rodicio.

Hospital 19 Octubre. Madrid.

La HF es una complicación de las hepatopatías agudas caracterizada por encefalopatía hepática, trastornos graves de la coagulación y mortalidad superior al 85%. Pese a la alta incidencia de hepatitis en HDC, la HF es una complicación excepcional. Presentamos 3 casos de HF en pacientes en HDC (2 V, 1 H; edad 23, 53, y 61 a.). Ninguno recibía drogas hepatotóxicas; los 3 requerían transfusiones periódicas y los marcadores del virus HB siempre había sido negativos. La presentación clínica fue igual en los 3 casos, con crisis de hipoglucemia severa y alteración del nivel de conciencia. En la analítica, elevación de transaminasas, bilirrubina y déficit profundo de los factores de coagulación hepáticos. Todos evolucionaron hacia un coma grado IV, con cifras de amonío altas y EEG sugerentes de encefalopatía hepática. La serología para virus A, B y hepatotropos fue negativa en todos. El tratamiento consistió en medidas de mantenimiento y administración de factores de coagulación. En 1 caso se realizó 2 sesiones hemoperfusión. Sorprendentemente la evolución fue satisfactoria en los 3 casos, con recuperación de conciencia, normalización de coagulación y descenso de las transaminasas hasta la normalidad en 2 casos. En conclusión, la HF en pacientes en HDC tiene, según nuestra experiencia, una evolución más favorable que la habitualmente fatal de los casos no urémicos.

EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> EN EL CONTROL DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO AVANZADO.

M.T. González, C. González, M.R. Bonnin, J. Carreras, C. Diaz, M.A. Navarro, J.M. Mauri, J. Alsina. Servicio de Nefrología. Laboratorio Hormonal (Servicio de Bioquímica). Hospital de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

Dada la importancia de la osteodistrofia renal en los pacientes en HDP, hemos revisado la evolución de 50 pacientes con una edad promedio de 54a., que llevaban en HDP entre 6 m. y 8 a., valorando el grado de hiperparatiroidismo secundario y su respuesta al tratamiento con 1,25(OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> (calcitriol).

Los criterios para el inicio del tratamiento con calcitriol han sido: la presencia de unos niveles de PTH intacta elevados (>5 pmol/l), acompañados de hipo o normocalcemia junto a F.A. normales o elevadas. El tratamiento se ha iniciado a dosis de 0,25 µgr/días alternos, aumentando progresivamente hasta la normalización de la PTH o hasta conseguir calcemias entre 2,7 y 2,9 mmol/l. Con esta pauta se ha conseguido normalizar la PTH en el 40% de los pacientes, en un 28% se ha conseguido una reducción importante de las cifras previas de PTH y F.A., en un 20% la terapéutica se ha retirado por causas diversas, con calcemias inferiores a 2,7 mmol/l, no consiguiéndose un descenso significativo de las cifras de PTH y en el 12% restante, la aparición de calcemia superior a 2,9 mmol/l sin controlar los niveles de PTH aconsejó la práctica de paratiroidectomía.

En conclusión, la mayoría de los pacientes en programa de HDP, con osteodistrofia renal responden bien al tratamiento con calcitriol siempre que los niveles de calcemia superen los 2,7 mmol/l. La falta de respuesta sugiere una dosis insuficiente o un HPT autónomo.

## RECURRENCIA DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO DESPUES DE CIRUGIA: METODO DE ANALISIS.

A.L.M. de Francisco; J.A. Amado; E. Briz; J.A. Riancho; D. Casanova; R. Gauna (1); J.G. Cotorruelo; E. Canga; M. Arias. Hospital Valdecilla. -SANTANDER.

(1) Hospital Ortiz de Zárate. - VITORIA.

La persistencia o recurrencia del HPT 2º después de la paratiroidectomía total con implante en antebrazo (PTX+IMP) puede ser motivada por la hipersecreción del implante o por la presencia de glándulas paratiroides supernumerarias no extirpadas. El objetivo de este estudio es presentar una técnica no descrita: el bloqueo isquémico total del brazo portador del implante. Estudiamos su efecto sobre la secreción de PTH ectópica comparándolo con los cambios agudos ocurridos tras la extirpación quirúrgica de adenoma paratiroideo (HPT 1º) o PTX+IMP (HPT 2º).

PACIENTES Y METODOS: Grupo A: 10 pac. intervenidos por HPT 1º por adenoma. Grupo B: 8 pac. con HPT 2º sometidos a PTX+IMP. Grupo C: 2 pac. con PTX+IMP, con hiperfunción del implante estudiados con bloqueo isquémico total. Grupo D: 1 pac. con PTX+IMP e HPT recidivante por glándulas supernumerarias estudiado con bloqueo isquémico total.

RESULTADOS Valores de PTHi (VN 10<sup>4</sup>pcg/ml)

GRUPO	BASAL	30 min	1 horas	24 horas	72 horas
A	45±40	6±3	4±3	2±0.7	5±2
B	168±66	29±19	16±9	7±3	6±4

	BLOQUEO			ISQUEMICO		DESBLOQUEO	
	BASAL	5 min	10 min	20 min	30 min	10 min	20 min
C	24±3	12±2	10±2	11±3	11±0.7	26±0.7	22±0.7
D	21	19	19	19	21	22	21

## CONCLUSIONES:

- 1) El tratamiento quirúrgico de la hipersecreción paratiroidea reduce los niveles de PTHi un 90% a la 1ª hora, tanto en el HPT 1º por extirpación de adenoma, como en el HPT 2º sometidos a PTX total con implante.
- 2) La técnica de bloqueo isquémico total consigue una "implantectomía temporal" clarificando el origen del HPT persistente o recurrente en pacientes sometidos a PTX con implante.

## TRATAMIENTO DE LA HIPERFOSFATEMIA CON CARBONATO MAGNESICO EN PACIENTES DIALIZADOS

P. Arrizabalaga, M. Carreras, M. Pocino, M. García, JM. Pons, L. Revert. Servicio Nefrología. Hospital Clínic. Barcelona.

Dada la toxicidad del aluminio (Al) en los pacientes bajo hemodiálisis (HD) periódica, hemos ensayado el control de la hiperfosfatemia con carbonato magnésico (MgCO<sub>3</sub>) oral y baño de diálisis sin Mg. A 22 pacientes en HD 6.6±5( $\bar{x}$ +DS) años, se substituyó la administración de Al(OH)<sub>3</sub> a dosis de 2.7-6.3 g/d, por MgCO<sub>3</sub> a dosis de 3-5 g/d durante 6 meses y seguidamente MgCO<sub>3</sub> a dosis de 2-4 g. junto con Al(OH)<sub>3</sub> a dosis de 0.7-2.7 g/d 6 meses más. El aclaramiento de Mg aumentó en 90±36 ml/min (p<0.005) durante el tratamiento. Los parámetros hematológicos antes y después del tratamiento fueron:

	pre	6 meses	12 meses
Fósforo (mg/dl)	6.5±2.8	6.4±1.8	5.7±1.3
Magnesio (mg/dl)	2.4±0.4	2.5±0.5	2.4±0.5
Aluminio (µg/l)	79.5±53.2	53.5±33.4	56±27.8*
Potasio (mEq/l)	4.6±0.4	5.3±0.9	5.3±0.6
Calcio (mg/dl)	9.6±0.3	9±1.1	9.6±0.8
Fos.alcal.(ui/l)	195.8±116.6	218.8±104	260.5±126
PTH-I (pg/ml)	86.5±111	113.5±140.7	135.8±120.5

\*p<0.05, en relación al nivel inicial.

El tratamiento, seguido por el 38% de los pacientes durante los primeros 6 meses y por el 62% durante los 6 meses siguientes, fue suspendido por hipermagnesemia (1 caso), diarreas (6 casos) y abandono de HD (4 casos). Conclusión: 1) El tratamiento con MgCO<sub>3</sub> es tan eficaz como el tratamiento con Al(OH)<sub>3</sub> en el control de la hiperfosfatemia en los pacientes dializados. 2) La tolerancia del MgCO<sub>3</sub> aumenta al administrarlo con Al(OH)<sub>3</sub>.



CARBONATO CALCICO COMO QUELANTE DEL FOSFORO INORGANICO (Pi) EN ENFERMOS SOMETIDOS A HDP

J. Bestard, D. Torán, A. Morey, R. Coll\*, J. Salgado\* y A. Alarcón.

Hospital Son Dureta. S. Nefrología. S. Bioquímica \*  
Palma de Mallorca 07014 (BALEARES)

El (OH)<sub>3</sub>Al puede tener efectos nocivos para los pacientes en HDP; como alternativa se está ensayando el CO<sub>3</sub>Ca; presentamos su manejo en un grupo de enfermos en HDP. --  
**MATERIAL Y METODOS:** 28 p. (15 V., 13 H.) edad media de 52 a. (14-77 a.), con 84±50 meses en HD, previamente -- tratados con 2,5-1,5 gr./d.; Ca en baño de diálisis 3,2 mmol/l y supresión previa de Vit. D<sub>3</sub>; intentamos mantener cifras de Ca-p no > 11,5 mg% y Pi no > a 5,8 mg%; determinación mensual de Ca, Pi y F. alc.; Al-p/2 meses y PTH-ct/3 m. comparándolas con las cifras pretratamiento. Las dosis de CO<sub>3</sub>Ca empleadas oscilaron entre 4-8gr/día.  
**RESULTADOS:** buena tolerancia al carbonato cálcico del -- 75% y 53% de los enfermos a los 3 y 6 meses respectivamente; la hipercalcemia > de 11,5 mg asociada o no a hiperfosforemia o aparición de trastornos digestivos (vómitos, diarrea) dio lugar a la supresión del tratamiento en ningún caso se observaron complicaciones secundarias a la hipercalcemia. Hubo un descenso significativo en las cifras de Al-p, sin cambios en los demás parámetros.  
**CONCLUSIONES:** El CO<sub>3</sub>Ca, buen sustitutivo del (OH)<sub>3</sub>Al en pacientes en HDP, especialmente con niveles de Al-p elevados, ha obtenido una disminución importante del mismo. La hipercalcemia observada, sería quizás, controlable -- utilizando concentraciones inferiores de Ca en el líquido de diálisis.

FENOMENO DE CALCIFILAXIS COMO COMPLICACION DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

A. MARTINEZ DIAZ. M. ASENSIO SANCHEZ.  
D. SAN SEGUNDO BARROSO.  
SERVICIO DE NEFROLOGIA.  
HOSPITAL DEL INSALUD DE SORIA.

Presentamos de forma iconográfica la evolución inusual de un paciente con insuficiencia renal crónica en programa de Hemodiálisis que presentó intensas calcificaciones vasculares con necrosis isquémica periférica que evolucionaron hacia una ulceración gangrenosa de las mismas (fenómeno de calcifilaxis), habiendo presentado antes del inicio de la sintomatología una hiperfosforemia de difícil control con cifras elevadas de PTH.

La evolución fué de agravamiento progresivo a pesar de paratiroidectomía 3/4 y control de cifras de PTH y fósforo.

Finalmente fueron precisas varias amputaciones distales.

INTOXICACION CRONICA POR ALUMINIO EN LA UREMIA PREDIALISIS (PD), EN HEMODIALISIS (HD), Y EN DPCA.

V. Lorenzo, A. Torres, D. Hernández, J.C. Rodríguez, S. Suria, J.M. Glez-Posada, M. Losada, B. Maceira.  
Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

Tras la revisión de 228 biopsias óseas obtenidas de la cresta ilíaca de enfermos urémicos (98 PD, 102 HD y 28 DPCA), el 11,4% de las muestras (26 biopsias de 23 enfermos) tenían depósitos de Aluminio (Al) en el frente de mineralización. Todos estos pacientes ingerían cantidades variables de Al(OH)<sub>3</sub> y la concentración de Al en el líquido de diálisis (HD y CAPD) era < 10 µg/lit. 7 pacientes recibían dosis profilácticas de 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub>. Depósitos óseos de Al aparecieron en el 6% (6/98) del grupo PD, 11,7% (12/102) en HD y 29% (8/28) en CAPD, y estas diferencias fueron estadísticamente significativas: PD vs CAPD+HD, X<sup>2</sup>=5,7, p<0,02; y CAPD vs HD, X<sup>2</sup>=6,1, p<0,02. Según los grupos histológicos, los depósitos de Al predominaron en las formas con turn-over más bajo: 11 formas Leves y 13 Osteomalacias, apareciendo sólo en un caso con Osteitis Fibrosa y en 1 forma mixta. Los niveles de Ca, PO<sub>4</sub>, PA y PTH no fueron diferentes respecto a los urémicos sin Al en el hueso. La administración profiláctica de 1,25 (OH)<sub>2</sub>D<sub>3</sub> no condicionó una mayor incidencia de intoxicación aluminica.

Seis pacientes en DPCA y 3 en HD tenían biopsias óseas PD: En 5 de ellos (4 DPCA y 2 HD) aparecieron depósitos óseos de Al en la segunda biopsia y en 2 se desarrolló Osteomalacia (1 DPCA y 1 HD). En 2 casos con Al óseo PD, éste continuó igual tras 1 año en DPCA y en 1 se desarrolló OM. Un caso con Osteomalacia por Al PD, tras la suspensión del Al (OH)<sub>3</sub> en HD cambió a forma mixta desapareciendo el Al del hueso.

En conclusión, la intoxicación crónica por Al ocurre esporádicamente en pacientes con uremia terminal que ingieren Al(OH)<sub>3</sub>, asociándose preferentemente a formas de bajo turn-over (Leves y Osteomalacia). La DPCA no previene la enfermedad ósea inducida por Al.

¿INFLUYE EL ALUMINIO EN LOS NIVELES SANGUINEOS DE PTH?

J. Botella., D. Sanz Guajardo., J.A. Traver., C. Sanz Moreno., M.C. Marín - Hospitales Puerta de Hierro y La Princesa. Madrid.

La intoxicación aluminica produce diversos cambios en el metabolismo fosfo-cálcico, entre ellos la disminución de la liberación de PTH. Con el objeto de estudiar este problema se han analizado los datos de 75 pacientes en HDP.

Los pacientes se dividieron en 2 grupos: Grupo A con niveles sanguíneos de Al > 69 ng/l (Al-1) y/o cifras superiores a 200 ng/l con el test de la Desferroxamina (Al-2). Grupo B con valores del Al-1 (29.43±15.55) y del Al-2 (124.67±52.58) estadísticamente inferiores al Grupo 1.

El Grupo A se trató con 10 mg/kg/HD de DFO durante 3 meses. El grupo B no recibió tratamiento y sirve como grupo control. Al final de estos meses no había cambios en el Grupo B, ni en Al-1 (32.66±30.67) ni en Al-2 (137.71±83.98). En el grupo A el tratamiento con DFO había producido una disminución de ambos valores: Al-1 47.12±24.90 vs 95.10±44.06 y Al-2 249.16±89.87 vs 310.98±99.98.

Las cifras de PTH sanguíneo en los dos grupos, antes del tratamiento con DFO (606.41±516.67 y 460.58±301.79) y después del mismo (621.50±562.24 y 613.21±514±75) no tienen ninguna significación estadística, tanto si se comparan entre sí los dos grupos como si se comparan va lores pre y post tratamiento.

En conclusión: Los niveles sanguíneos de Aluminio en los pacientes en HDP no afectan a los niveles sanguíneos de PTH; tampoco parece que los depósitos de aluminic influyan en este parámetro.

**INHIBICION DE LA LIBERACION DE PARATHORMONA (PTH) EN LA EXPOSICION AGUDA AL ALUMINIO (Al).**

MJ Virgós, MT Allende, B Díaz López, JB Cannata.  
Unidad de Investigación. Hospital General de Asturias.

Estudios previos no han podido precisar si el hipoparatiroidismo de la intoxicación(intox)por Al se debe a una inhibición de la producción o de la liberación de PTH. El objetivo del presente estudio fue valorar el efecto de una infusión (inf)aguda intravenosa (iv) de Al sobre el Ca<sup>++</sup> y sobre la liberación de PTH.

Se estudiaron un total de 77 ratas Wistar machos. De estas, 19 completaron el estudio y fueron separados en 2 grupos(G);Función renal normal(FRN)(N=9) e insuficiencia renal crónica (IRC)(N=10). La mitad de los animales de cada G recibieron en 2' una inf iv de 0,1 ml de salino y la otra mitad, 0,5 mg de Cl3Al iv disueltos en 0,1 ml de salino. Se determinó: Al, Ca<sup>++</sup> y PTH (rat PTH-MM) en los tiempos basal, y a los 15, 45, 120 y 240' de la inf de Al.

En el grupo que recibió Cl3Al el Al sérico en el momento de mayor disminución de la PTH fué de 900 ± 441 µg/l. Aquellos animales a los que sólo se les inf salino (ya sea con FRN o con IRC) mostraron una disminución significativa de Ca<sup>++</sup>(a 0.54 ± 0.1 mmol/l, p<0.05), probablemente debida en parte a la hemodilución secundaria a las extracciones sanguíneas (microhematocrito: de 54 a 39%), este descenso de Ca<sup>++</sup> se acompañó de un incremento medio de PTH del 60-70%. Por el contrario, los que recibieron Cl3Al iv, no sólo no aumentaron los niveles de PTH, sino que por el contrario los disminuyeron significativamente a los 120 y 240' (p<0.05), siendo este descenso más importante en aquellos con IRC a pesar de una mayor disminución del Ca<sup>++</sup>. (a 0.25 ± 0.08 mmol/l)

Estos resultados obtenidos de forma aguda "in vivo", tanto con FRN como con IRC, sugieren que la hipofunción paratiroidea de la intox por Al se debería a una inhibición de la liberación más que de la producción de PTH.

**VARIACION DE LA ABSORCION (abs) DE Al(OH)<sub>3</sub> CON LA EDAD, LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC), Y LA EXPOSICION (Expo) PREVIA AL ALUMINIO(Al).**

I Olaizola, JL Fdez Martin, MJ Fdez-Menendez, MJ Virgós, I Fdez-Soto, M Roza Suarez, JB Cannata. Unidad de Investigación. Hospital General de Asturias, Oviedo, España.

La abs G-I del Al tiene aún numerosas incógnitas. Se presentan resultados preliminares de un estudio experimental de aplicación clínica que nos permitiría valorar la abs G-I de Al(OH)<sub>3</sub> en pacientes con función renal normal (FRN) y con IRC y el estudio de los diferentes factores supuestamente implicados en la abs G-I de Al.

**Fase experimental:** Se estudiaron 45 ratas Wistar divididas en 7 grupos(G):Control, IRC(nefrectomía total unilateral y bipolar contralateral),Expo oral Al(40 mg/día de Al(OH)<sub>3</sub> por sonda endodigestiva/un año); Expo intraperitoneal (ip)con Cl3Al, (2mg día /un año),Recién destetadas(RD) (x:35días), en fase de crecimiento (x:49días),Adultas(x:1año). Todos los grupos se sometieron a un test de abs oral mediante la administración por sonda endodigestiva de 240 mg/Kg de Al(OH)<sub>3</sub>, determinando Al sérico(sr);Basal(B),y a la 1 1/2, 3, 6 y 24 hs de la realización del test, y urinario(ur) durante 48 hs.

Se observaron incrementos superiores de Al sr en las ratas RD y en aquellas con IRC. Estas diferencias fueron Mx entre la 1 1/2 y las 6 hs del test (p<0.002- 0.001). Respuestas similares en ambos G se observaron en la excreción ur de Al en las primeras 24 hs(p<0.01-0.001), no siendo significativa en las 24 hs siguientes. Las ratas con expo oral e ip mostraron resultados similares a los controles.

**Fase clínica:** Los resultados preliminares obtenidos en controles sanos, pacientes con ulcus y pacientes en diálisis (N=27), sugieren un patrón similar de respuesta administrando dosis de Al(OH)<sub>3</sub> de 30-120mg/Kg (inferiores a las utilizadas en ratas), con las que se obtuvieron Mn variaciones de pH gástrico (incremento x: 0,88), lo que favorecería la solubilidad del Al(OH)<sub>3</sub> y su abs.

Estos resultados sugieren que una expo crónica al Al (tanto oral como ip) no frena su posterior abs, la que se mostró significativamente mayor en la IRC y en la infancia.

**EFFECTO DEL ALUMINIO (AL) SOBRE LA ANEMIA NO MICROCITICA DE LA INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL (IRT): SU TRATAMIENTO CON DESFERROXAMINA (DFO)**

J Ballarín, R Mouzo, A Oliver, M Rodá, C Fernández, C Codina, E Servitje, T Doñate, G del Río

FUNDACION PUIGVERT 08025 BARCELONA

La intoxicación aluminica puede ser responsable de anemia microcítica hipocroma. Objetivo del estudio: valorar efecto tóxico de Al sobre anemia no microcítica de IRT: 15 pacientes con test DFO positivo (AL ≥ 100 mcg/l 47.5±10.8 años, 9V 6H, tiempo hemodiálisis 96.9±45.8 meses). **METODOS:** 2 gr/EV/DFO semanal/8 meses. Criterios de mejoría serie roja: hemoglobina (Hb), reticulocitos, creatina eritrocitaria (CE), necesidad transfusional (NT). Otros: sideremia, transferrina, ferritina sérica, AL, test DFO.

**RESULTADOS:** 11 casos (G1) mejoran anemia (Hb ↑ 1gr/dl y/o ↓ NT ≥ 40%) 4 casos (G2) no la mejoran. Resultados pre y post tratamiento respectivamente: G1 Hb(gr/dl) 3.7±1.5 y 9.9±2.2 (p < 0.05); NT (nº unidades) 8.4±10.9 y 2.4±3.1 (p < 0.01), CE (µmol/grHb) 29.9±6.8 y 43.4±13.5 (p < 0.02); Δ AL (mcg/l) 239.0±115.8 y 86.7±93.3 (p < 0.01) G2 Hb 10±2.6 y 9.3±13.1 (NS); NT 3.7±4.5 y 5.7±9.6 (NS); CE 30.2±15.3 y 36.4±26.1 (NS); AL 142.1±52.1 y 102.4±102.4 (NS). G1 vs G2: solo diferencia significativa en test inicial de DFO.

**CONCLUSIONES:** Pacientes que mejoran anemia con DFO: ma yor sobrecarga de AL. No se observan cambios en test de DFO en los que no mejoran la anemia. Anemia no microcítica de pacientes con IRT: se beneficia con tratamiento quelante de AL. DFO: mejora la eritropoyesis (aumento de CE).

**INTOXICACION ALUMINICA MODERADA: Substitución del Al(OH)<sub>3</sub> por CO<sub>3</sub>Ca**

X.M. Lens, J.A. Oliva, R. Pascual, J. Carrío, J.M. Mallafré  
S. Nefrología. H. Creu Roja. Barcelona

El objetivo de este estudio fue investigar la evolución de los depósitos de aluminio (Al) en pacientes con insuficiencia renal crónica y un grado moderado de intoxicación por Al, únicamente substituyendo la medicación quelante de los fosfatos (P) por un agente libre de Al.

Después de la evaluación de la situación metabólica de P y Al en una población de 46 enfermos en hemodiálisis crónica, se seccionó un grupo de 11 con niveles basales de Al sérico superiores a 70 µg/l. y un test de la desferrioxamina (DFO) negativo (incremento inferior a 200 µg/l.). El Al(OH)<sub>3</sub> fue substituído por CO<sub>3</sub>Ca y se suspendió la vitamina D.

Los depósitos de Al disminuyeron desde un Al basal inicial de 104±21.1 µg/l (x± DS) a 40.5±20 a los 6 m. del tratamiento con CO<sub>3</sub>Ca (p < 0.01) y el Al post-DFO desde 188.3±44.4 a 123±35.8 (p < 0.01). Su eficacia como quelante de P fue similar.

Se concluye que, en los pacientes en hemodiálisis, la intoxicación aluminica moderada puede controlarse únicamente mediante la substitución del Al(OH)<sub>3</sub> por el CO<sub>3</sub>Ca como agente quelante de los fosfatos.

188

### SEGURIDAD Y EFICACIA DE LA DESFERRIOXAMINA: Estudio prospectivo a largo plazo.

X.M. Lens, J. Carrió, M. Martí, R. Martí,  
T. Minoves, T. Nogué, R. Pascual,  
J.A. Oliva, J.M. Mallafre  
Hospital Creu Roja Barcelona

Para investigar prospectivamente la eficacia y la toxicidad visual y auditiva de un tratamiento a largo plazo con dosis bajas de Desferrioxamina (DFO), se ha estudiado su aplicación en 6 pacientes en hemodiálisis.

El Aluminio (Al) basal era de  $210 \pm 96$  ug/l ( $x \pm DS$ ) y el Al post-DFO de  $363 \pm 209$  ug/l. Los potenciales evocados visuales y auditivos, audiometría, agudeza visual, fondo de ojo, visión de los colores, EEG y Al fueron determinados inicialmente y a los 3 y 6 m. de un tratamiento con DFO (10 mg/Kg.) infundidos E.V. después de cada HD.

Un paciente falleció a causa de una pancreatitis aguda. A los 6 m. los enfermos restantes estaba libres de sintomatología atribuible al Al o a la DFO. El Al era de  $67 \pm 54$  ug/l. ( $p < 0.01$ ) Las exploraciones visuales fueron normales y la audiometría únicamente mostró un descenso de 65 db para una frecuencia de 8000 c/s en un paciente.

En la intoxicación aluminica la desferrioxamina es eficaz, está exenta de toxicidad visual, y son raros y leves sus efectos secundarios auditivos.

189

### ACCION DEL 1.25 (OH)2 D3 SOBRE LA SECRECIÓN DE INSULINA EN LA UREMIA

J.M. Quesada, A. Martín-Malo, J. Santiago,  
P. Benito, D. Castillo, V. Barrio, P. Aljama,  
Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba

Recientemente se han descrito receptores de 1.25 (OH)2 D3 en las células  $\beta$  pancreáticas. El propósito de este trabajo fue valorar el efecto del calcitriol (CL) sobre la secreción de insulina (INS) en la uremia.

Se estudiaron 9 pacientes urémicos en hemodiálisis, que no habían recibido nunca tratamiento con metabolitos de la vitamina D, ni bloqueantes de los canales del calcio. Basalmente se determinó calcio y niveles de 1.25 (OH)2 D3 y se realizó sobrecarga oral con 75 gr de glucosa, midiendo glucemia, péptido C (PC) e insulina (RIA) a los 0, 15, 30, 45, 60 y 120 minutos. Este estudio se repitió a los 14 y 28 días de tratamiento con CL (0.5 ug/día).

Los niveles basales de INS sérica se incrementaron significativamente con el CL ( $7.5 \pm 3.1$  vs  $35 \pm 10$   $\mu$ U/ml,  $p < 0.001$ ). La respuesta de INS al estímulo se modificó drásticamente con el CL: a los 15 min. ( $34$  vs  $70$ ,  $p < 0.001$ ) y 30 min. ( $57$  vs  $95$ ,  $p < 0.001$ ). El PC se elevó en todos los puntos de la curva ( $p < 0.01$ ). Sin embargo, el perfil de glucemia siguió mostrando intolerancia hidrocabonada.

Nuestros resultados sugieren que el CL modula la secreción de insulina en pacientes urémicos, probablemente regulando la concentración intracelular de Ca. La persistencia de la intolerancia a la glucosa se atribuye a la resistencia periférica a la INS.

190

### ESTUDIOS SOBRE EL PAPEL DE LA PARATHORMONA EN LA HIPERLIPIDEMIA DE LOS PACIENTES UREMICOS.

N. Esparza, J. Díez, R. Díaz-Tejeiro, F. Maquell, P. Errasti, A. Purroy

Servicio de Nefrología, Clínica Universitaria, Pamplona

La hiperlipidemia de los pacientes urémicos, aunque frecuente y clínicamente relevante, es de etiopatogenia aún no precisada. Dado que se ha descrito que la PTH podría estar implicada en la génesis de la hiperlipidemia urémica, en este trabajo se han estudiado las relaciones existentes entre los niveles circulantes de PTH (fragmento C-terminal) y los niveles de los lípidos sanguíneos en 21 pacientes con uremia en tratamiento de hemodiálisis periódica. Dieciocho pacientes presentaban niveles elevados de PTH ( $820 \pm 150$  pg/ml, límite superior normal 200 pg/ml). En 8 pacientes existía hipertrigliceridemia ( $218 \pm 16$  mg/dl, límite superior normal 175 mg/dl) y 2 pacientes presentaban aumento de los niveles de colesterol total y de colesterol-LDL. Los pacientes con hipertrigliceridemia mostraban niveles de PTH superiores a los pacientes con triglicéridos normales ( $1160 \pm 216$  vs  $455 \pm 140$  pg/ml,  $p < 0.01$ ). Los niveles de PTH se correlacionaban positivamente con los niveles de triglicéridos ( $r = 0.58$ ,  $p < 0.01$ ), con los de colesterol total ( $r = 0.61$ ,  $p < 0.01$ ) y con los de colesterol-LDL ( $r = 0.53$ ,  $p < 0.05$ ). Estos resultados sugieren que la PTH puede influir sobre el metabolismo lipídico de los pacientes urémicos dializados. Más concretamente, el hiperparatiroidismo podría ser uno de los factores responsables de la hipertrigliceridemia de la uremia.

191

### ARTRITIS SEPTICA EN ENFERMOS EN HEMODIALISIS

E. Ponz, J. Almirall, JM Campistol, MA Brancos, J. Andreu, L. Revert, Serv. Nefrología, Unidad de Trasplante Renal y Reumatología, Hospital Clínic, Universidad de Barcelona.

Las alteraciones inmunitarias asociadas a la IRC, así como el continuo abordaje del espacio vascular mediante catéteres ev y punciones de FAVI favorecen la existencia de procesos sépticos. Hemos revisado de forma retrospectiva la incidencia de Artritis Sépticas (AS) en pacientes (P) en programa de hemodiálisis (HD).

Desde 1981 hasta 1987 se diagnosticaron 7 episodios de AS en 6 P en una población de 410 P-año en HD. La incidencia fue de 2.4 por 1000 enfermos. Todas fueron monoarticulares. Las articulaciones afectas fueron: dos rodillas, dos hombros, una articulación sacroilíaca, una espondilodiscitis cervical y una articulación de la cadera. Los gérmenes aislados fueron S. Aureus en 5 casos, S. Faecalis en uno y Cándida Zeylanoides en otro. El diagnóstico se realizó por clínica compatible y aislamiento del microorganismo en el líquido articular en 6 casos. En todos, los hemocultivos fueron positivos para el mismo germen. En el restante se llegó al diagnóstico por biopsia sinovial y cultivo (C. Zeylanoides). La evolución fue correcta con tratamiento antibiótico, artrocentesis repetidas e inmovilización en 5 enfermos, los 2 restantes fallecieron por patología asociada.

Las complicaciones osteoarticulares son frecuentes en la IRC en HD ya sea por osteodistrofia renal, artropatía amiloidea o microcristalina. Aunque la AS es menos frecuente que los anteriores procesos, su incidencia es más elevada que en la población general. Asimismo, la AS en estos enfermos tiene la peculiaridad de presentarse con escasos signos inflamatorios, lo que dificulta el diagnóstico. Por todo ello es obligado descartarla mediante la punción del líquido articular y su cultivo, dadas las implicaciones terapéuticas.

**ASLAMIENTO Y CARACTERIZACION DE COMPONENTES PLASMATICOS DE PESO MOLECULAR MEDIO EN LA UREMIA.**

J. Bustamante, Porrás, F.S., Martín-Mateo, M.C.

Servicio de Nefrología. HOSPITAL UNIVERSITARIO. 47071 VALLADOLID

Los pacientes urémicos presentan un aumento de componentes plasmáticos de peso molecular medio, moléculas medias, y a los que se ha atribuido capacidad tóxica en la uremia. Una parte del contenido plasmático de ciertos metales como el cadmio (Cd), cobre (Cu) y plomo (Pb), se encuentran situados a nivel de los componentes de peso molecular medio, hemos estudiado la distribución de estos metales y de los aminoácidos en las moléculas medias. Para ello en el suero de 8 personas sanas y de 23 hemodializados, se realiza una cromatografía de exclusión molecular con Sphadex G-15, antes y después de la hemodiálisis. Las fracciones correspondientes a cada pico obtenido fueron unidas y concentradas por liofilización. El residuo sólido obtenido por liofilización fué reconstituido en tampón fosfato. Las disoluciones correspondientes a cada uno de los picos, fueron separadas mediante electroforesis en gel de acrilamida al 7%, midiendo el Rf de cada banda.

En los liofilizados correspondientes a cada uno de los picos se determinó la composición de aminoácidos mediante un aparato Beckman-121 M.B. así como el contenido del Cd, Cu y Pb, por espectrofotometría de absorción atómica en cámara de grafito. La cromatografía de exclusión molecular demuestra la existencia de 5 picos en los hemodializados y 4 picos en el grupo control. La concentración en las bandas electroforéticas varían con el proceso de diálisis presentando mayor número de bandas que en los controles. Se comprueba que algunas de las fracciones de los componentes plasmáticos de peso molecular medio, transportan pequeñas cantidades de estos metales, encontrándonos un aumento tanto en el número de fracciones que transportan a estos elementos, como en el contenido metálico de las fracciones. El estudio de los aminoácidos denota el descenso de algunos de ellos.

**MONITORIZACION ELECTROCARDIOGRAFICA(EGC) CONTINUA MEDIANTE SISTEMA DE HOLTER(H) DE PACIENTES EN HEMODIALISIS(HD).**

C. Rodríguez, L. Sande, J. Contreras, N. Pachón, J. Herrera.

Servicios de Nefrología y Cardiología. Hospital General de Asturias. Oviedo.

Con objeto de valorar la incidencia de arritmias (A) en HD, se estudian 24 pacientes (P) con H, ecocardiograma modo-M y 2D(ECO), y niveles séricos de: Cl, Na, K, Ca, P, Mg, y gases arteriales pre, intra y post-HD. En todos los P se usó dializador de paso único y membrana de Cuprophán.

La media de edad fué de  $51.1 \pm 13.5$  años.

La incidencia de A supraventriculares (ASV) y/o ventriculares (AV) fué del 45.8% (37.5% ASV, 37.5% AV tipos 1-2 de Lown, y 25% tipo  $\geq 3$  de Lown). Se establecen 2 grupos: Grupo A, formado por los 6 P con AV complejas (clase  $\geq 3$ ), y los restantes pacientes forman el grupo B (sin A o con AV "benignas"). No se encontraron diferencias significativas entre los grupos al comparar la edad, tiempo en HD, presencia de angor ni en los parámetros bioquímicos o post-HD. En el A se encontró una mayor incidencia de historia de insuficiencia cardiaca (83% vs 66%), de arritmias (83% vs 38%) y de ECG de superficie anormal (100% vs 61%), pero sin llegar a alcanzar niveles de significación estadística. La función ventricular, estimada por ECO, fué peor en el Grupo A, con una fracción de acortamiento menor (22% vs 27%), pero no significativamente. Conclusión: Se encuentra una elevada incidencia de A durante la sesión de HD en nuestra población, siendo útil el H para identificar los P con AV complejas.

**FACTOR DIGOXINA SIMILAR (FDS) EN EL PACIENTE EN HD, SU RELACION CON SOBREPESO Y PRESION ARTERIAL (P.A.)**

De Oleo, P., Ortega D., Macía M., Valor S., Hidalgo L., Tornero F., Páez A., Barrientos A. Hospital Universitario S. Carlos. MADRID

La naturaleza y papel de los FDS detectados en la uremia, no están establecidos. Se han puesto en relación con aumentos en el volumen E.C. y con la generación de HTA a través de la inhibición de la HTPasa Na/K. La HD con sus rápidos cambios del VEC y PA ofrece una buena oportunidad para evaluar estas relaciones. En 28 pacientes se han estudiado FDS, peso y PA en varias ocasiones pre y post HD. El FDS se midió en sangre por polarización de fluorescencia previa, desproteinización con a. sulfodalicílico al 3% en Metanol al 50%. En 8 casos no se encontró FDS. De los restantes 20, en 9 (G-I) descendía tras HD junto con el peso y la P.A. (P.A.M pre  $105 \pm 15$ , post  $95 \pm 8$  mm.Hg,  $P < 0.05$ ), (peso pre  $55.5 \pm 10$ , post  $53.6 \pm 10$   $P < 0.01$ ), (FDS pre  $0.47 \pm 0.14$ , post  $0.23 \pm 0.18$   $\mu\text{g/l}$ ). En 11 casos (G-II) con la misma pérdida de peso medio ( $1.8 \pm 0.4$  V.S.  $1.7 \pm 0.8$ ), el FDS subió (pre  $0.09 \pm 0.1$ , post  $0.20 \pm 0.12$ ,  $P < 0.05$ ) en tanto que la TAM se mantuvo ( $108 \pm 14$  a  $104 \pm 14$  mmHg  $P = N.S$ ) En G-II hubo correlación clara entre el incremento de FDS y el de TAM  $r = 0.89$ ,  $P < 0.001$ , que no se halló en G-I.

CONCLUIMOS: 1) La causa de la presencia o ausencia de FDS no aparece clara, 2) No hay relación entre cambios del VEC y niveles de FDS, 3) si existe correlación directa entre los cambios de FDS y los de PA.

**VARIACIONES DE ALFA ATRIOPEPTINA HUMANA (ANP) PLASMÁTICA EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIALISIS CRONICA.**R. Muñiz, J. Gainza, M. Domínguez, S. Zárraga, I. Lampreabe S<sup>o</sup> de Nefrología y \*M. Nuclear, Hospital de Cruces, Bilbao

La liberación de ANP acontece a nivel auricular en situación de expansión de volumen. A nivel clínico los pacientes en hemodiálisis (HD) parten al inicio de la sesión de HD de una situación de expansión volumétrica que se sigue de una contracción mediada por la ultrafiltración (UF).

Hemos medido, por RIA, ANP en 18 pacientes en tratamiento con HD convencional, al inicio y al final de la sesión. Determinando además: niveles plasmáticos de aldosterona, ARP, Na, K, creatinina, urea y osmolaridad y midiendo la TA, variación ponderal e incremento del hematocrito como marcador de la variación volumétrica plasmática.

Los niveles plasmáticos de ANP tanto al inicio como al final de la sesión de HD fueron superiores a nuestros controles normales ( $p < 0.001$ ). Al final de la HD se produjo una disminución significativa desde  $313 \pm 175$  hasta  $245 \pm 165$  fmol/l ( $p < 0.05$ ). ANP no se correlacionó con ningún parámetro bioquímico medido, pero si existió una débil correlación positiva entre el decremento de ANP y el incremento del hematocrito posthemodiálisis ( $r = 0.35$ ).

Concluimos que los niveles circulantes de ANP en pacientes bajo HD crónica, tanto al inicio como al final de la sesión, se encuentran elevados y que se produce un descenso significativo al final de la HD que parece estar en parte relacionado con la contracción del volumen plasmático que media la UF.

196

### ESTUDIO CONTROLADO SOBRE EL EFECTO DEL CAPTOPRIL (C) SOBRE LA EXCESIVA GANANCIA DE PESO ENTRE HEMODIALISIS (HD)

M. Pérez Fontán, J. Fdez. Daza, C. Fdez. Rivera, J. Lamas, C. Barbuzzano, F. Valdés.  
Hospital Juan Canalejo. A Coruña.

Con el fin de establecer si el bloqueo del eje renina angiotensina pudiera tener efecto positivo sobre la excesiva ganancia de peso interHD, dado el efecto dipsógeno de la AII, se estudiaron 4 pacientes (varones, 41 años, 97 meses en HD), con elevada ganancia de peso entre HD (2,4±0,6 Kg). Otros pacientes fueron excluidos por recibir medicaciones dipsógenas (ej. metildopa), no colaboradores o intolerancia al C.

Los pacientes recibieron (al azar) C (25 mg/día en ayunas) o placebo (P), durante dos meses en cada caso. Se controlaron peso ideal, ganancia de peso interHD, tensión arterial media (TAM) pre y postHD, renina basal y estimulada por HD, efecto sobre sed subjetiva, efectos secundarios de C y P (clínicos y hemopoyesis). El Na (137±2 mM/L) y osmolaridad (Osm) preHD en plasma (314±7 mOsm/L), Na (136±2) y Osm postHD en plasma (290±5), así como Na (135±2) y Osm (281±4) en líquido de HD fueron controlados.

No se observó efecto sobre ganancia de peso (2,32±0,8 Kg con C vs 2,51±0,8 con P), TAM preHD (9,9±2,4 con C vs 10,1±2,8 con P) o postHD (10,3±2,5 C vs 10,3±2,8 P). Tampoco hubo efecto en los pacientes con aparente hiperreninismo (n=3). Dos pacientes se anemizaron claramente con C; no hubo efecto sobre serie blanca o plaquetar. El C indujo ortostatismo (2), cefalea (1) dispepsia (1) y disgeusia (1); el P indujo disgeusia (1), dispepsia (1) y gastralgia (1). Un solo paciente apreció efecto de disminución de la sed inducido por el C.

El captopril a dosis moderadas no ejerce efecto beneficioso sobre la ganancia de peso interHD.

197

### PERFIL DE PERSONALIDAD DE LOS PACIENTES EN HD Y SU RELACION CON EL GRADO DE ADAPTACION Y LA ACTITUD ANTE EL TX.

Barril, G.; GªCamba, E\*; Bernis, C.; Alvarez, V.; H. Jaras, J.; Paraiso, V.; GªCanton, C.; Ayala, J. A. \*\*; Traver, J. A.  
S. Nefrología. S. Psiquiatría\*. Hospital de La Princesa. Dialcentro\*\*. 28006- MADRID

Hemos estudiado 57 pacientes en HD (34V, 23H) de edad media 52.2 años (17-74) con un tiempo medio en HD de 34.4 meses. Se valoraron los datos de HD. Se analizaron variables objetivas de adaptación y comportamiento en la Unidad, situación sociolaboral, grado de restricción de la libertad personal por la HD y actitud ante el TX. La personalidad fué valorada mediante el cuestionario 16PF de Catell comparando las 16 dimensiones del mismo en los pacientes con respecto a la población normal.

**Resultados:** Encontramos que la no aceptación de las normas del tratamiento se correlaciona significativamente con los factores inteligencia, culpabilidad y rebeldía. En relación a la población normal los datos significativos era: las mujeres mostraban unas puntuaciones inferiores en fuerza del YO, dominancia y rebeldía y superiores en conformidad y ansiedad flotante; los hombres eran menos impulsivos y más autosuficientes y perspicaces. En los pacientes incluidos o no en lista de TX el primer grupo tenía mayor puntuación en el factor inteligencia y menor conformidad. El factor expresividad correlaciona significativamente con el deseo activo de TX. El aumento excesivo de peso interdiálisis era más frecuente en los de mayor puntuación en inteligencia e independencia.

**Conclusiones:** 1. Existen diferencias en el perfil psicológico de los pacientes con la población normal y en función a su adaptación al Programa de HD. 2. El factor expresividad se correlaciona con el deseo de TX existiendo variación en los pacientes en lista de TX para los factores conformidad e inteligencia

198

### ADAPTACION DE LOS ENFERMOS EN HD Y SU RELACION CON EL CLIMA FAMILIAR.

Barril, G.; GªCamba, E\*; Bernis, C.; H. Jaras, J.; Alvarez, V.; Paraiso, V.; GªCanton, C.; Ayala, J. A. \*\*; Traver, J. A.  
S. Nefrología. S. Psiquiatría\*. Hospital de La Princesa. Dialcentro\*\*  
28006 - MADRID

En 57 pacientes en HD intra y extrahospitalaria (edad media 52.2, 34V y 23H) con un tiempo medio en HD de 34.5 meses, se analizaron los siguientes parámetros: datos analíticos y bioquímicos, datos objetivos de comportamiento adaptativo/desadaptativo en la Unidad, encuesta que recogía información sobre situación laboral, grado de actividad, utilización de psicofármacos, actitud hacia el TX, pertenencia o no a asociaciones de enfermos y grado de conocimiento de la HD. Se analizaron las relaciones entre los miembros de las familias mediante escala de clima social familiar (FES) formada por 10 subescalas que definen 3 dimensiones fundamentales (relaciones, desarrollo y estabilidad familiar) comparándolos a los obtenidos en población normal.

**Resultados:** hay una buena aceptación de las normas en el 55% de los pacientes. Existían diferencias significativas con relación a sujetos normales en 6 variables familiares. Analizando su actitud ante el TX los que deseaban el mismo procedían de núcleos familiares con mayor expresividad emocional y mayor cohesión familiar. El tiempo en HD correlacionaba negativamente con el grado de participación en actividades socio-culturales. No se encontró significación entre los diferentes núcleos familiares y el excesivo incremento de peso interdiálisis.

**Conclusiones:** 1. La actitud ante el TX modifica la adaptación al Programa. 2. Se ha encontrado una relación positiva entre la información del paciente sobre la HD y su adaptación. 3. Hay diferencias significativas en las variables del FES de los pacientes y sujetos normales.

199

### MORTALIDAD Y DETERIORO INTELECTUAL EN HEMODIALISIS

VENTURA, M.C., GONZALEZ, R., ALARCON, A., MOREY, A., BESTARD, J.

HOSPITAL GENERAL SON DURETA Y UNIVERSIDAD ILLES BALEARS. PALMA DE MALLORCA 07071.

Desde 1972 hasta 1988, entraron (Son Dureta) en hemodialisis (H.D.) 324 sujetos (x edad=47.9): 129 eran mujeres (40%) y 195 hombres (60%). Fallecieron en dicho periodo 113 (35%, x edad=52, d.t.±13): 38 mujeres (34%) y 75 hombres (66%). De los fallecidos, el 64% lo ha hecho en los 4 primeros años de tratamiento (x años en H.D.=3.55, d.t.±2.75), siendo el 38% hombres y el 29% mujeres. Estos índices de mortalidad en relación al tiempo en H.D., no corresponden a diferencias de edad. Los resultados obtenidos, sobre deterioro psico-mental, muestran que en el período de 0-4 años en H.D. (en especial de 2-4 años) es donde se produce el declive perceptivo e intelectual en estos enfermos, siendo las diferencias con el grupo control significativas (p<0.001); y en donde también lo hace a nivel de personalidad, a través de las dimensiones de Neuroticismo, Extraversión y Sinceridad (p<0.001, p<0.05, p<0.001). Ante lo cual, consideramos, que en estos primeros años, dichos enfermos, sufren una transformación bio-psicológica y por lo tanto social, tan importante, que muchos no son capaces de adaptarse a ella. **Conclusión:** este deterioro perceptivo-intelectual y de personalidad es tan determinante, que se detecta ya en el período inicial, y coincide con un índice muy elevado de mortalidad, por lo que nos planteamos el papel rehabilitador de la H.D. y la supuesta adaptación que el enfermo debe hacer en esta primera fase, ante su situación.

200

**EXPERIENCIA CON LA VIA EPIGASTRICA SUBXIFOIDE EN EL DRENAJE QUIRURGICO DE LA PERICARDITIS UREMICA COMPLICADA**

J. Almirall, C. Abad\*, JM Campistol, J. Montoliu, L. Revert  
Servicios de Nefrología y Cirugía Cardiovascular\*.  
Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.

Analizamos los resultados preliminares del tratamiento quirúrgico mediante el drenaje pericárdico por vía epigástrica-subxifoide, en 5 pacientes afectados de pericarditis urémica complicada, observados en nuestro Servicio en los dos últimos años.  
Se trata de cinco pacientes (2 mujeres, 3 hombres) con edades comprendidas entre los 38 y 81 a. Tres pacientes presentaron taponamiento pericárdico que requirió la intervención de urgencia. En dos pacientes se indicó el tratamiento quirúrgico debido al aumento del derrame después de 17 y 18 días de tratamiento con HD diaria. En todos estos pacientes se practicó abordaje pericárdico por vía media epigástrica-subxifoide con creación de una ventana pericárdica parcial, evacuación del derrame y colocación de uno o dos drenajes aspirativos que se mantuvieron entre 2 y 5 días. No se instilaron fármacos en la cavidad pericárdica. No ha habido complicaciones operatorias ni post-operatorias. El periodo de seguimiento ha sido de 3 a 17 meses sin que se hayan observado recidivas.  
En conclusión, consideramos que en el caso de pericarditis urémica complicada, el drenaje quirúrgico del pericardio mediante la vía epigástrica-subxifoide es una alternativa válida que permite las siguientes ventajas: 1. técnica poco agresiva y rápida, evitando la necesidad de toracotomía. 2) baja morbilidad y mortalidad 3) vía extraperitoneal y extrapleural. 4) puede realizarse bajo anestesia local en situaciones de urgencia cuando existan contraindicaciones para la anestesia general.

SUBPOBLACIONES LEU 7<sup>+</sup> EN ENFERMOS SOMETIDOS A HDP.  
M. I. Grimalt, J. Bestard\*, N. Matamoros, A. Morey\*, D. Toran\*, A. Alarcón\* S. Inmunología y Nefrología\*. Hospital General " Son Dureta ". Palma de Mallorca.

Describimos la variación porcentual y absoluta de las subpoblaciones Leu 7<sup>+</sup> / CD 11<sup>+</sup> y Leu 7<sup>+</sup> / CD 8<sup>+</sup>, y su relación en la actividad NK, en dos grupos de enfermos, en HDP politransfundidos (HDPP) y no transfundidos (HDP) comparándolos con un grupo control.  
Material y métodos. Enriquecimiento células Leu 7<sup>+</sup> (85%) Percoll 35 %, citotoxicidad mediante Ac.Mo.+ C'. Fenotipo: inmunofluorescencia indirecta, Ac.Mo. Actividad NK: liberación 51 Cr frente a K- 562.  
Pacientes. HDP (23); edad: 56±11a.; media HDP: 52±34m. HDPP (11); edad: 45±15a.; media HDP: 88±38m.  
Resultados. Se observa un aumento absoluto y porcentual de células Leu 7<sup>+</sup> en ambos grupos, comparado con los de la población control (p<<0.001). La actividad NK en el grupo de pacientes HDP no transfundidos, esta dentro de los límites normales, observándose una disminución de actividad en el 63% de los HDPP.  
Conclusiones. El 70% de la población Leu 7<sup>+</sup> en los HDPP es Leu 7<sup>+</sup> / CD 8<sup>+</sup>, frente al 37 % del HDP. La actividad NK del grupo HDP es normal, siendo baja en el 63 % del HDPP.  
Se discute la influencia de la diálisis y las transfusiones de repetición, en la aparición de la población Leu 7<sup>+</sup> / CD 8<sup>+</sup> y su relación con la disminución de la actividad NK en estos enfermos.

202

**DOLOR TORACICO EN HEMODIALISIS DE CAUSA EXCEPCIONAL**

Pascual S. Santos J, Abaigar P, y Torres B.  
Hospital General Yague. BURGOS

Varon de 53 años de edad, en hemodialisis periódicas desde febrero del 87, por I.R.C. secundaria a P.N.C. Unos años antes, en otro Hospital, le fue canalizada la vena subclavia izquierda para fluidoterapia

En la actualidad se objetiva circulación colateral en hemitorax izquierdo, y la hemodialisis se realiza a través de F.A-V. del mismo lado con flujo de 300 cc/m

Durante el desarrollo de la sesión refiere dolor intercostal izquierdo progresivo que cede al finalizar la hemodialisis y se alivia con la disminución de la bomba de sangre.

Se practica flebografía de M.S.I. que demuestra trombosis de subclavia izquierda con intensa circulación colateral a través de las venas intercostales

Tras descartarse otras posibles etiologías del dolor con cluimos que este esta producido por un aumento de la presión venosa a nivel intercostal, constituyendo una causa rara de dolor toracico en hemodialisis.

203

**EVOLUCION DE LA VELOCIDAD DE CONDUCCION NERVIOSA (VCN) EN PACIENTES INSUFICIENTES RENALES CRONICOS TRATADOS CON HEMODIALISIS (HD)**

V. Valverde C., M. Torrègrosa., A. Llopis

Servicio de Nefrología. Perpetuo Socorro. ALICANTE

Neuropatía periférica urémica (NPU) es una complicación conocida de la IRC. Al inicio de HD, se encuentra con mas frecuencia en nefropatías de larga evolución, siendo menor en nefropatías que conducen a uremia terminal en corto tiempo. La evolución de la NPU no está del todo caracterizada, al igual que no es claro el curso tanto de la VCN motora (Mo) como sensitiva (Se). Hemos registrado la VCN Mo y Se de 63 ptes al inicio de HD y seguido su evolución a lo largo de 60±8 meses con medición anual de VCN de nervios Mediano (Mo y Se), Cubital (Mo y Se) Ciático Popliteo Externo y Sural y los hemos comparado con controles normales. Los ptes se agruparon de acuerdo a la membrana con que fueron dializados: 21 con membranas de alta permeabilidad (MAP) y 42 con Cuprofan (Cup). Resultados:

Ptes	Inicio HD			Final período observación		
	Med Se	Med Mo	C.P.Ext	Med Se	Med Mo	C.P.Ext
Cont. 10	53,6	56,4	54,5	—, —	—, —	—, —
Cup. 42	45,5	49,3	48,4	38,4	40,4	41,5
MAP 21	44,3	50,1	48,5	41,5	48,3	45,1

Independientemente del tipo de nefropatía, ya existe alteración significativa en la VCN Mo y Se al inicio de HD. El enlentecimiento observado a lo largo del tiempo en la VCN es inversamente proporcional a la duración de la HD, siendo significativamente mas acentuado para HD con Cup. Independientemente de la membrana, el enlentecimiento en la VCN es mayor en ptes por arriba de 50 años (Cup<50a 43,1, MAP<50a 47,1 Vrs Cup>50a 40,1 y MAP>50a 43,5). Resumen: VCN enlentece progresivamente a lo largo del tiempo de permanencia en HD. Edad y tipo de membrana influyen en la evolución de la NPU.

HEMODIALISIS EN LA TERCERA EDAD

M. D. JARILLO; J. NIETO; R. LOPEZ; J. VERJAGA; V. CUESTA; M. LOBO; M. SANCHEZ  
 S. NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL DE BUADALAJARA.

La alta incidencia de pacientes de la tercera edad en nuestra unidad de hemodiálisis, 24.3% (65-75 años) y 5.4% (>75 años), frente a 12% y 1.7% respectivamente en el resto del país y al 13.1% y 3.6% del total del registro de la EDTA; nos ha llevado a comparar los diferentes parámetros clínicos, biológicos, sociales, así como la incidencia de complicaciones y mortalidad en dos grupos de pacientes: Grupo I > 65 a. (54.1%; n=20) y Grupo II < 65a. (45.9%; n=17).

No se encontraron diferencias significativas en cuanto a sexo, etiología, tiempo de estancia en diálisis, tiempo de dedicación del personal sanitario, exploraciones complementarias agresivas, cantidad de medicación ingerida, ni al grado de aceptación de la diálisis.

Los únicos parámetros con significación estadística se muestran en la tabla:

	Días ingreso/año	H10	HB	Creat
G I	28.5 ± 7.2	24.5	8	12.4
G II	7.5 ± 3.1	27.7	9.1	14.1
P		< 0.05		

Siendo no significativos Na, K, CO<sub>3</sub>H, Ca, P, Proteínas, Colesterol, TGC, Urea, Leuc. En cuanto a las complicaciones hubo una mayor incidencia de hipotensión severa, mas manifiesta en los primeros 30 min. postdiálisis, y alteraciones neurológicas difusas en el G.I; no existio significación en la mortalidad, aparición de HTA, ACVA, neuropatía, amiloidosis, cardiopatía y osteodistrofia.

Concluimos que la edad avanzada no es contraindicación formal para la inclusión en programa de hemodiálisis, ya que la incidencia de mortalidad y complicaciones es similar a otros grupos de edad.

BENEFICIOS DE LA CICLOSPORINA (C<sub>5</sub>A) EN NUESTRA UNIDAD DE TRASPLANTE RENAL.

J.J. Amenabar, P. Gómez-Ullate, L.M. Ruiz, E. Huarte, I. Lampreabe.

Servicio de Nefrología. Hospital de Cruces-Baracaldo.

Con objeto de valorar los beneficios de la C<sub>5</sub>A en el trasplante renal hemos estudiado 126 pacientes. Grupo A: 50 trasplantes consecutivos tratados con Aza tioprina a dosis habituales. Grupo B: 76 trasplantes consecutivos medicados con C<sub>5</sub>A, dosis inicial de 10-14 mgr/Kg/día. Ambos grupos recibieron la misma dosis de Prednisona, fueron tratados por el mismo equipo médico quirúrgico y son comparables en: edad, disidentidades HLA A-B, transfusiones pre-trasplante e isquemias fría y caliente de injerto. Seguimiento de 1 año. Se realiza análisis actuarial de supervivencia de paciente, injerto e incidencia de rechazo. Valoración de N.T.A. post-trasplante y efectos secundarios por C<sub>5</sub>A.

Los datos obtenidos muestran mejores resultados (p 0,05) del grupo B que el A en: Supervivencia de injerto al año: 93% VS 71% y ausencia de rechazo agudo: 72% VS 23%. No diferencias en: Supervivencia de paciente: 94,5 VS 93%, función inmediata del injerto: 48% VS 40% y NTA prolongada: 12% VS 18%. Toxicidad por C<sub>5</sub>A: FRA 5%, temblores 20%, hiperplasia gingival 22% e hirsutismo 37%.

En conclusión, la C<sub>5</sub>A ha mejorado la supervivencia de nuestros trasplantes y ha reducido la incidencia de rechazo agudo. La toxicidad por C<sub>5</sub>A ha sido leve.

ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES DOSIS DE CICLOSPORINA (C<sub>5</sub>A) EN EL TRASPLANTE RENAL.

J.J. Amenabar, P. Gómez-Ullate, J. Gainza, E. Huarte, L.M. Ruiz, I. Lampreabe.

Servicio de Nefrología. Hospital de Cruces-Baracaldo.

Optimizar la dosis de C<sub>5</sub>A en el trasplante renal es un objetivo no resuelto en la actualidad. Hemos estudiado 76 trasplantes renales tratados con C<sub>5</sub>A y Prednisona, diferenciados en 2 categorías. Grupo A: 32 pacientes que iniciaron tratamiento con C<sub>5</sub>A oral 12-14 mgr/Kg/día. Grupo B: 44 pacientes con dosis inicial de 10 mgr/Kg/día. Sus dosis medias de mantenimiento fueron: Mes 1º: 7,5 ± 1,6 en A y 5,9 ± 1,2 en B (p 0,001) Mes 3º: 5,6 ± 1,7 en A y 4,6 ± 0,8 en B (p 0,01); Mes 12º: 3,7 ± 0,6 en A y 3,5 ± 0,6 en B (N.S.) Ambos grupos eran comparables en: Edad, retrasplantes, disidentidades HLA A-B, transfusiones e isquemias fría y caliente. Analizamos supervivencias actuariales, rechazo, niveles y toxicidad por C<sub>5</sub>A.

Hemos encontrado valores significativamente mayores en el grupo A que en el B en: Incidencia de temblores (35% VS 12%) y niveles sanguíneos de C<sub>5</sub>A (p 0,05). No encontramos diferencias en supervivencia de injerto al año (93%), ausencia de rechazo (72% VS 68%), función inmediata del injerto (48%) y NTA prolongada (14% VS 11%).

Concluimos que al reducir la dosis de C<sub>5</sub>A mantenemos su eficacia y atenúamos su toxicidad.

## TRATAMIENTO DEL TRASPLANTE RENAL (TR) CON CICLOSPORINA A (CyA); EVOLUCION A CORTO Y LARGO PLAZO.

J. Fernandez Fernandez., D. Sanz Guajardo., C. Sanz Moreno., F. Fernandez Giron., E. Armada., J. Botella.- Hospital Puerta de Hierro.- Madrid.

En este trabajo se analiza la evolución del tratamiento con CyA en el TR a corto y largo plazo, así como sus resultados. En total se han tratado 68 pacientes: 56 iniciaron el tratamiento unas horas antes del TR y continuaron con el independientemente del volumen de la diuresis; 12 iniciaron el tratamiento con CyA cuando llevaban varias semanas o meses con Prednisona (P) y Azathioprine (Az).

De los 56 riñones tratados desde el inicio con CyA, 7 nunca funcionaron (12.5%). En 33 de ellos, que a los 3 meses tenían función renal estable, se substituyó la CyA por Az; en 31 la Cr mejoró de 1.44±0.51 a 1.27±0.40 y 2 se perdieron por rechazo irreversible (6.06%).

Hasta la actualidad continúan con CyA más de 3 meses un total de 28 pacientes, 16 del grupo anterior y 12 que iniciaron el tratamiento con CyA cuando estaban con inmunosupresión clásica (P+Az). Las razones por las que los estos pacientes persisten con CyA son: Rechazo crónico en 16, en 15 de ellos la Cr ha mejorado de 3.06±0.63 a 2.64±0.70, el restante está en HD; osteodistrofia en 4; leucopenia en 3; diabetes en 2 y hepatopatía en 1. En estos 10 pacientes la Cr se mantiene igual (1.65±0.68 vs 1.61±0.47). En los 2 restantes la razón de administrar CyA es recidiva de glomerulonefritis.

En total de los 68 pacientes tratados con CyA el 85.29% están funcionantes.

En conclusión: En los pacientes con función renal estable la substitución de CyA por Az parece una opción válida y la doble (CyA+P ó CyA+Az) o triple (CyA+P+Az) asociación pueden resultar de utilidad.

ANALISIS DE 148 TRASPLANTES RENALES (TR) CONSECUTIVOS TRATADOS CON CICLOSPORINA (C<sub>5</sub>A).

Dr. J. Sanchez; M. Gimenez, J. Garcia, P. Sanchez; M. Olmos; L. Pallardó; J.M. Cruz.

Servicio de Nefrología H. General " LA FE" VALENCIA

Se estudian 148 TR tratados con C<sub>5</sub>A-Aza-Pred; 2 con do nante vivo y 146 de cadaver; los injertos 129 y 19 re-trasplantes; 89 v. y 59 m. con una edad x de 36±7.2 a.

La supervivencia actuarial (SA) de paciente (P) e injerto (I) al año ha sido de 98.1% y 89.2% respectivamente. No hubo diferencias en SA del I de los que compartían 2 ó <2 DR (90.6% vs. 88.6), 2 ó <2 B (100% vs 86.8%), 2 ó <2 A (87.5% vs. 89.4%) >3 ó >3 identidades HLA A,B,DR (89% vs. 89.3%) ni <3 ó >3 incompatibilidad HLA A,B,DR (90% vs 87.2%).

Todos los receptores habían recibido 2 ó más transfusiones. No hubo diferencia en la SA del I al año de los de <5 y >5 transfusiones (78.% vs. 90.7%).

La SA del I en los retransplantes fue del 88.4% a un año. La SA del I en mujeres fue del 84.3% al año. La SA de los I que han presentado NTA (65) fue del 91.6% y la de los sin NTA (72) fue del 94% (excluidos f. técnicos).

El número de episodios de rechazo agudo ha sido de 64 con una frecuencia de 0.46 episodios/enfermo.

CONCLUSIONES: 1. La C<sub>5</sub>A, como variable aislada, ha tenido influencia favorable en la SA del I.

2. La histocompatibilidad no ha demostrado significación en la supervivencia del injerto.

3. El número de transfusiones no ha tenido efecto favorable en la supervivencia del injerto si bien, este hecho, nos ha animado a reducir las.

4. Los retransplantes y las mujeres (como expresión de pacientes con más riesgo de sensibilización) tienen la misma supervivencia que el resto de injertos.



**¿APORTA EL TIPAJE HLA BENEFICIOS ADICIONALES A LOS RESULTADOS DEL TRASPLANTE RENAL (TR) EN PACIENTES TRATADOS CON CICLOSPORINA (CsA) ?.**

Dr. J. Sanchez; M. Gimenez; J. Garcia; P. Sanchez, J. L. Moll; L. Pallardo; J. M. Cruz

Servicio de Nefrología H. General " LA FE" VALENCIA

Todavía hoy persiste la controversia sobre si la histocompatibilidad influye favorablemente en los TR tratados con CsA. Hemos analizado nuestros resultados en este aspecto. En nuestro Hospital hemos transplantado 312 pacientes. De los 38 primeros no disponemos de tipaje DR por lo que han sido excluidos. De los restantes, 126 han sido tratados con protocolo clásico (Pre-Aza) y 148 con protocolo actual (CsA-Pred-Aza). No hay diferencias significativas entre los dos grupos en edad, enfermedad renal, sexo ni relación v/h. Tres del primer grupo fueron retransplantes y 19 del segundo.

RESULTADOS: Supervivencia actuarial (SA) del injerto.

(I) 1 año.

GRUPO CLASICO		GRUPO CICLOSPORINA	
HLA	% SA del I	HLA	% SA del I
2 DR (n=32)	71.9%	(n=39)	90.6%
<2 DR (n=94)	72.3%	(n=109)	88.6%
2 B (n=19)	63.2%	(n=24)	100.0%
<2 B (n=107)	73.8%	(n=124)	86.8%
2 A (n=20)	80.0%	(n=16)	87.5%
<2 A (n=106)	70.8%	(n=132)	89.4%
>3 Idem.HLA (28)	67.9%	(n= 33)	89.0%
<3 " " (98)	73.4%	(n=115)	89.3%
<3 Incomp. (97)	71.2%	(n=116)	90.0%
>3 " (29)	75.9%	(n=32)	87.2%

**CONCLUSIONES:**

1. Ni con terapia clásica ni con CsA, el tipaje HLA, A, B, DR ha influido significativamente en el SA de I.
2. No puede estimarse ningún efecto aditivo entre tipaje y CsA.

**AUSENCIA DE BENEFICIO DE LAS TRANSFUSIONES PRE-TRASPLANTE CON EL EMPLEO DE CICLOSPORINA.**

E. Pelaez, J.L. Teruel, R. Marcén, C. Felipe, M. Rivera, M. Naya, J. Ortuño.

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Se discute el beneficio de las transfusiones en transplante renal de cadáver con el empleo de ciclosporina. El objetivo de este trabajo es analizar su efecto en 75 trasplantes de cadáver sin problemas técnicos realizados entre Marzo de 1986 y Mayo de 1988 (7 retransplantes). Cuarenta y dos de ellos habían sido transfundidos previamente (T: 56%) por razones médicas y 33 no habían recibido ninguna transfusión (NT: 44%). Todos fueron inmunosuprimidos con la misma pauta: Prednisona y Ciclosporina a dosis iniciales de 0,5 y 12 mg/K/día respectivamente. Ambos grupos eran comparables con respecto a edad, sexo, tiempo de isquemia fría o incompatibilidades HLA. La incidencia y severidad de rechazo agudo en los tres primeros meses fue similar en los dos grupos y no hemos observado diferencias en la supervivencia a los dos años de enfermo (97 vs 97%) ni de riñón (85 vs 83%). Tampoco se aprecia efecto alguno de la transfusión intraoperatoria. Ha fallecido un enfermo de cada grupo por infección. Por consiguiente, con nuestra pauta de inmunosupresión no se aprecia beneficio alguno de las transfusiones preoperatorias y propugnamos su abandono.

**ESTUDIO COMPARATIVO RANDOMIZADO DE TERAPIA DOBLE VERSUS TRIPLE CON CICLOSPORINA A (CyA) TRAS EL TRASPLANTE RENAL (TR).**

P. Errasti, F. Maduell, N. Esparza, R. Diaz-Tejero, J. Diez, A. Purroy. Serv. de Nefrología. Clínica Universitaria. Pamplona.

En Enero de 1987 iniciamos un protocolo comparativo al azar de CyA en terapia doble (grupo A: CyA 15 mg/kg/d, Pred. 30 mg/d) o triple (grupo B: CyA 10 mg/kg/d, Pred. 20 mg/d, Aza 1,5 mg/kg/d), en receptores de TR. De los 24 TR efectuados hasta Mayo de 1988, con un seguimiento medio de 6,67 meses (rango 1 a 17 meses), 11 fueron asignados al grupo A y 13 al grupo B. La edad media de los pacientes (p) era de 40 ± 2 años, tratándose de 17 hombres y 7 mujeres. 13 pacientes (54%) tenían uno o más factores de alto riesgo por razones de edad superior a 50 años (6 p), retransplantes (5 p), diabetes tipo I (3 p) o hiperinmunizados (2 p). No existían diferencias significativas entre los grupos en cuanto a edad, tiempo en HD, tiempos de isquemia, ni factores de riesgo. Tres pacientes (27%) en el grupo A y 2 pacientes en el grupo B presentaron necrosis tubular aguda, precisando conversión terapéutica los del grupo A.

RESULTADOS: No existían diferencias entre ambos grupos en los valores de creatinina (mg/ml) al mes, tres meses y seis meses (A= 1,5 ± 0,24 y B= 1,26 ± 0,29). Se apreciaron diferencias significativas con respecto a la dosis de CyA (p < 0,01) en los tres periodos mencionados, siendo a los seis meses 5,15±0,18 versus 3,7±0,29 mg/kg/d. Los niveles sanguíneos de CyA (ng/ml) fueron 1040±209 versus 596±121 y 680±178 versus 276±38 al mes y a los seis meses respectivamente, no alcanzando significación estadística (p < 0,01). La supervivencia global y en ambos grupos del injerto y paciente es del 100%.

CONCLUSION: La CyA en terapia doble o triple ha sido muy eficaz en el presente ensayo (no concluido) con 24 TR consecutivos, de los que el 54% eran de alto riesgo. La terapia triple permite una mayor facilidad en el seguimiento postoperatorio del paciente.

**EFICACIA DE CSA A DOSIS BAJAS EN TRIPLE TERAPIA. ESTUDIO RANDOMIZADO COMPARATIVO CON DOSIS ESTANDAR**

A. Sanz Guajardo, K. Lopez Revuelta, R. Selgas, J. M. Ara, L. Caparrós y L. Sanchez Sicilia. Hospital General La Paz. Madrid 28046

La utilización de CsA en el Tx renal está basada en el mantenimiento de sus niveles en un rango terapéutico establecido, sin embargo su uso así determinado implica un riesgo importante de nefrotoxicidad.

En 1986 iniciamos un estudio prospectivo randomizado en 42 receptores de primeros trasplantes excluyendo diabéticos e hiperinmunizados. Según una tabla de números aleatorios se distribuyeron 21 pacientes en Protocolo A: CyA 15 mg/Kg/día + Metil Prednisolona (MP) 1 mg/Kg/día y 21 pacientes en Protocolo B: CsA 7mg/kg/día + MP 0,5 mg/Kg/día + Azathioprina (Aza) 1 mg/Kg/día. Los episodios de rechazo fueron tratados con MP 500 mg i.v diarios durante 3 días consecutivos y en dos resistentes se usó ALG. Los niveles de CsA se determinaron en suero.

El estudio estadístico ha demostrado que las muestras son comparables en cuanto a edad, sexo, nº de identidades y tiempo de isquemia. Los resultados demostraron:

VARIABLE	PROTO. A	PROTO. B	DIFERENCIA
Nivel CSA Maximo	568±236	315±185	p< 0.001
Nivel CSA Minimo	133± 57	68± 42	p< 0.001
Diuresis eficaz (día)	5±8.7	2.42±4.05	N.S.
Primer rechazo (día)	4.54±3.11	4.75±2.8	N.S.
% de Rechazos	52.38	57.14	N.S.
Creatinina sangre (mg/L)			
15 día	3.6±3.47	4.52±3.3	N.S.
30 día	2.3±2.52	1.93±0.76	N.S.
90 día	1.62±0.57	1.5±0.32	N.S.
Clinica Toxi. CSA	26.3 %	7.7 %	
Toxi. Biopsia CSA	40. %	10. %	p<0.1

CONCLUSIONES: No hay diferencias estadísticas significativas entre la eficacia de ambos protocolos. El inicio de diuresis eficaz y la función renal son similares. Manejo más fácil con protocolo B y menor riesgo de toxicidad. A veces niveles infraterapéuticos. Con protocolo A mayor nefrotoxicidad y necesidad de control estricto de niveles.

ASOCIACIÓN CICLOSPORINA-AZATIOPRINA-PREDNISONA EN EL TRASPLANTE RENAL (TR) CON ALTERACION FUNCIONAL.

AM Castella, JM Grifió, I Sabater, S GilVernet, E Andrés, R Sabaté, J Alsina.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE. HOSPITALET LL. BARCELONA.

Entre Marzo 1984 y Diciembre 1987, 200 pacientes que recibieron un TR en nuestro hospital, fueron tratados con CYA-PNS o CYA-PNS-GAL. En 21 de ellos ( 15 varones, 6 hembras, edad  $\bar{x}$  34  $\pm$  12 años) persistía una función renal deteriorada ( creatinina pl. no inferior a 230  $\mu$ mol/l) a pesar de la reducción en la dosis de CyA, manteniendo niveles sanguíneos terapéuticos (RIA policlonal, n=300-800 ng/ml). Por ello se añadió azatioprina (AZA) ( dosis  $\bar{x}$  1,01  $\pm$  0,18 mg/kg/día) después de un período de tratamiento con CyA de 1 a 24 meses ( $\bar{x}$  6,6 meses).

	PRE	POST ASOCIACION		
		1 SEM	3 MESES	6 MESES
CyA sangre (ng/ml)	397-149 p=0,001	230-132 0,001	214-142 0,001	165-76 0,001
CyA dosis (mg/kg/d)	5,69 $\pm$ 1,47 p=0,004	4,08 $\pm$ 1,8 0,001	3,57 $\pm$ 1,6 0,001	3,02 $\pm$ 1,7 0,001
Creat. pl. ( $\mu$ mol/l)	453 $\pm$ 220 p=0,005	392 $\pm$ 169 0,001	313 $\pm$ 123 0,02	335 $\pm$ 186

Antes de la triple asociación el número de episodios de rechazo fue 1,04  $\pm$  0,99/paciente. Después de iniciada la triple terapia no observamos ningún episodio de rechazo ni tampoco infecciones oportunistas.

En conclusión la triple asociación CyA-AZA-PNS, aplicada de forma selectiva e individualizada parece constituir una alternativa terapéutica segura, que puede reducir la nefrotoxicidad de la CyA, permitiendo mejorar la función del injerto sin aumentar el riesgo de rechazo ni de infecciones oportunistas.

INMUNOSUPRESION EFICAZ CON UN PROTOCOLO DE TRIPLE TERAPIA EN EL RETRASPLANTE RENAL.

L M Pallardó, J García, J Sánchez, M Giménez y A Roche ra. Hospital General La Fe, Valencia.

Los retrasplantes renales (RR) cursan con una supervivencia reducida del injerto comparativamente con la obtenida en primeros trasplantes (PT), incluso en los tratados con ciclosporina (CY).

En una serie de 146 trasplantes renales inmunosuprimidos con triple terapia (CY 7 mg/kg, AZA 1.5 mg/kg durante dos meses y PRED 30 mg) 20 fueron RR (19 seguros, un tercero) con injerto de donante cadaver. Hemos analizado los RR comparativamente con los 126 PT, no hallándose diferencias significativas clínicas e inmunológicas pretrasplante a excepción del número de transfusiones de sangre (13.8 $\pm$ 7.5 vs 7.9 $\pm$ 7.2 unidades) y el tiempo en diálisis (89.3 $\pm$ 47.5 vs 50.1 $\pm$ 35.0 meses) (p < 0.001), ambos parámetros superiores en los RR. Anticuerpos linfocitotóxicos estaban presentes en el 40% de los RR y el 16% de los PT (p < 0.05) y las incompatibilidades HLA- DR+B fueron 1.4 $\pm$ 1.0 y 1.6 $\pm$ 0.9 respectivamente (p,ns). La prueba cruzada con linfocitos T se exigió negativa frente a todos los sueros. El 55% de los RR y el 39% de los PT debutaron con fracaso renal (p,ns), presentando rechazos agudos el 15% y el 26% de los pacientes respectivamente (p,ns). La supervivencia actuarial al año en los RR fue del 90% y en los PT del 89%.

Conclusión: Nuestros resultados indican que, en las condiciones preestablecidas, el protocolo con triple terapia previno eficazmente del rechazo del injerto en los retrasplantes renales.

¿PREVIENE LA NIFEDIPINA (NF) LA TOXICIDAD POR CICLOSPORINA (CsA) EN TRASPLANTADOS RENALES ?.

M. Cabello, M. Gonzalez-Molina, M. Frutos, G Martín-Reyes, E.Lopez de Novales. Servicio de Nefrología. Hospital Regional de Málaga.

Para analizar si la NF previene la toxicidad por CsA a largo plazo se estudian 93 enfermos con riñón de cadáver e hipertensión arterial divididos en dos grupos según recibieran (n=63) ó no (n=33) NF. El primer grupo recibió NF desde los 15 primeros días de evolución más atenolol, furosemida y captopril si era necesario para control de TA y el segundo los mismos hipotensores salvo NF. Ambos grupos tenían un control correcto de su TA y no ofrecían diferencias en el número de hipotensores recibidos (CHI2=4.47, p NS), compatibilidad HLA, dosis (mg/Kg) de CsA (3 meses: 5.2  $\pm$  1.8 vs 5.4  $\pm$  1.9; 6 meses: 4.7  $\pm$  1.7 vs 4.7  $\pm$  1.5; 12 meses: 4.6  $\pm$  1.6 vs 4.5  $\pm$  1.8; 24 meses: 4.7  $\pm$  2 vs 4.3  $\pm$  1.9), frecuencia (%) de rechazos ( 30.6 vs 26.5) y eran homogéneos en cuanto a edades del donante y receptor e isquemias caliente, de anastomosis y fría.

Nifedipina retard (20 mg/12 horas)  
Creatinina sérica (mg/dl)

Tiempo (meses)	SI	NO	p
6	1.6 $\pm$ 0.6	1.9 $\pm$ 0.8	NS
12	1.7 $\pm$ 0.7	2.2 $\pm$ 1.1	0.05
18	1.7 $\pm$ 0.8	2.3 $\pm$ 1.1	0.04
24	1.6 $\pm$ 0.5	2.2 $\pm$ 0.8	0.03

Los datos apoyan la posibilidad de que, a largo plazo, la NF disminuya la toxicidad por CsA en trasplantados renales.

EL TRATAMIENTO DEL RECEPTOR CON ANTAGONISTAS DEL CALCIO ATENUA LA NEFROTOXICIDAD PRECOZ POR CICLOSPORINA EN EL TRASPLANTE RENAL. UN ESTUDIO PROSPECTIVO Y RANDOMIZADO.

J.M.Morales, A.Andres, C.Prieto, B.Ortuño, J.Estenez, C.Dorado, J.Arenas, L.M.Ruilope, J.L.Rodicio.

Servicio Nefrología. Hospital 19 Octubre. Madrid.

Recientemente se ha demostrado que los antagonistas del calcio (CA) mejoran la función inicial tras el trasplante renal(TR). De forma prospectiva y randomizada estudiamos la influencia de un AC, Nifedipina Retard(NF) en la nefrotoxicidad(N)por Ciclosporina(CsA) en el TR. Hemos estudiado 30 TRs tratados con esteroides 0.5 mg/kg/día y CsA(10 mg oral antes de la cirugía y la 2ª dosis a las 24 hr). 15 TR recibieron antes de la cirugía NF 20 mg oral y despues 40 mg/día durante los primeros 15 días post -Tx(Grupo I). Los otros 15 recibieron placebo(P)(Grupo II). Los riñones se obtuvieron de cadáver y cada pareja recibió, uno P y uno NF de forma randomizada. PGE2,Tromboxano B2 y 6-keto-PGF 1 alfa se determinaron en orina la 1ª, 2ª y 3ª semana de evolución. Ambos grupos fueron comparables en la compatibilidad HLA-DR, edad del receptor, y tiempo de isquemia fría. Los pacientes del grupo II mostraron una fase más prolongada de recuperación de la función renal (24.85 $\pm$ 14.9 vs 16.07 $\pm$ 7.94 día, p<0.05), una hospitalización más prolongada(28.5 $\pm$ 14.2 vs 20.5 $\pm$ 7.7, p<0.05) y una tendencia a necesitar más diálisis. No hubo diferencias ni en las PGEs urinarias ni en los niveles de CsA. La incidencia de FENA <1% como índice de NCsA fue la misma, pero los que tardaron en recuperar la función renal >15 días con EFNA <1% fueron solo del grupo II. Nuestros resultados indican que el tratamiento del receptor con AC atenúa la NCsA despues del Trasplante renal.

INTERACCION DE LOS ANTAGONISTAS DEL CALCIO(AC)  
CON LA CICLOSPORINA A (CYA).

AM Castelao, I Sabater, JM Grifó, E Andrés, S GilVernet, J Alsina.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE. HOSPITALET LL. BARCELONA.

Dieciocho pacientes ( 10 varones, 8 hembras, edad  $\bar{x}$  37 años) que recibieron un trasplante renal fueron tratados con AC, presentando variaciones en los niveles de CyA en sangre ( RIA policlonal, n= 300-800 ng/ml). Tres pacientes fueron tratados con Diltiazém, Dil(2) o Verapamil, Ver(1) por ángor pectoris, y otro con Nifedipina por HTA. En otros 13 casos se introdujo Dil para reducir la dosis de CyA. En dos pacientes se practicó un estudio farmacocinético, calculando el aclaramiento de la CyA (Cl CyA) en función del área bajo la curva(AUC). En el primer caso, el Cl CyA con Dil fue 1,18 ml/min/kg y sin Dil 3,8 ml/min/kg. En el segundo, el Cl CyA con Ver 1,12 ml/min/kg y sin Ver 2,03 ml/min/kg, calculando también niveles de CyA mediante RIA monoclonal específico, para medir metabolitos de la CyA.

	PRE AC	POST AC	p
CyA sangre (ng/ml)	342-166	796-480	0,001
CyA dosis (mg/kg/día)	9,2 <sup>+</sup> 4,9	6,6 <sup>+</sup> 3,8	0,001
Creatinina pl. (umol/l)	262-191	230-123	n.s.

En conclusión, el efecto de los AC puede ser útil para disminuir la nefrototoxicidad de la CyA, siendo necesario monitorizar seriamente los niveles de CyA, especialmente cuando se miden mediante RIA monoclonal específico, que valora droga madre pero no sus metabolitos, que también pueden ser tóxicos.

TRATAMIENTO PROFILACTICO CON PGI2 EN TRASPLANTE RENAL

J Ballarín, H Campos, J Mora, A Debure, P Triadou  
H Kreis

FUNDACION PUIGVERT 08025 BARCELONA  
HOSPITAL NECKER PARIS

El desequilibrio TxA2/PGI2 juega un papel importante en la insuficiencia renal del rechazo agudo en trasplante renal (TR). Presentamos un estudio randomizado, doble ciego, en 26 pacientes tratados con infusión continua de PGI2 (5 ng/Kg/minuto) o su placebo durante los 15 primeros días de TR. Período de seguimiento: 6 meses; criterios de valoración: agregabilidad plaquetar, creatinina sérica, histología renal (a 6 meses) y arteriografía con criterios semicuantitativos. RESULTADOS: 13 pacientes en cada grupo de tratamiento, distribución homogénea en cuanto a: edad, sexo, tipo inmunosupresión basal, incompatibilidades HLA AB, DR, nº hiperinmunizados tiempos isquemia. Resultados en grupos PGI2 y placebo respectivamente: fallecidos 2 y 1, rechazo agudo 17 y 21, creatinina sérica a 6 meses 174 y 151  $\mu$ mol/L, agregabilidad plaquetar inhibición > 45% durante 48 primeras horas en PGI2 y desaparición a 72 horas, histología renal ninguna diferencia significativa en parámetros valorados: infiltrado y fibrosis intersticial, lesión vascular y tubular, circulación renal ninguna diferencia en circulación arterial y venosa.

CONCLUSION: No se observa ningún efecto beneficioso del tratamiento con PGI2 en TR, probablemente por la pérdida de su efecto antiagregante y vasodilatador a partir de las 72 horas.

DETERIORO DE LA FUNCION RENAL EN PACIENTES CON UN INJERTO RENAL TRATADOS CON CICLOSPORINA.

L M Pallardó, J Sánchez, J García, R Moreno, M Giménez y A Rochera. Hospital General La Fe, Valencia.

En una serie de 126 pacientes con un injerto renal tratados con CY, y un seguimiento de 14.7 $\pm$ 8.6 meses, 13 pacientes (10.3%) presentaron deterioro irreversible de la función renal, definido por un incremento de la creatinina sérica (Cr)  $\geq$  0.5 mg/dl.

Hemos efectuado un análisis comparativo de dicho grupo con los 113 pacientes que cursaron con función renal estable, no hallándose diferencias significativas clínicas ni inmunológicas pretrasplante ni en la incidencia de NTA, crisis de rechazo o nefrototoxicidad (p,ns). Las dosis y los niveles plasmáticos de CY fueron similares a excepción del tercer mes en que los niveles fueron 156 $\pm$ 53 ng/ml frente a 223 $\pm$ 84 ng/ml en el grupo control (p<0.01). El deterioro de función renal se diagnosticó a los 184 $\pm$ 136 días del trasplante con ascensos de la Cr desde 1.7 $\pm$ 0.5 mg/dl a 3.0 $\pm$ 2.0 mg/dl. Diez pacientes presentaban proteinuria y once hipertensión. La biopsia renal mostró en todos ellos rechazo crónico vascular con infiltrados intersticiales linfoplasmocitarios de intensidad leve a severa indicativos de inmunoactivación. Seis pacientes recibieron tratamiento con bolos de esteroides y en siete se añadió azatioprina. Tras un seguimiento postrasplante de 440 $\pm$ 202 días la función renal permanece estabilizada en cuatro pacientes y se ha deteriorado en nueve, reingresando tres de ellos en hemodialisis.

Conclusión: Nuestros hallazgos indican que en la era de la CY el rechazo, y no la nefrototoxicidad, sigue constituyendo la principal causa de deterioro de la función renal y fracaso del injerto.

LA EXCRECCION FRACCIONAL DE SODIO ES UN MARCADOR PRECOZ DE LA NEFROTOXICIDAD POR CsA EN EL TRASPLANTE RENAL.

J.M.Morales, A.Andres, C.Prieto, M.A.Martinez, E.Hernandez, T.Ortuño, E.Rodriguez Paternina, M.Praga, J.A. Diaz Rolón, J.L.Rodicio.

Hospital 19 Octubre. Servicio Nefrología. Madrid.

La Excrección Fraccional de Sodio(EFNa) ha sido descrita como un índice de Nefrototoxicidad por Cyclosporina (NCsA) en el trasplante renal(TR)\*. Estudiamos la evolución clínica durante el 1º año de 88 TRs tratados con Esteroides y CsA: Grupo I N=33 pacientes que presentaron EFNa<1% en el postoperatorio inmediato antes de la recuperación de la función renal y en ausencia de Rechazo Agudo(RA). Grupo II N=50 pacientes con EFNa >1% en las mismas circunstancias. Durante el 1º año post-TR los pacientes del Grupo I presentaron una mayor incidencia de NCsA transitoria (48% vs 18%, p<0.01), requiriendo con más frecuencia el cambio a tratamiento convencional (TC)(45.4% vs 16%, p<0.01), sobre todo en los 6 primeros meses (24% vs 4%, p<0.05). La histología documentada en 8,5 Grupo I y 3 Grupo II, demostró signos de NCsA siendo los más constantes la congestión capilar peritubular, la hiperplasia parietal arteriolar y la ausencia de infiltrado mononuclear intersticial. Con el cambio a TC mejoró la función renal en todos, excepto en 4 con RA asociado. No hubo diferencias en la incidencia de RA, niveles de creatinina sérica, dosis y niveles de CsA a los 6 meses y 12 meses entre ambos grupos. En conclusión, la EFNa<1% en el postoperatorio inmediato es un marcador precoz de la NCsA en el primer año post-trasplante.

\* Transplant Proc. 19, 4005, 1987.

**SUSPENSION DEL TRATAMIENTO CON CICLOSPORINA A (CYA) DESPUES DEL TRASPLANTE RENAL (TR). RESULTADOS A LARGO PLAZO**

R Solá, J. Iglesias, F Rousaud, G del Río

FUNDACION PUIGVERT. 08025 BARCELONA

La CYA es un excelente inmunosupresor aunque produce nefrotoxicidad. Por este motivo hemos suspendido su administración sustituyéndola por azatioprina. Se analizan las consecuencias de esta conversión terapéutica (CT). 29 pacientes fueron tratados con CYA, 22 con 14 mg/Kg/d rebajando en 2<sup>1</sup>5 semanas a 6 mg, 4: 6 mg/Kg/d y 7: 6 mg + 1 mg/azatioprina. 27 recibieron riñón de cadáver y 2 de vivo. En los 3 subgrupos se suspendió la CYA entre 1 y 28 meses post TR (10,27 m). El tiempo de seguimiento post CT es de 20,1 meses (3-43 m).

**RESULTADOS:** La incidencia de rechazos pre CT fue: 0.45 y 1.42 por paciente ( $p < 0.05$ ). Después de CT sólo presentaron rechazo un paciente de cada subgrupo a 42, 88 y 112 días, que revirtieron con dosis bajas de corticoides. La creatinina media fue de 1.3 y 1.8 mg% pre y post rechazo. En los 29 pacientes las medias de la creatinina, kaliemia y uricemia pre y post CT fueron 1.7 vs 1.3 mg%, 4,8 vs 4,2 mg% y 6 vs 5.5 mg%. En 71.4% de los hipertensos, fueron reducidos los hipotensores. La supervivencia de paciente e injerto fue del 100% en todos los subgrupos.

**CONCLUSIONES:** La incidencia de rechazos después de TR fue inferior en pacientes tratados con 14 mg de CYA. Después de CT la incidencia de rechazos es escasa y mejoran la función renal, kaliemia, uricemia e HTA.

**REDUCCION DE DOSIS EN LA NEFROTOXICIDAD POR CICLOSPORINA (CyA) EN EL TRASPLANTE RENAL (TR).**

Robles R, Junco E, Pérez R, Luño J, Rengel M, Valderrabano F.

HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARAÑON". MADRID. 28007.

Hemos estudiado 119 pacientes receptores de un TR de cadáver funcionando más de 3 meses. De ellos, 79 eran tratados con azatioprina y 40 con CyA. La creatinina plasmática media (CPM) de los primeros era 1,48 mg/dl y la de los tratados con CyA 1,83 mg/dl. Con objeto de valorar la nefrotoxicidad por CyA en estos últimos pacientes hemos realizado una reducción progresiva durante el periodo de seguimiento de la dosis de CyA (inicial, 5,8 mg/kg/día; final, 4,5 mg/kg/día; reducción: 23%). Al final del periodo de estudio la CPM descendió globalmente de 1,83 a 1,66 mg/dl. En el análisis posterior de los datos se observa que en 25 casos descendió la CPM significativamente (de 1,87 a 1,52 mg/dl) con una dosis final de CyA de 4,1 mg/dl. Los niveles de CyA en suero descendieron de 166 a 105 ng/ml. En los restantes 15 pacientes no se objetivaron cambios significativos en los niveles de CPM pese a una disminución proporcionalmente similar de la dosis de CyA. La CPM final de este grupo fue 1,8 mg/dl; y la dosis final de CyA de 4,9 mg/kg/día. En estos pacientes los niveles de CyA descendieron de 183 a 122 ng/ml. Concluimos que la disminución progresiva de la dosis de CyA es un tratamiento seguro que preserva la función renal. En el 60% de TR hay significativa mejora de la función renal cuando las dosis bajan hasta 4 mg/kg/día, correspondiendo a unos niveles aproximados de 105 ng/ml.

**RESULTADOS PRELIMINARES DEL RECHAZO AGUDO CORTICO Y ATG RESISTENTE TRATADO CON ANTICUERPOS MONOCLONALES (OKT3).**

C. Prieto, J.M. Morales, A. Andres, V.G. Millet, T. Ortuño, J.L. Rodicio.

Servicio Nefrología. Hospital 19 Octubre.

4 pacientes con rechazo agudo (RA) cortico y ATG resistentes fueron tratados con ORTHOCLONE OKT3 como terapéutica de rescate. Prednisona y ciclosporina A (CyA) a dosis inicial de 10 mg/kg/día en 3 pacientes y Prednisona y Azatioprina (AZA) a dosis 1.5 mg/kg/día en 1 paciente como tratamiento inmunosupresor de base. Diagnóstico del RA por la clínica importante en los 4 pacientes y biopsia del injerto en 3 con signos de RA predominantemente intersticial. Tratamiento del RA con 6-Metilprednisolona durante 4 días a dosis 10-15 mg/kg/día y ciclo de ATG a dosis de 10 mg/kg/día. OKT3 fue administrado en un ciclo de 14 días a dosis de 5 mg/día en 3 pacientes que respondieron y el 4º enfermo que no respondió se suspendió el ciclo en la 6ª dosis. Todos los pacientes presentaron efecto "primera dosis" con tiritona, fiebre y ninguno tuvo edema agudo de pulmón. Respuesta eficaz con OKT3 al RA en 3 pacientes y 1 con RA tardío no respondió.

Nuestros resultados preliminares orientan a que ORTHOCLONE OKT3 es una terapéutica eficaz en el RA resistente a esteroides y globulina policlonal (ATG).

**TRATAMIENTO CON INMUNOADSORCIÓN DE PACIENTES HIPERSENSIBILIZADOS CON ANTICUERPOS ANTI-HLA**

S. Gil-Vernet, J.M. Griño, E. Andrés, A.M. Castelao, J. Al-sina, J. Martorell\* y M. Mestres\*\*.

Servicio de Nefrología e Inmunología\*\*, H. de Bellvitge. Laboratorio de Histocompatibilidad\*. H. Clínico. Barcelona.

Dos pacientes con un título de anticuerpos de 1/64 y con una reactividad superior al 70% fueron tratados con inmunoadsorción (I.A.) con el fin de reducir el título de los mismos. Se emplearon columnas de I.A. (Inmunosorba<sup>R</sup>) con proteína A de estafilococo y un monitor Citem 10 (Excorin<sup>R</sup>). Ambos pacientes recibieron 4 tratamientos en días alternos en los que se procesaron 6516 ± 363 ml de plasma por sesión. Simultáneamente recibieron inmunosupresión con prednisona: 1 mg/Kg/día y ciclofosfamida 2,5 mg/Kg/día para evitar la síntesis de nuevos anticuerpos e inmunoglobulina policlonal humana para crear un feed-back (-) sobre las células B.

La IgG descendió de 930 ± 192 a 21,5 ± 10 mg/l y el título de anticuerpos de 1/64 a 1/4 en ambos al final del tratamiento.

No se observaron efectos secundarios debidos al procedimiento. Un paciente recibió un trasplante, en la actualidad funcionando, y otro paciente está pendiente del mismo.

Este procedimiento puede suponer una mejora en las posibilidades de trasplantar a estos pacientes hipersensibilizados.

**VALOR PRONOSTICO RETROSPECTIVO DE LA BIOPSIA EN LA EVOLUCION DEL TRASPLANTE RENAL.**

E. Erro, P. Errasti, J. Pardo. Servicio de Nefrología. Departamento de Anatomía Patológica. Clínica Universitaria. Pamplona.

Se estudia el valor pronóstico de la biopsia en la evolución del trasplante renal, en relación con las distintas lesiones morfológicas. Entre 1979-1987 se han realizado 223 biopsias en 116 pacientes, de un total de 204 trasplantes renales consecutivos. Se ha valorado la primera biopsia efectuada en pacientes con injerto funcionante (n=74). Se han considerado cuatro tipos de lesiones histopatológicas de rechazo agudo (RA) o rechazo crónico (RC), clasificadas a su vez en cuatro grados. La supervivencia actuarial de los 74 injertos ha sido de 58 meses (intervalo entre biopsia y último control clínico). La supervivencia media actuarial en meses para cada tipo y grado de rechazo ha sido:

RA intersticial: grado 0 (n=2): 26,8; grado 1 (n=36): 51,7; grado 2 (n=26): 41; grado 3 (n=10): 55,4.  
 RA vascular: grado 0 (n=43): 49,4; grado 1 (n=24): 73,5; grado 2 (n=6): 27,1.  
 RC intersticial: grado 0 (n=64): 61,3; grado 1 (n=7): 34; grado 2 (n=3): 8,5.  
 RC vascular: grado 0 (n=51): 65,7; grado 1 (n=12): 34,8; grado 2 (n=9): 19,4. grado 3 (n=2): 11,7.

**CONCLUSION:** El grado de rechazo histopatológico guarda relación con la supervivencia del injerto, especialmente en los rechazos crónicos, siendo menos significativo en el rechazo agudo. No obstante, los hallazgos de la biopsia deben ser valorados junto a los parámetros clínicos para predecir la evolución del trasplante renal.

**VALOR DE LA BIOPSIA ASPIRATIVA CON AGUJA FINA (BAAF) EN EL DIAGNOSTICO DE RECHAZO EN EL TRASPLANTE RENAL (Tx).**

J.M.Gonzalez-Posada, M.C.García castro, M.Losada, A.Torres, M.Ravina, V.Lorenzo, D.Hernandez, M.A.Getino, B.Maceira. Servicio de Nefrología. Hospital universitario. Tenerife.

El estudio citológico del injerto mediante BAAF es un método inocuo y que aporta una valiosa información sobre la presencia de rechazo. En los últimos 6 meses hemos realizado 46 BAAF en 21 pacientes con Tx de cadáver con estudio citológico del aspirado con tinción de Giemsa. Se analizaron la presencia en las muestras del injerto de polimorfonucleares (PMN), linfocitos (LIN), monocitos (mon), macrófagos y blastos (MAC.BLAS), así como la suma del incremento corregido (IC) de estas células frente a una muestra de sangre periférica tomada simultáneamente. Los pacientes fueron clasificados en cuatro grupos: 1) Controles (C) (n=11) con función renal normal; 2) Necrosis Tubular aguda (NTA) (n=14) que requirieron diálisis y recuperación función renal sin aumento de la inmunosupresión basal; 3) Rechazo agudo (RA) (n=17) con confirmación histológica; 4) Rechazo crónico (RVC) (n=4) con confirmación histológica.

En la tabla se expresan los resultados de los 4 grupos

	C	NTA	RA	RVC
MAC.BLAS	0.1 ± 0.4*	0 ± 0*	1.8 ± 1.5	1.5 ± 1.7
IC	0.9 ± 0.8*	0.9 ± 0.5*	4.3 ± 1.8	2.4 ± 1

ANOVA \*p<0.01 vs RA.

Los PMN, LIN, y MON no presentaron diferencias significativas entre los 4 grupos. Tanto el grupo C como NTA presentaron unos valores significativamente inferiores tanto en el número de MAC.BLAS del injerto como del IC. De los 21 casos con rechazo (RA+RVC) en 21 se detectaron MAC.BLAS mientras que los 25 casos sin rechazo (C+NTA) tan sólo en 2 se detectaron (p<0.0001; test de Fisher).

Concluimos que el estudio citológico del Tx con BAAF es un buen método para el diagnóstico de rechazo, debiendo valorarse tanto el IC, como la presencia de MAC.BLAS in situ.

**ESTUDIO CON ANTICUERPOS MONOCLONALES DE LAS BIOPSIAS ASPIRATIVAS CON AGUJA FINA (BAAF) EN EL TRASPLANTE RENAL (Tx)**

J.M.GONZALEZ-POSADA, M.C.GARCIA, M.LOSADA, A.TORRES, M.RAVINA, V.LORENZO, D.HERNANDEZ, S.SURIA, E.SALIDO, B.MACEIRA. Servicio de Nefrología. H.Universitario Canarias. TENERIFE

Las subpoblaciones linfocitarias y la expresión de ciertos antígenos de superficie en las células que infiltran el riñón trasplantado, así como en las células endoteliales difieren notablemente en los episodios de rechazo con respecto a otras situaciones. El conocimiento de dichas variaciones puede contribuir al diagnóstico diferencial. Para comprobarlo hemos estudiado mediante BAAF y anticuerpos monoclonales los marcadores CD4, CD8 y HLA-DR en 26 BAAF realizadas en 14 pacientes. Los casos fueron clasificados en: rechazos (n=16) y ausencia de rechazo, viriasis, o nefrotoxicidad (n=10) mediante biopsia convencional o criterios clínico-evolutivos.

En la tabla se expresan los resultados en los 2 grupos

	CD8/CD4 (x±DE)	DR POS (%)
RECHAZO	2.4 ± 1	0
NO RECHAZO	0.5 ± 0.2*	62.5**

\*t test p<0.001 \*\*Fisher p<0.005

Los pacientes con rechazo presentaron un incremento de los linfocitos CD8, lo que conllevó a un aumento significativo del cociente CD8/CD4, no encontrándose ningún caso de rechazo con un índice inferior a 1.5, ni ninguno sin rechazo superior a este. La expresión del DR fue negativo en todos los casos sin rechazo y en el 37.5% de los casos con rechazo, la mayoría de estos últimos estaban recibiendo bolus de esteroides.

Concluimos que el estudio de los citados marcadores puede ser de gran ayuda en el diagnóstico del rechazo. La expresión del DR podría estar influenciada por los esteroides a dosis altas.

**LESIONES HISTOLOGICAS POR NEFROTOXICIDAD DE LA CICLOSPORINA EN EL TRASPLANTE RENAL. CORRELACION CLINICA.**

E.Canga; J.A.Zubimendi; A.L. M.de Francisco; J.G.Cotorruelo; S.Sanz de Castro; E. de Bonis; M. Arias. Servicio de Nefrología. Hospital Valdecilla. -SANTANDER.

Analizamos las lesiones histológicas más frecuentemente asociadas a la CSA (Conclusiones del Workshop International de Basilea 1985) mediante la revisión del material histológico (20 biopsias, 5 trasplantes) de una serie de 107 trasplantes renales tratados con CSA, de Junio-85 a Diciembre-87. Todos los pacientes (20), presentaban insuficiencia renal en el momento del estudio histológico que fue agrupada en: I) Fracaso renal agudo postoperatorio (FRAP). II) Insuficiencia renal aguda transitoria (IRAT) y III) Insuficiencia renal progresiva (IRPr). Los niveles de CSA se analizaron en sangre total mediante RIA (Sandoz).

**RESULTADOS:** 10 de los 15 casos con FRAP presentaron lesiones histológicas que fueron: fibrosis difusa, tubulopatía tóxica y congestión capilar peritubular. Dos de los 4 casos con IRAT presentaron cambios histológicos del tipo de la fibrosis en banda y congestión peritubular. Uno de los casos de IRPr presentaba microcalcificaciones tubulares y el resto lesiones de rechazo. En resumen 13 casos tenían lesiones asociadas a la CSA, observándose una correlación estadísticamente significativa (p<0.01) entre niveles altos y dichas lesiones, aunque se encontraron alteraciones histológicas con niveles normales y, raramente, niveles elevados sin ellas.

**CONCLUSIONES:** Existen lesiones histológicas, no específicas, que se asocian con frecuencia a la CSA sobre todo cuando los niveles son altos. Las diferentes situaciones de insuficiencia renal posttrasplante presentan patrones diferentes de afectación cuyo conocimiento puede ser fundamental para el manejo de estos enfermos.

**UTILIDAD DEL DOPPLER PULSADO EN EL DIAGNOSTICO DEL RECHAZO RENAL AGUDO (RRA).**

R.Gilabert;J.Vilardell\*;C.Bru;R.Faus\*\*;M.Solé\*\*;J.Mª.Campistol\*;J.Andreu\*.Serv.Radiodiagnóstico,Unidad de Trasplante Renal\* y Serv.Anatomía Patológica\*\*.Hospital Clínico y Provincial.BARCELONA

Con el objeto de determinar la utilidad del doppler pulsado en el diagnóstico del RRA y su diferenciación de otras formas de disfunción del injerto (necrosis tubular aguda (NTA), o nefrotoxicidad por Ciclosporina (ToxCy), fueron explorados de forma seriada 55 pacientes. Se practicó estudio ecográfico post-trasplante inmediato y punción aspirativa con aguja fina (PAAF), repitiéndose las exploraciones los días 2,4,6, 10,15,20,25 y 30 post-trasplante. El árbol vascular fue estudiado a los siguientes niveles: a. renal, a. segmentaria, a. interlobar, a. arcuata y vena renal. La valoración cuantitativa del registro doppler se efectuó aplicando el índice Pourcelot (IP=S-D/S), considerando normal un IP por debajo de 0.8. La confirmación diagnóstica se obtuvo mediante PAAF en 319 casos y además biopsia renal en 20 casos. Se constataron 38 episodios de RRA, de los que 30 cursaron con doppler alterado (6 de ellos con NTA asociada), en el resto de casos el doppler fue normal (RRA intersticial moderado). Se contabilizaron 29 episodios de NTA, de los cuales 16 cursaron con doppler normal. El doppler fue normal en los doce casos de ToxCy. Tras la instauración del tratamiento de rechazo, se observó normalización de IP junto a una mejoría clínica y analítica.

**En conclusión:** el doppler es un método no invasivo y sensible, de gran utilidad para el diagnóstico de los casos de ToxCy y del RRA severo.

**SIGNIFICADO DE LA INFECCION POR CITOMEGALOVIRUS (CMV) EN EL TRASPLANTE RENAL (TR).**

Gómez E, Aguado S, Gago E, Marín R, Rodríguez A, Martínez A, Oña M, Alvarez Grande J. Servicios de Nefrología y bacteriología. Hospital "N. S. Covadonga". 33006 Oviedo.

Se ha realizado un estudio prospectivo del significado de 5 tests diagnósticos de infección por CMV en el TR: viremia, determinada por inmunofluorescencia indirecta con anticuerpos monoclonales (IF Mc) frente a antígenos víricos precoces en los linfocitos de sangre periférica (Pasteur Monofluokit CMV) y cultivo en fibroblastos humanos, viruria por IF Mc y cultivo, y anticuerpos específicos IgM (ELISA Behring). Se han estudiado 26 TR divididos en 2 grupos:

Grupo A: 15 TR consecutivos estudiados durante al menos los 6 primeros meses de evolución (6-14). Determinaciones analíticas preTR, semanal 2 meses, quincenal 1 mes y mensual el resto. Grupo B: 11 TR actualmente asintomáticos, que tuvieron enfermedad por CMV al menos 1 año antes de iniciarse el estudio (12-51). Seguimiento 6-12; x=8.7±0.8 meses. Mismas determinaciones que el grupo A, excepto las preTR.

**RESULTADOS:** Grupo A: 14 TR mostraron en algún momento datos de infección por CMV (viremia, viruria y/o IgM+), pero sólo 4 tuvieron enfermedad. La viremia fue el test de aparición más precoz, especialmente si se determina por IF Mc (23±3 días), y la IgM+ el más tardío (59±8). Los 4 pacientes que desarrollaron enfermedad por CMV tuvieron viremia persistente durante más de un mes antes de la aparición de los síntomas, mientras que en los demás pacientes la viremia fue intermitente.

Grupo B: Se detectó viremia intermitente en 8 pacientes mediante IF Mc y en 5 mediante cultivo. La IgM se detectó intermitentemente en 3 TR. En otros 4 persistió durante más de 6 meses.

**CONCLUSIONES:** 1. La infección por CMV es casi universal en el TR y puede aparecer en cualquier momento de su evolución; 2. La detección de viremia aislada no suele tener significado clínico. La viremia continua suele asociarse con enfermedad clínica y puede alertar de su proximidad, sobre todo si se utilizan métodos de diagnóstico rápido (IF Mc); 3. La presencia de IgM+ sólo tiene valor si aparece en los primeros meses del TR.

**INFECCIONES POR CITOMEGALOVIRUS EN TRASPLANTADOS RENALES.**

A. Moreno; J. Vilardell; J. Mensa; J. Bisbe; J. Vidal\*; J. Campistol\*; M. Mañalich\*\*\*; J. Andreu\*. Serv. Enf. Infecciosas; Unidad Trasplante Renal\*; Serv. Microbiología\*\*; Coordinación Trasplante\*\*\*, Hospital Clínico. BARCELONA.

Con el objetivo de estudiar la clínica y epidemiología de la infección por citomegalovirus (CMV) en pacientes con trasplante renal hemos revisado las historias de 316 pacientes trasplantados entre Enero de 1984 a Noviembre de 1987. En 41 casos (13%) se estableció el diagnóstico de infección por CMV en base al hallazgo de un aumento del cuádruple en el título de anticuerpos (test de fijación de complemento) en dos determinaciones sucesivas. El 78% de los casos se presentaron entre el segundo y tercer mes posttrasplante. 18 pacientes presentaron síndrome febril aislado, 4 con pancitopenia, 9 neumonía (5 con superinfección pulmonar), 4 hepatitis y 1 coriorretinitis. En 9 la infección fue asintomática. 5 pacientes fallecieron (12%). En 275 pacientes pudo determinarse la serología pretrasplante. En 95 fue negativa, de los cuales 20 presentaron infección primaria por CMV (21%). En 180, fue positiva, presentando 19 pacientes reactivación (10%). p 0.05. 14 pacientes (70%) con serología pretrasplante negativa presentaron fiebre aislada como manifestación clínica frente a 4 (21%) del grupo con serología pretrasplante positiva, p 0.05. Se determinó la serología para CMV en los donantes de 74 injertos renales. 37 de ellos fueron positivos. 12 receptores con serología pretrasplante negativa recibieron un injerto seropositivo y 2 presentaron infección primaria (16%). 14 receptores seronegativos recibieron un injerto seronegativo y uno presentó infección primaria (7%). p=NS.

**En conclusión:** La fiebre aislada es la forma de presentación más frecuente de la infección por CMV en trasplantados renales y su incidencia es superior en pacientes con serología pretrasplante negativa. La infección por CMV es más frecuente en los pacientes seronegativos pretrasplante y procede fundamentalmente del riñón trasplantado.

**NUEVOS MÉTODOS DE DIAGNOSTICO RÁPIDO DE INFECCION POR CITOMEGALOVIRUS EN PACIENTES TRASPLANTADOS**

Aguado S, Gómez E, Gago E, Rodríguez A, Martínez A, Oña M, Fdez-Vega F, Alvarez Grande J. S de Nefrología y Bacteriología. Hospital Covadonga. Oviedo.

El citomegalovirus (CMV) es el principal patógeno viral de los pacientes trasplantados. Reportamos nuestra experiencia con un nuevo método diagnóstico que simplifica y acorta considerablemente métodos previos conservando simultáneamente su eficacia diagnóstica, basado en el empleo de anticuerpos monoclonales (AcM) dirigidos contra antígenos (Ag) virales precoces.

**Material, métodos y resultados.** Durante un período mínimo de 6 meses se siguieron prospectivamente un total de 156 muestras de sangre periférica procedentes de 15 trasplantes renales funcionantes implantados consecutivamente. En cada muestra se practicó cultivo vírico en fibroblastos humanos y búsqueda en los linfocitos de CMV mediante inmunofluorescencia (IF) indirecta con AcM dirigida contra los Ag precoces. Ambos tests se practicaron asimismo en un grupo de 31 sujetos sanos sin evidencia de infección que sirvieron de control.

Tras la obtención de los linfocitos, se les incubó durante media hora en atmósfera húmeda a 37°C con AcM murino dirigido contra los Ag precoces del CMV. Posteriormente se realizan dos lavados con PBS y se incuban con IgG antirratón marcada con isotiocianato de fluoresceína (Pasteur Monofluokit CMV). Finalmente, tras otros dos lavados, se sellan dos portaobjetos con glicerol y se estudian en microscopio de IF (Zeiss), considerándose como positivos aquellos especímenes en los que haya al menos tres células intactas con fluorescencia nuclear específica en cada cristal.

Los resultados, disponibles a las 6 hr de recepción de la muestra, mostraron una sensibilidad=100% (23 tests + en 23 muestras con cultivo vírico positivo) y una especificidad del 87% (16 falsos positivos sobre un total de 133 muestras con cultivo negativo). En ninguno de los controles sanos se obtuvo un test positivo.

**Conclusiones.** La técnica empleada en nuestro centro detectó la presencia de CMV en todas las muestras con infección por CMV demostrada mediante cultivo, con un considerable ahorro de tiempo de procesamiento (6 hr contra 13 días) respecto a este método, con los consiguientes beneficios clínicos. Otra notable ventaja de este método es que, utilizando un AcM disponible en el mercado, elude la realización de cultivos celulares con la inherente facilitación tecnológica y ahorro económico que esta conlleva.

**INFECCION POR CITOMEGALOVIRUS (CMV) EN TRANSPLANTADOS RENALES TRATADOS CON CICLOSPORINA (CyA).**

**ROBLES R., GALAN A., ANAYA F., VALDERRABANO F.**

HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARAÑON". MADRID.

Se ha valorado la incidencia de infección por CMV en 34 receptores de un trasplante renal (TR) de cadáver tratados con ciclosporina A (CsA). La edad osciló entre 22 y 59 años (media 40,33±10,52); 20 eran varones (58,8%) y 14 hembras (41,2%). Se admitieron aquellos pacientes de los que se conocía el título de anticuerpos (Ac) antiCMV preTR. Después del TR este título fue determinado de forma periódica. Se excluyeron los pacientes con injerto funcionante durante menos de tres meses. Se consideró infección la seroconversión y la cuadruplicación de título de Ac antiCMV previo. 24 pacientes poseían Ac antiCMV antes del trasplante (70,6%) y 10 no (29,4%). Presentaron infección 16 pacientes (47,0%) (6 pacientes sufrieron primoinfección y 10 pacientes sufrieron reinfección, 37,5 y 62,5% respectivamente). El tiempo medio de aparición de la infección fueron 2,52±2,15 meses. La infección surgió antes del tercer mes en 12 enfermos (75%), antes del sexto mes y después del tercero en 3 (18,7%) y solamente apareció después de los 6 meses en 1 caso (6,25%). La infección fue asintomática en 9 enfermos (56,3%), leve en 2 (16,5%) y grave en 5 (31,3%). No se produjeron casos mortales. La infección se asoció a rechazo en 5 casos (33,3%). La infección por CMV sigue siendo una eventualidad frecuente, aunque no grave, en los TR tratados con CyA.

**INFECCION MIXTA POR TRES VIRUS EN UN PACIENTE CON TRASPLANTE RENAL FUNCIONANTE.**

**Aguado S., Gómez E., Gago E., Rodríguez A., Fdez Vega F., Marín R., Martínez A., Oña M., Alvarez Grande J.** Servicios de Nefrología y Bacteriología. Hospital Covadonga. Oviedo.

Se presenta un caso de infección mixta por tres virus en un paciente con trasplante renal funcionante.

**RESUMEN DEL CASO**

Un paciente de 33 años seronegativo para los virus del grupo herpes recibió un injerto procedente de un donante seropositivo para el citomegalovirus (CMV), desarrollando a las tres semanas del implante, y antecedido por un tratamiento de crisis con choques esteroideos, infección primaria por CMV que cursó con fiebre, neumonitis, hepatitis, anemia, leucopenia y trombopenia. Se demostró seroconversión para IgG e IgM y se cultivó el CMV en fibroblastos humanos a partir de la sangre del paciente.

A los cinco meses del trasplante desarrolló poliartritis gotosa crónica tratada con indometacina y allopurinol sobre una profilaxis inmunosupresora de base con prednisona y azatioprina, ingresando unas semanas más tarde con intensa depresión medular durante la que se asistió a la reactivación de la infección por CMV diagnosticada mediante serología y cultivo y a la aparición de unas lesiones peneanas verrucosas con aspecto de coliflor, en cuya superficie se aislaron al microscopio electrónico papovavirus y herpes simplex mediante tinción negativa con ácido fosfotúngstico (fig 1).

**CONCLUSIONES**

Los condilomas ya no pueden ser considerados como una lesión benigna a la vista de su potencial significado precanceroso. En la selección de los donantes de órganos debe valorarse también si son portadores asintomáticos de virus y, obviamente, evitarle innecesarias inmunodepresiones que faciliten estas infecciones.

**HEPATOPATIA EN EL TRASPLANTE RENAL Y TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR.**

**F. Moreno, J.M. Aparicio, P. Amaro, J.M. Morales, C. Prieto T. Ortuño, J.M. Alcazar, J.L. Rodicio.**

Hospital 19 Octubre. Madrid.

La hepatopatía es un problema frecuente en el trasplante renal (TR), relacionándose con el tratamiento inmunosupresor o las infecciones.

Se han estudiado las alteraciones hepáticas que presentaron 113 TR en su evolución: 78 pacientes recibieron inmunosupresión convencional (IC) con ciclofosfamida o azatioprina más prednisona, y 35 ciclosporina A (CyA) y prednisona. 28 pacientes (25%) presentaron alteraciones de los parámetros bioquímicos hepáticos previamente al TR, distribuyéndose homogéneamente en ambos grupos. De ellos, en el 92% de los tratados con IC persistían alteraciones hepáticas a largo plazo (>1 año), frente al 28% de los tratados con CyA (p<0.05). En los pacientes sin hepatopatía previa al TR, se encontró mayor incidencia de alteraciones hepáticas durante la evolución en el grupo con IC (40% vs 18% con CyA, p<0.05), así como valores superiores en las medias de GPT, GOT, y GGT.

En 10 pacientes se detectó seroconversión a virus hepatotropos (8 CMV, 2 herpes S), con igual incidencia en ambos grupos.

**CONCLUSIONES:** 1) Los TR tratados con CyA presentan menor morbilidad hepática que los tratados de modo convencional. 2) La existencia de hepatopatía previa no contraindica el TR, siendo aconsejable la CyA.

**INFECCIONES POR SALMONELA TRAS EL TRASPLANTE RENAL: PRESENTACION DE 8 CASOS.**

**R. Diaz-Tejero, P. Errasti, F. Maduell, N. Esparza, J. Díez, A. Purroy.** Serv. de Nefrología. Clínica Universitaria. Pamplona.

Se describen 8 casos de infección por Salmonela no tífica (5 varones y 3 hembras) tras el trasplante renal, en 220 trasplantes renales consecutivos (3,6%) efectuados entre 1976-1988. El tiempo medio de aparición de la infección tras el trasplante fue de 14,5 meses (rango 1,5 a 39 meses). Los rasgos clínicos más relevantes fueron fiebre y septicemia (n=8), leucopenia (n=5), diarrea (n=6), artritis (n=2), colecistitis (n=1). El aislamiento de la Salmonela se efectuó en siete casos de las heces, de hemocultivos en cuatro casos, de líquido sinovial en dos casos y de la orina en un caso. Cuatro pacientes recibieron previamente dosis altas de esteroideos por rechazo agudo (50%). En siete pacientes la especie de Salmonela aislada fue sensible a Ampicilina (A), Cloramfenicol (C) y Cotrimoxazol (COT). En un caso el germen fue resistente a las drogas mencionadas (multi-resistente). Tras diversos fracasos terapéuticos durante tres semanas, fue tratado con Ciprofloxacina durante cuatro semanas.

Todos los pacientes respondieron al tratamiento antibiótico pro-longado. Dos pacientes perdieron el injerto y actualmente seis pacientes tienen injertos funcionantes.

**CONCLUSION:** La infección por salmonela afectó al 3,6% de nuestros pacientes trasplantados (n=220). Las altas dosis de esteroideos por rechazo son un factor predisponente. La Ciprofloxacina se ha revelado eficaz en el caso del germen multi-resistente.

## INFECCIONES EN EL TRASPLANTE RENAL. ESTUDIO PROSPECTIVO.

J. Vilardell, A. Moreno\*, J. Bisbe\*, F. Oppenheimer, M. J. Ricart D. Garcia\*, F. Marco\* y J. Gonzalez\*\*. Unidad Trasplante Renal. S. Enfermedades Infecciosas\* y S. Microbiología\*\* Hospital Clínico. Barcelona.

Desde Diciembre de 1985 hasta Enero de 1988 se evaluó de forma prospectiva la eficacia de dos protocolos de profilaxis antibiótica uno de la herida quirúrgica y otro de la infección urinaria, y de una pauta antibiótica empírica en los pacientes con fiebre no atribuida, inicialmente, a rechazo. Se incluyeron 159 pacientes. El 61% se infectaron y un 3.7% fallecieron a causa de la infección. No hubo diferencias significativas en el porcentaje de infecciones con respecto al tipo de tratamiento inmunosupresor. La utilización de antibióticos profilácticos antes de la intervención redujo significativamente la infección de la herida (14% en el grupo placebo, frente al 4% en el grupo que recibió Vancomicina y Tobramicina 2 horas antes de la intervención) como las infecciones urinarias en los 15 días postrasplante. La infección urinaria se observó en el 20% de los pacientes que recibieron profilaxis con cotrimoxazol durante los 6 meses postrasplante. Asimismo, en estos pacientes se observó una disminución evidente de algunas infecciones ligadas a la inmunosupresión y producidas por microorganismos sensibles al cotrimoxazol (*Salmonella* sp., *Listeria* sp., *P. Carinii*). En un estudio retrospectivo estuvieron presentes en 14 casos, frente a 1 caso de la serie prospectiva. Como tratamiento antibiótico empírico en caso de fiebre no atribuida inicialmente a rechazo del injerto, se utilizó piperacilina sola o asociada a vancomicina; de 37 pacientes con infección bacteriana comprobada microbiológicamente, el tratamiento resultó eficaz en el 89% de los casos.

La instauración de protocolos de profilaxis de la infección, el seguimiento continuado y el inicio precoz de tratamiento antibiótico en caso de fiebre supuestamente infecciosa, constituyen medidas muy eficaces para reducir la morbilidad y mortalidad en los pacientes trasplantados de riñón.

## INCIDENCIA DE REFLUJO VESICoureTERAL EN EL RIÑÓN TRASPLANTADO Y SU REPERCUSION SOBRE LA FRECUENCIA DE INFECCIONES URINARIAS.

K. López Revuelta, A. Sanz Guajardo, J.L. Miguel, F. Escuin, A. Torre, P. Ramos, L.S. Sicilia  
Hospital General La Paz. Madrid 28046.

La incidencia de reflujo en el riñón trasplantado es elevada y puede tener un papel importante en la frecuencia de infecciones urinarias y en la supervivencia del trasplante.

En 33 pacientes tomados al azar, con ureterocistostomía extravesical con técnica antireflujo, se han realizado cistoureterografías miccionales (CUMS) después del tercer mes del trasplante renal. Se han estudiado 16 varones y 17 hembras con edad media de 33±11 años, seguidos entre 6 meses y 3 años. En todos se hizo profilaxis antibiótica antes de la intervención y durante los 3 primeros meses recibieron trimetoprim Sulfa.

El 11,4% de los pacientes presentaban reflujo uni o bilateral en las CUMS previas. En las CUMS postrasplante se detectó reflujo en el injerto en el 70%, Reflujo izquierdo en el 3,3%, Hipertrofia de próstata en el 3,3% y estenosis uretra en el 3,3%. Las Urografías i.v fueron normales en el 75% de los casos. La media de infecciones urinarias por paciente durante el 1º mes fue 0,46±0,94 episodios; su frecuencia se relacionó con: tiempo de permanencia de los cateteres urinarios, complicaciones quirúrgicas y manipulaciones urológicas. Los pacientes con reflujo postrasplante presentaron en un 40% alguna infección urinaria durante el 1º año, frente al 10% de los sin reflujo.

Del total de episodios de infección urinaria del 1º año el 88,8% ocurrieron en pacientes con reflujo. El 18% de los pacientes presentaron infecciones urinarias de repetición de los cuales el 83% tenían reflujo. No existe diferencia significativa de infecciones urinarias en relación con la edad, sexo y existencia de otras infecciones asociadas.

Conclusiones: El reflujo es una complicación muy frecuente en la implantación ureterovesical. Su presencia puede condicionar una predisposición a las infecciones urinarias a largo plazo. Su papel sobre la función renal está por determinar. Los factores de riesgo para las infecciones urinarias durante el primer mes incluyen la persistencia de drenajes, manipulaciones urológicas y complicaciones quirúrgicas.

## LEISHMANIASIS VISCERAL (LV) EN UN PACIENTE TRASPLANTADO DE RIÑÓN

F. Rousaud; R. Solá; E. Granados; G. del Río

FUNDACION FIGUEROA - BARCELONA

Sólo 3 casos de LV en pacientes trasplantados de riñón han sido descritos, todos con evolución fatal. La LV es una infección zoonótica, endémica en áreas mediterráneas. El reservorio son los perros y roedores y se transmite por un vector (mosquito flebotomus). Presentamos el caso de un paciente varón de 40 a. de edad, trasplantado renal el 2/86, que fué diagnosticado de LV tras presentar fiebre vespertina de larga duración, esplenomegalia, pancitopenia, hipoalbuminemia, hiper-gammaglobulinemia y proteinuria. El diagnóstico fué dado por la punción-biopsia de médula ósea que objetivó presencia intra y extra-celular de formas amastigoto de leishmania. Con tratamiento específico con antimonio de beneglumina a dosis de 50 mg/Kg/día durante 30 días el paciente mejoró clínica y analíticamente. El tratamiento inmunosupresor se mantuvo en todo momento (corticoides 80 mg/día). La función renal fué estable durante todo el proceso (Cr 1,6 mg%). El paciente presentó alteración de las pruebas hepáticas, secundario al tratamiento con antimoniales; que revertieron al ceder éste.

La presentación de LV en un paciente trasplantado de riñón es una entidad excepcional; con mal pronóstico a priori, tanto por la evolución natural de la enfermedad como por la toxicidad hepática y renal del tratamiento con antimoniales. En nuestro caso, el paciente a 8 meses del tratamiento, mantiene función renal normal y sin sintomatología clínica.

## PROFILAXIS ANTIBIOTICA PRETRANSPLANTE. ESTUDIO CONTROLADO.

Robles R, Anaya F, Gallego E, Franco A, Valderrabano F.

HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARAÑÓN". MADRID. 28007.

Se ha valorado la eficacia de la profilaxis antibiótica en el postoperatorio inmediato del trasplante renal. Los pacientes, antes del trasplante, fueron asignados al azar a uno de los siguientes grupos: 1. Cefotaxima (CFX) (infusión de 1 g. i.v. 1 hora antes de la intervención). 2. Ceftriaxona (CFZ) (1 g. i.v. en la misma forma). 3. Control (sin antibióticos). Se excluyeron los pacientes que precisaron antibióticos en las 3 primeras semanas del postoperatorio. Se incluyeron en cada grupo 20 receptores de un riñón de cadáver. Eran 39 varones y 21 hembras con una edad media de 39,9 años. Un paciente del grupo CFX (5%), 2 (10%) del CFZ y 2 (10%) del control presentaron infección de la herida (IH). Todas las IH fueron por germen gram positivos. 19 enfermos sufrieron infecciones urinarias: 7 (35%) del grupo control, 7 (35%) del grupo CFX y 5 (25%) del grupo CFZ. La aparición de IH no se correlacionó con urea, creatinina, hemoglobina, proteínas totales, infección o fistula urinaria, diabetes ni fiebre. El hematocrito medio de los pacientes que presentaron IH fué 24,7±1,2 frente a 28,6±6,6 de los que no la presentaron (p<0,01). Todos los enfermos con hematoma visible y 3 de 10 con colección perirrenal padecieron IH. Se concluye que la profilaxis antibiótica pretrasplante carece de utilidad en nuestro medio.



241

INCIDENCIA DE LA SOBRECARGA CORPORAL DE HIERRO (Fe) ADQUIRIDA EN DIALISIS SOBRE LA TASA DE INFECCIONES BACTERIANAS Y FUNGICAS DESPUES DEL TRASPLANTE RENAL (TR).

M. Pérez Fontán, J. Moncalián, J. Oliver, C.F. Rivera, J. Saavedra y F. Valdés. Hospital J. Canalejo. A Coruña

La sobrecarga de Fe constituye un factor de riesgo para el desarrollo de procesos infecciosos en diálisis, pero no se ha establecido si este riesgo persiste después del TR. Estudiamos un grupo de pacientes trasplantados con alto riesgo de sobrecarga de Fe (G.I, n=23, 36±9 transfusiones en 67 meses en diálisis, ferritina sérica elevada, no pérdida pròtraída de sangre), comparando su tasa de infecciones bacterianas y fúngicas con la de un grupo control (G.II) con bajo riesgo de sobrecarga de Fe (n=51, 6±2 transfusiones en 24 meses en diálisis, ferritina normal en ausencia de hepatopatía, no aporte parenteral de Fe). Ambos grupos eran comparables en cuanto a otros factores de riesgo de infección (diabetes, rechazo, inmunosupresión, CMV, complicaciones quirúrgicas del TR), salvo por una prevalencia de hepatopatía crónica algo mayor en G.I (39% vs 25%, NS).

Si bien la tasa de infecciones con confirmación bacteriológica fue ligeramente superior en G.I (78% de prevalencia y 1,4 episodios/paciente pte, vs 61% y 1,0 episodio/pte en G.II, NS), al igual que la tasa de infecciones sin factor precipitante aparente (56% y 0,7 episodios/pte en G.I vs 35% y 0,5 episodios/pte en G.II, NS), la incidencia de cuadros febriles (1,6 en G.I vs 1,4 episodios/pte en G.II, NS), infecciones documentadas (vide supra) y episodios de sepsis (4 episodios en G.I vs. 10 en G.II, NS), no fue significativamente diferente entre ambos grupos.

Los pacientes trasplantados con sobrecarga de Fe adquirida en diálisis no presentan riesgo particularmente alto de infecciones, y en particular de sepsis, después del TR.

242

HIPERTENSION ARTERIAL POSTRASPLANTE Y CICLOSPORINA

ROBLES R., ANAYA F., GALLEGO E., RENGEL M., JUNCO E., VALDERRABANO F.  
HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARAÑON". MADRID.

Se ha sugerido que los enfermos tratados con ciclosporina (C) presentan una mayor incidencia y peor control de la hipertensión arterial postrasplante (HTAP) que los tratados (A). En 156 transplantados renales hemos valorado, 6 meses postrasplante, la prevalencia de HTAP, su intensidad según el número de hipotensores usado, el tipo de inmunosupresión y la función renal. 41 enfermos fueron tratados con C y 115 con A. No había diferencias en las edades medias de ambos grupos. 11 enfermos del grupo C (26,8%) y 46 pacientes del grupo A (40%) (no hipotensores) presentaban HTA en hemodiálisis. La prevalencia de la HTAP fue 59,6%, siendo más alta en grupo C (75,6%) que en grupo A (53,9%) (p<0,05), predominando en el grupo C las formas graves (más de 2 hipotensores). La creatinina plasmática a los 6 meses era más alta en los pacientes tratados con C (1,74±0,78 mg/dl) que en los tratados con A (1,45±0,75 mg/dl) (p<0,05), siendo aún más significativa esta diferencia en las formas graves de HTAP. La creatinina plasmática se correlacionó positivamente con la gravedad de la HTA en ambos grupos (p<0,05). No hubo diferencias en la prevalencia de HTAP entre los pacientes que habían sufrido crisis de rechazo y los que no. Concluimos que la administración de C parece ser un factor de riesgo de la HTAP y que este efecto podría estar relacionado con la nefrotoxicidad del fármaco.

243

ETIOLOGIA DE LA ESTENOSIS DE LA ARTERIA RENAL (EAR) POST-TRASPLANTE.

F. Tornero, L. Hidalgo, P. De Oleo, M. Macía, A. Páez A; Barrientos. H.U. San Carlos. - MADRID

La estenosis de la arteria renal es la complicación vascular más frecuente en el trasplante renal y se debe a: 1) Técnica quirúrgica, 2) Manejo traumático durante el injerto, y 3) Inmunológica. En trasplantes (tx) realizados con parche de arteria renal a iliaca primitiva y perfusión "in situ" sin posterior trauma vascular hemos analizado la prevalencia de EAR por posible causa inmunológica. Esta causa, si bien señalada, no ha recibido la necesaria atención. En 110 tx. consecutivos, 9 (8,18%) (G:I) tenían significativa EAR (angiografía), HTA y descenso en el FG. Se comparó con un control (G:2) de 40 pacientes de edad y tiempo post-tx similar, valorando edad del donante, compatibilidad HLA, incidencia de rechazo agudo o crónico y creatinina sérica en el momento del diagnóstico de EAR. En G:I se evaluó presencia de soplo en el injerto, tipo y localización de estenosis, tiempo transcurrido hasta el diagnóstico de EAR y respuesta de TA y función renal, a la corrección de la EAR (dilatación-7, cirugía-1). No hubo diferencia significativa en edad de donante y receptor, grado de compatibilidad HLA A,B,DR,  $\bar{n}$  creatinina sérica. Sí la hubo en el número de rechazos por paciente (x2=5,48, p<0,05). En el G:I, 5 de 9 tenían soplo y la EAR estaba en 8 fuera de la zona anastomótica (múltiple 1 caso). El tiempo de aparición de la EAR fue 10±7,76 meses. En el G:I todos eran varones. CONCLUSIONES: 1) La causa de EAR podría ser inmunológica dada la ausencia de manipulación, la técnica quirúrgica, la localización de la estenosis y su relación con el grado de tolerancia inmunológica. 2) La EAR se presentó en varones. 3) A resaltar que un alto % no presentaron soplo en presencia de HTA y aumento de la creatinina.

244

ECOGRAFIA DOPPLER EN LA HIPERTENSION ARTERIAL POSTRASPLANTE RENAL

ROBLES R., CONCEJO J., ANAYA F., GALLEGO E., VALDERRABANO F.  
HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARAÑON". MADRID.

La ecografía Doppler (ECO-D) es un nuevo elemento de exploración vascular del riñón. Hemos valorado la ECO-D en el estudio de la hipertensión arterial postrasplante (HTA), realizando esta técnica en un grupo de 22 transplantados renales tratados con ciclosporina y prednisona. Todos los pacientes mostraban función renal estable y se excluyeron aquellos que habían padecido crisis de rechazo reciente o coincidente con la exploración ecográfica. 12 pacientes eran hipertensos (grupo A) (6 hombres y 6 mujeres, creatinina plasmática media: 1,6±0,4 mg/dl) y 9 normotensos (grupo B) (7 hombres y 2 mujeres, creatinina plasmática media: 1,7±0,6 mg/dl). En ningún caso se evidenció estenosis de la arteria renal. Con ECO-D se valoraron: 1) Presencia de turbulencias a nivel de la boca anastomótica arterial (41% en el grupo A frente a 33,3% en el grupo B). 2) Índice de resistencia vascular a nivel de una arteria en el hilio renal (58,5% en grupo A frente a 55,5% en grupo B) y 3) Flujo renal intraparenquimatoso (33% en ambos grupos). Las diferencias no son significativas. Concluimos que en el despistaje de la HTA vascular renal el ECO-D tiene alta sensibilidad, pero escasa especificidad. No obstante, su bajo riesgo aconseja su uso como primer medio diagnóstico cuando se sospecha patología vascular en el trasplante.

245

ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL PERCUTANEA (ATL) EN LA ESTENOSIS DE ARTERIA RENAL (EAR) POST-TRASPLANTE. VALOR DIAGNOSTICO DE LA ARTERIOGRAFIA POR SUSTRACCION DIGITAL (DIVAS).

P. Gómez-Ullate, J. Amenabar, F. Muñoz(\*), J. Peiro(\*), I. Lampreabe.

Servicio de Nefrología, (\*) Sección de Angioradiología. Hospital de Cruces-Baracaldo.

Se realizaron 20 DIVAS con dos indicaciones precisas: Grupo A: 12 pacientes (ptes) con HTA + soplo vascular a nivel del injerto. Grupo B: 8 ptes. con HTA no controlada y disminución del GFR (Pcr > 2,5 mg%). Realizamos ATL a los 12 ptes. del grupo A, de edades entre 15 y 49 años ( $\bar{x}$ =31 años), con un tiempo de seguimiento de 1 a 36 meses ( $\bar{x}$ =7 meses) y el momento de realización de la ATL fue entre 2 y 10 meses ( $\bar{x}$ =6 meses) post-trasplante. 7 ptes. (58%) tenían HTA pretrasplante y 9 ptes. (75%) seguían inmunosupresión con CsA + Prednisona.

Resultados: Del grupo A el DIVAS objetivó, 9 EAR (75%), 1 infarto cortical superior, 1 fístula arterio-venosa y 1 exploración normal. Del grupo B se objetivó 3 infartos segmentarios, 3 exploraciones normales y 1 EAR. Tras la ATL se consiguió control de la T.A. sin medicación en 4 ptes. (33%) y control de T.A. con menos dosis hipotensora en 7 ptes. (58%). Se expone iconografía.

Conclusiones: 1) La incidencia de estenosis de arteria renal fue del 7,3%.

2) El DIVAS es un método idóneo y poco agresivo para el diagnóstico de EAR que fue confirmado posteriormente con la arteriografía previa a la ATL.

3) La ATL es el método de elección para el tratamiento de la HTA secundaria a estenosis de arteria renal.

246

RENINA (R) INTRARENAL EN TRASPLANTES RENALES (Tx) TRATADOS CON Y SIN CsA.

Blanco J., Hidalgo L., De Oleo, P., Páez, A. Macía M., Tornero F., Barrientos A. Hosp. U. San Carlos.- MADRID. En los Tx tratados con CsA se ha descrito: 1) Niveles de R periférica más bajos que los de aquéllos sin CsA. 2) Expansión del VEC y 3) paradójica isquemia con disminución del flujo plasmático. No se sabe si (1) es efecto de (2) o inhibición directa de la R por efecto de CsA. Por ello, nos ha parecido oportuno estudiar la R de los aparatos yuxtglomerulares (AYG) de Tx sometidos o no a CsA, en situación similar de EEC.

Se han estudiado biopsias de 46 tx. en oligoanuria (O) sometidos a la misma pauta de control de peso con HD, 20 se excluyeron por insuficiencia de AYG, 12 casos con CsA (G-I) y 14 sin CsA (G-II). La R se tiñó con técnica de inmunoperoxidasa indirecta con anticuerpo monoclonal. La validez técnica se contrastó con riñones normales. La valoración la hizo uno de nosotros, semicuantitativa y en grados de tinción, sin conocimiento del caso.

Ambos grupos expresaban menor R en los AYG que los controles sin diferencias entre G-I y II ( $\chi^2 = 1.68$ ) aun cuando G-I expresaba menos R que G-II.

Concluimos que en O no parece que CsA inhiba directamente la generación de R. Es probable que lo descrito en riñón funcionante sea debido a expansión del V.E.C.

247

EVOLUCION DEL TRASPLANTE RENAL (TX) A LARGO PLAZO: FUNCION DEL INJERTO, MORBILIDAD Y MORTALIDAD 5 A 15 AÑOS DESPUES DEL TX.

Plaza Pérez J.J. Velo Plaza M. Mendiluce Herrero A. Hernando Avendaño L.

Fundación Jiménez Díaz. Madrid. 28040.

De 241 Tx (141 cadaver, 100 vivo) realizados entre 1965-1983 (Junio) ochenta (33%) funcionaron más de 5 años, veintiuno más de 10 y nueve más de 15 años. La edad fue de 31.8 (16-58), 61 eran varones y 49 procedían de un donante vivo (61%). El tratamiento fue en todos Azatioprina y Prednisona. A los 8.5 años (5-17) 55 continúan con riñón funcionante (68%) (35 vivo), siete fallecieron (5 con riñón funcionante) (9%), doce perdieron el injerto (10 nefropatía de rechazo y 2 GN recidiva) (15%) y cuatro se perdieron para control. Considerando los cinco años como punto inicial la supervivencia de los enfermos a los 10 y 15 años fue del 92% y 87% y la del injerto del 75% y 67% respectivamente. La Crs de los 55 enfermos con riñón funcionante es de 2.1 mg (0.9-73 mg) y los problemas clínicos más relevantes hepatitis crónica 14 (17%) (9 biopsiados), rechazo crónico 6 (11%), tumores 6 (11%) (4 epiteliales, 2 linfomas), cardiopatía isquémica 4 (7%) y cataratas 2 (4%).

En conclusión: 1) Con Azatioprina y Prednisona la supervivencia del injerto a 5 años en un grupo histórico de enfermos es del 33% (61% donante vivo). 2) Superado este periodo los resultados mejoran pero no se estabilizan. 3) La morbilidad es considerable.

248

MORBILIDAD Y REHABILITACION TRAS CINCO AÑOS DE TRASPLANTE RENAL FUNCIONANTE.

M.T. Naya, R. Marcén, M. Rivera, C. Quereda, L. Orte, J. Ortuño.

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

De 77 trasplantes realizados entre 1979 y 1982, 40 funcionaban a los 5 años (51,9%) Cr. 1.3  $\pm$  0,5 mg/dl, y 12 enfermos (15,5%) fallecieron durante este periodo.

Se evaluaron pretrasplante y a los 5 años, los siguientes aspectos: situación ósea, situación cardiovascular, morbilidad, complicaciones y grado de rehabilitación. El hiperparatiroidismo mejoró en 6 de 7 enfermos (85%), pero 2 (5%) presentaron necrosis aséptica en cabeza de fémur. La incidencia de HTA (35%), hipertrofia ventricular izquierda (31,4%), e isquemia miocárdica en ECG (5%) no varió significativamente con el trasplante. El 50% de los enfermos precisó ingreso hospitalario durante el primer año y sólo el 15% ingresaban a partir del segundo, siendo la estancia media de 15-20 días. Las causas más frecuentes de ingreso fueron el rechazo agudo y la infección. Los enfermos toman 4,1 medicamentos en HD, y 2,91 posttrasplante. Otras complicaciones posttrasplante fueron hepatopatía, que se observó en 20 casos (50%), úlcus (5%), neoplasia de piel (2,5%) y colitis ulcerosa en un único caso. La rehabilitación social, medida por la capacidad laboral fue del 77,5%.

Conclusiones: El trasplante renal proporciona un alto grado de rehabilitación, mejora algunas complicaciones de la IRC, no influye en la situación cardiovascular y origina un alto porcentaje de complicaciones infecciosas y hepáticas.

**TRASPLANTE RENAL (TR) EN PACIENTES DE ALTO RIESGO (AR).**

A. Andres, J.M.Morales, C.Prieto, E.Hernandez, T.Ortuño, F.Moreno, V.Gutierrez Millet, I.Bello, J.L.Rodicio.

Servicio Nefrología. Hospital 19 Octubre.

Los enfermos hiperinmunizados (HI), los pacientes mayores de 50 años (PM) y los que reciben un segundo trasplante renal (ST) presentan una mayor morbi-mortalidad en los programas de TR. Entre 1984 y 1987 hemos realizado 107 TR en pacientes de AR (35 HI, 46 PM, 26 ST). En el mismo periodo de tiempo se han hecho 115 TR en enfermos considerados de bajo riesgo (BR) (no hiperinmunizados, <50 años y 19 trasplante). 82 pacientes de AR y 89 de BR fueron tratados con ciclosporina A desde el principio. La supervivencia actuarial del injerto (SI) (Kaplan-Meyer) fue:

	6 MESES	12 MESES	24 MESES
BR	87%	86%	80%
HI*	74%	63%	62%
PM*	82%	80%	72%
ST	74%	70%	61%

\*p<0.05 vs BR.

La supervivencia del paciente fue similar en los 4 grupos (96%, 94% y 93% a los 6, 12, y 24 meses respectivamente). Presentaron rechazo agudo (RA) el 65% de HI, 63% de ST y 36% de PM no existiendo diferencia significativa al comparar esta incidencia con la del grupo de BR. (44%). En conclusión nuestra experiencia demuestra que la mortalidad en el TR en pacientes de AR no es mayor que en los de BR. Si bien la SI es inferior en los grupos de AR, los resultados son muy alentadores.

**TRASPLANTE RENAL EN RECEPTORES HIPERINMUNIZADOS.**

J.Andreu; M.J.Ricart; F.Oppenheimer; J.Villardell; J.M.Campistol; L.Arcado  
Unidad de Trasplante Renal. Hospital Clínico y Provincial. Barcelona.

Se estudia la evolución en 69 receptores de injertos realizados entre marzo de 1983 y marzo de 1988 y que cumplían la condición de hiperinmunizados (anticuerpos > 50%)

La supervivencia actuarial del injerto a 1 y 5 años es del 67'07% y del 36'47%, inferior a la de los 325 injertos trasplantados durante este mismo periodo a receptores no hiperinmunizados: 83'28% al año y 68'25% a los 5 años.

La evolución es peor en los que presentan un nivel de anticuerpos superior al 75% que los que tienen un nivel entre 50 y 75% (supervivencia del injerto al año del 56'67% y 75'52% respectivamente). No existiendo diferencias significativas entre estos últimos y los no hiperinmunizados.

No se observa peor evolución por los anticuerpos aparecidos después del fracaso de un trasplante previo, ni en los receptores que mantienen un nivel superior al 50% hasta el momento del trasplante. No se ve mejor evolución en los que negativizan sus anticuerpos.

La existencia de un cross-match previo positivo anti T en los hiperinmunizados es un factor de peor pronóstico (46'32% de supervivencia al año), contrariamente a lo que acontece en los pocos casos cross-match positivo no hiperinmunizados. La presencia de un cross-match positivo anti B parece ser un factor de mejor pronóstico. No observamos influencia de la compatibilidad DR en estos trasplantes. Los trasplantes con alta compatibilidad HLA A, B (0,1 incompatibilidades) parecen evolucionar mejor (74'43% al año) que los de 2 a 4 incompatibilidades (61'75% al año), aunque la diferencia no alcanza valor significativo.

**Conclusiones:** Sólo deben considerarse receptores de mayor riesgo inmunitario los hiperinmunizados con un nivel igual o superior al 75%, independientemente de que se reduzca o incluso se negativice este nivel. Un cross-match anti T positivo es un factor de peor pronóstico. No se observa una clara influencia de la compatibilidad HLA en estos trasplantes.

**TRANSPLANTE DE RIÑONES DE DONANTE PEDIATRICO**

Robles R, Gomez Campderá F, Anaya F, Valderrabano F.

HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARAÑON": MADRID. 28007.

Se han valorado la evolución de los 27 trasplantes de riñón (TR) de donante de menos de 5 años de edad realizados 1980 y 1987. La edad media de los donantes fue 2,1±1,1 años. 7 TR fueron realizados en bloque (donante neonato), el resto fueron colocados por separado. 14 receptores eran niños (RN) (3 a 16 años, media 11,5±3,4) y 13 adultos (RA) (16 a 50 años, media 33,6±10,7). 5 TR se perdieron por complicaciones vasculares y 3 por rechazo agudo. La SVA del paciente fue 88,9%. La SVA de los riñones colocados en bloque (grupo A, n=7) fue 57%. La SVA de TR de RN con <2 años colocados por separado (grupo B, n=7) fue 28% y la de los TR procedentes de RN con >2 años (grupo C, n=14) fue 55% (p<0,05). 3 TR del grupo B se perdieron por complicaciones vasculares frente a 1 en cada uno de los otros grupos (NS). No hubo diferencias en la edad de los donantes entre TR a RN y TR a RA (25,1±12,7 frente a 27,4±14,0). La SVA del TR en RA fue 49% y en RN 32% (NS). Destacamos que 5 de TR a RN procedían del grupo B, frente a 2 de los RA (NS). Todos los RN y 7 RA recibieron azatioprina, el resto de RA ciclosporina. Los TR de donante pediátrico son una opción aceptable a cualquier edad, debiendo ser instalados en bloque si el donante es menor de 2 años, dado que en estos casos hay una mayor incidencia de perdidas por complicaciones vasculares si se colocan por separado.

**TRASPLANTE RENAL EN ADULTOS CON DONANTE INFANTIL MENOR DE 10 AÑOS.**

E.Hernandez, C.Prieto, J.M.Morales, F.Moreno, A.Andres, T.Ortuño, J.L.Rodicio.

Hospital 19 Octubre. Madrid.

El trasplante renal (TR) en receptores adultos con donante infantil (DI) <10 años, se ha considerado que tienen peor evolución por presentar una más alta incidencia de hipertensión arterial (HTA) y mayor índice de insuficiencia renal. Presentamos nuestra experiencia en TR con DI comparándola con un grupo control de TR con donante adulto (DA). Entre Julio 82-Marzo 88 realizamos 280 TR, 23 (8.2%), 13 V y 10 H, con DI edad  $\bar{X}$  7.6±2.4 (1.3-10 años) inmunosupresión convencional (AZA) en 16 y ciclosporina A (CyA) en 7. Edad de los receptores  $\bar{X}$  35.7±12 (17-58 años). Grupo control 94 pacientes con edad  $\bar{X}$  33.9±11.4 y DA, en los que un 85% recibieron CyA. Tiempo medio de seguimiento de los TR con DI 37.01±18.9 (2-62 meses). Supervivencia acumulada (Kaplan-Meyer) del injerto al año con DI y DA 73% y 83% y a los 2 años 68% y 79% respectivamente sin diferencias estadísticamente significativas, un poco más alta en DA por estar la mayoría de los receptores con CyA. Supervivencia del paciente con DI y DA 95% y 98% al año. No hubo diferencias en la incidencia de HTA en ambos grupos. **Conclusión:** La utilización de DI para TR adulto no disminuye la supervivencia del injerto ni incrementa la incidencia de HTA post-trasplante.

## TRANSPLANTE DE RINONES DE ANENCEFALO

Robles R. Gomez Campderá F, Anaya F, Valderrabano F.

HOSPITAL GENERAL "GREGORIO MARANON". MADRID. 28009.

Desde Enero de 1982 hasta Julio de 1987 hemos realizado en nuestro centro 5 trasplantes en bloque de riñones de fetos anencefalos. Cuatro pacientes fueron tratados con azatioprina y 1 con ciclosporina (todos los pacientes recibieron prednisona). La supervivencia del injerto a los 6 y 12 meses ha sido un 60%. La creatinina plasmática media al primer mes postransplante era  $4,03 \pm 0,77$ , a los 6 meses,  $1,90 \pm 0,85$  y al año  $1,43 \pm 0,71$  mg/dl. Dos riñones se perdieron en el postoperatorio inmediato (uno por trombosis arterial y otro por rechazo agudo), el resto están aún funcionantes (tiempo seguimiento entre 12 y 50 meses, con una media de  $25,33 \pm 17,46$  meses). Todos los transplantados presentaron acidosis metabólica, que solo ha persistido en un caso y 2 pacientes son hipertensos. Dos pacientes presentaron oligoanuria inicial (uno de ellos nunca funcionó por trombosis arterial). Los riñones inicialmente funcionantes (n=3) mostraron un periodo de poliuria ineficaz que requirió hemodiálisis o diálisis peritoneal y uno de ellos se perdió por rechazo celular agudo. Todos los pacientes requirieron hemodiálisis entre 5 y 60 días, con una media de  $22,50 \pm 21,36$  días. El tiempo de isquemia fría osciló de 15 a 35 horas, con una media de  $25,60 \pm 7,70$  horas. Se concluye que los donantes anencefalos son una opción aceptable para trasplante de riñones en bloque.

## FUNCION RENAL DE LOS INJERTOS PROCEDENTES DE DONANTES A CORAZON PARADO (DCP).

AM Castella, R Sabater, JM Grifó, S GilVernet, E Andrés, E Franco, N Serrallach, J Alsina.

HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE. HOSPITALET LL. BARCELONA.

Dada la escasez de órganos para mantener un programa activo de trasplante, constituye una alternativa no despreciable aprovechar los DCP a pesar del alto riesgo de necrosis tubular aguda (NTA), especialmente bajo tratamiento con ciclosporina (CYA).

Entre Marzo 1985 y Marzo 1987 hemos comparado dos grupos de pacientes en los que se practicó TR a partir de DCP (Grupo I, n=16) o a corazón latiendo (DCL, grupo II, n=96). El protocolo de inmunosupresión incluía azatioprina (n=3) o CYA (n=13) en el primer grupo y CYA en el segundo. No existieron diferencias entre ambos grupos en cuanto a edad, identidades HLA ni tiempo de isquemia fría.

	GRUPO I	GRUPO II	p
NTA	87%	14%	0,001
Duración oliguria	$11,1 \pm 5,2d$	$5,4 \pm 6$	0,02
Número diálisis	$7,4 \pm 4,6$	$3 \pm 3,8$	0,002
Episodios Rechazo	33% (5 p)	25% (24 p)	n.s.
Creatinina 3 meses	$235-107$ umol/l	$155 \pm 42$	0,005
Creatinina 6 "	$225-115$ "	$149 \pm 42$	0,001
Supv injerto 6 "	81%	98%	0,02
Supv paciente 6 "	94% (1 éxitus)	100%	n.s.

En conclusión: 1) A pesar de la alta incidencia de NTA, solo un injerto fue no funcionante. 2) Hubo un alto índice de NTA no oligúrica. 3) La duración de la oliguria y necesidades de diálisis fueron más altas en el grupo DCP. 4) La función renal y supervivencia del injerto a 6 meses fueron peores en el grupo DCP, aunque la supervivencia del paciente no fue diferente. 5) Depende de la escasez de donantes el aprovechar los donantes a corazón parado.

## TRASPLANTE RENAL CON DONANTE MAYOR DE 50 AÑOS.

C.Prieto, J.M.Morales, A.Andres, V.G.Millet, J.A. Diaz Rolón, M.Praga, J.L.Rodicio.

Hospital 19 Octubre. Servicio Nefrología

50 años ha sido considerada clásicamente la edad límite para ser donante cadáver para trasplante de órganos. Presentamos nuestra experiencia con trasplante renal (TR) utilizando donantes mayores (DM) >50 años. Entre Julio 82 - Diciembre 87 hemos realizado 258 TR, 33 (12.7%) 31 V y 2 H, recibieron un injerto de DM con  $\bar{X}$  edad 56,6 (50-68 años) y en 11ª la edad era >60 años. La  $\bar{X}$  edad de los receptores fue de 37.8 (17-60 años) y en 6 de ellos era el 2º injerto. 30 pacientes recibieron inmunosupresión convencional (AZA) y 3 ciclosporina A (CyA). Durante un periodo medio de seguimiento de 25 meses (6-70) y al comparar estos pacientes con un grupo control de donante más joven no hubo diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia acumulativa del injerto y paciente, incidencia de necrosis tubular aguda (NTA), crisis de rechazo, nivel de función renal y reingresos.

	D.Mayor(n=33)	D.Joven(n=35)	P
NTA	20(62%)	23(65%)	NS
Supervivencia injerto	81.8%	85%	NS
" " paciente	95%	92%	NS
$\bar{X}$ Cr serica (mg%)	1.48	1.27	NS
Rechazo agudo	16(51.5%)	18(48.5%)	NS
Hipert. arterial	10(30%)	10(28%)	NS
No reingresos	14(42.4%)	20(57%)	NS

En conclusión nuestra experiencia, el TR con DM no representó un importante riesgo en la evolución del injerto y paciente.

## TRASPLANTE RENAL EN ENFERMOS CON LUPUS ERITEMATOSO DISEMINADO. (LES).

M. Rivera, R. Marcén, MT Naya, C. Felipe, A. Gonzalo, C. Quereda, J. Ortuño.  
Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

De 267 trasplantes de riñón de cadáver, 7 correspondían a enfermos con LES (2.5%), de los que 6 eran mujeres (86%). El tiempo previo en HD osciló entre 5 y 46 meses. Tres enfermos eran DR idénticos con el donante, tres compartían al menos 2 antígenos HLA y 1 no tenía ninguna compatibilidad. Cuatro enfermos se trataron con AZA más Prednisona, uno fue reconvertido a CsA y los otros dos recibieron CsA más Prednisona desde el comienzo. El periodo de seguimiento osciló entre 14 y 66 meses ( $\bar{x} = 29.6$ ); solamente se perdió un injerto por rechazo crónico y el resto tiene buena función renal ( $Cr < 2.5$  mg/dl). En ningún caso se ha observado recidiva de la enfermedad de base. En cuanto a las complicaciones, 3 enfermos tuvieron al menos un episodio de infección urinaria, otros 3 padecieron herpes cutáneo, un enfermo Candidiasis invasiva y otro presentó infecciones por Leishmania y Criptococo. Dos enfermos padecían HTA. Además, dos enfermas quedaron embarazadas, una abortó en el segundo trimestre y la segunda está actualmente al final del 8º mes.

Conclusiones: El trasplante renal en el enfermo con LES tiene una supervivencia semejante a la de otras etiologías y las complicaciones infecciosas no son más frecuentes. No hemos observado ninguna influencia en la supervivencia del injerto de la duración del tratamiento con HD.

257

**EXPERIENCIA CON EL TRASPLANTE RENAL (Tx) EN PACIENTES TRATADOS CON DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (CAPD).**

G. Caparrós, A. Sanz, R. Selgas, K. Lopez Revuelta, P. Ramos, L. Sanchez Sicilia. HOSPITAL LA PAZ, MADRID.

El trasplante renal (Tx) es el tratamiento de elección para la insuficiencia renal si es posible. La incorporación de la CAPD como tratamiento para estos enfermos es actualmente un hecho. El acoplamiento entre ambas debe llevar a resultados óptimos. Algunos autores han atribuido a la mejoría inmunológica relativa una mayor incidencia de rechazos. 16 de nuestros pts en CAPD, trasplantados entre 1984 y 1987 son presentados. Como referencia se toman 16 de HD con similares características.

12 mujeres y 4 hombres (18-54 años), 3 diabéticos y tratados con CAPD 26.8±15.5 meses. Criterios para Tx: identidad grupo sanguíneo, máxima compatibilidad entre Dr y B y prueba cruzada negativa. Hiperrespondedores 25% en CAPD y 6% en HD. Se emplearon tres tipos de inmunosupresión con distribución similar en los 2 grupos. El cateter se retiró en la intervención en 3 y 3-6 meses después en 10 R.: (Se exponen primero en CAPD y después en HD) Supervivencia del paciente al 1º año: 90%-100%. Injertos funcionantes al 1º Año: 73% - 94% (NS). Pérdida precoz del injerto 6% - 0%. Diuresis eficaz inmediata: 70% - 87% (NS). Los valores de creatinina sérica (mg/dl) media fueron: 1º mes 2.3±1.2 (n:15); 2º mes 1.7±0.5 (n:15); 3º mes 1.6±0.4 (n:15); 6º mes 1.7±0.4 (n:11); 1º año 1.9±1.2 (n:7). Los valores en el grupo de HD fueron similares.

Incidencia de rechazos: 81% - 44% (p<0.05); la respuesta al tratamiento fue total en 77% vs 71% (NS). Complicaciones infecciosas: afectaron al 94% en CAPD vs 69% en HD (p<0.05). Bacterianas: 87% vs 31% (p<0.05). Viricas: incidencia similar. Oportunistas 2 pts en CAPD. Complicaciones quirúrgicas: 62% frente al 25% en HD (p<0.05). Complicaciones medicas: incidencia similar.

En conclusión, nuestra impresión es que el Tx resulta en suficiente beneficio para el paciente como para aceptar su morbilidad intrínseca. Que los pacientes en CAPD deben tener mejor situación inmunológica que los de HD a juzgar por la mayor incidencia de rechazos. Como consecuencia de ello presentan mayor riesgo de infecciones. Probablemente estos hechos deban ser tenidos en cuenta a la hora de elegir protocolo de inmunosupresión.

258

**RESULTADOS DEL RETRASPLANTE RENAL. ESTUDIO DE 67 CASOS.**

Mª J. Ricart; L. Arce; F. Oppenheimer; J. Andreu; J. Vilardell; J. M. Campistol. Unidad de Trasplante Renal. Hospital Clínico y Provincial. Barcelona.

Se estudian 67 retrasplantes realizados durante un período de 9 años de los cuales 64 son segundos y 3 terceros trasplantes. La edad media de los pacientes es de 31±12 años (12-51 a.). El injerto procedía de donante cadáver en 58 casos y de vivo en los otros 9. En 40 casos se había practicado transplantectomía del injerto previo, siendo los 27 restantes todavía portadores del mismo. Habían estado sensibilizados (> 50% Ac circulantes) 28 pacientes, pero sólo 6 lo eran en el momento de la intervención. Como tratamiento inmunosupresor recibieron 50 pacientes ciclosporina y 17 azatioprina. En 28 casos se practicó el trasplante con < 2 incompatibilidades (INC) HLA-AB y en 39 casos con > 2 INC. 31 pacientes tenían 0 INC. DR, mientras que el resto presentaba > 1 INC.

**Resultados:** El 66% de los pacientes presentó una necrosis tubular aguda, con un promedio de 26.68±18.12 días de hemodiálisis. El 94% presentó rechazo, con un promedio de 1.77±0.89 episodios por paciente. La supervivencia actuarial global del paciente y del injerto es del 84% y del 76% respectivamente. No se observan mejores resultados en los trasplantados con 0 INC. DR o < 2 INC HLA-AB.

**Conclusión:** En el retrasplante se consigue una supervivencia del injerto superponible a los primeros trasplantes, aunque la mortalidad del paciente es más elevada. La incidencia de rechazo es mayor, pero el nº de episodios de rechazo por paciente es similar. No se ha observado mejoría significativa de los resultados con menor incompatibilidad HLA AB y DR.

259

**EL "EFECTO CENTRO" (EC), FACTOR MAYOR, EN LA MEJORA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL TRASPLANTE RENAL (TR)**

Dra. M. Gimenez; J. Sanchez; J. Garcia, J. L. Goriz; J. Panadero; L. Pallardo; J. M. Cruz.

Servicio Nefrología. H. General " LA FE " VALENCIA

Los resultados obtenidos con el TR han mejorado en el curso del tiempo siendo este hecho atribuido a diversos factores, entre los que se incluye el EC.

En nuestro Hospital se han realizado 312 TR (198 v. y 114 h.). De ellos 11 con donante de vivo y 22 retrasplantes. Con protocolo terapéutico clásico (Pred-Aza) 164 y con protocolo actual (CsA-Pred-Aza) 148.

La supervivencia actuarial (SA) de paciente (P) e injerto (I) a 1 y 5 años es de 95.8%-92.6% y 79.2%-60.4%

Para analizar el EC de nuestro Hospital distribuimos los P e I en 4 grupos de 78 consecutivos. Los resultados por grupo:

Grupo	SA de P a 1 año	SA de I a 1 año
1 (n.1-78)	93.6%	65.4%
2 (n.79-156)	93.6%	79.5%
3 (n.157-234)	97.4%	84.6%
4 (n.235-312)	100.0%	84.4%

A partir del grupo 2, y todavía con tratamiento clásico, se aprecia un notable incremento de la SA del I que tiene significación estadística y que es mayor que el efecto de cualquier otra variable analizada aislada mente.

**CONCLUSIÓN:** El EC en nuestro Hospital ha sido el factor con mayor influencia favorable en la SA del I y hay que atribuirlo a la mayor experiencia de todos los miembros que intervienen en el TR, tanto en la selección del donante y su manejo como en los cuidados del postoperatorio, diagnóstico y tratamiento de las crisis de rechazo y otros.

260

**SUPERVIVENCIA DEL TRASPLANTE RENAL DE CADAVER. RESULTADOS DE UN PROGRAMA REGIONAL.**

Registro de pacientes renales de Andalucía. Secretaría regional de trasplantes de Andalucía.

Estudiamos la evolución de los 470 TR de cadáver realizados en el intervalo Ene-84 a Jun-87 en nuestra región. Se analiza la influencia sobre la supervivencia (SV) de paciente y órgano de diversas características de los receptores y del factor centro, mediante análisis uni y multivariable (BMDP-1L y 2L).

**Conclusiones principales:**

1) La SV al final del 1º y 2º años fue, respectivamente, de 78% y 73% para el órgano y de 93% y 91% para el paciente. Se observa una discreta tendencia en el tiempo (no sign.) a mejorar los resultados.

2) La edad mayor de 50 años, diabetes, patología cardiovascular o hepatopatía previas y estancia prolongada en diálisis se asocian a menor SV del paciente. No hay diferencias en relación con el sexo, grupo etiológico o método de diálisis previo. Ninguno de estos factores parecía influir significativamente en la SV del órgano.

3) Existen marcadas diferencias entre centros en cuanto a SV del órgano (de 69% a 84%, al 1º año, NS) y del paciente (de 79 a 99%, p<.001), no atribuibles solo a las características de los receptores.

**MALACOPLAQUIA CUTANEA EN UNA PACIENTE TRASPLANTADA RENAL.**

J. Vilardell, M.J. Ricart, F. Oppenheimer, J.M. Campistol, A. Moreno\*, J. Andreu. Unidad Trasplante Renal y Serv. Enfermedades Infecciosas\*. Hospital Clinico y Provincial Barcelona.

La malacoplaquia es una enfermedad inflamatoria granulomatosa, descrita en pacientes con alteración de la respuesta inmune. Su diagnóstico se basa en el estudio histológico del tejido lesionado, en donde se encuentra un infiltrado histiocitario (células de Von Hanseman) y unas inclusiones intracitoplasmáticas (cuerpos de Michaelis-Gutmann). La localización más frecuente es en el tracto urinario, si bien se ha descrito en el aparato digestivo (estómago, intestino, ano, etc.), en piel e incluso en el cerebro.

Revisada la literatura, son pocos los casos de malacoplaquia cutánea en pacientes trasplantados de riñón, de aquí el interés de presentar este caso.

Se trata de una paciente de 39 años de edad, trasplantada renal en Noviembre de 1985, siguiendo tratamiento inmunosupresor con azatioprina y esteroides, que a los 10 meses del trasplante, presentó una región nodular, violácea y dolorosa de 2 cm. de diámetro en la nalga derecha, junto a la lesión perineal, que posteriormente se ulceró, diagnosticada por histología de malacoplaquia. Se practicó una exéresis completa de la lesión, recidiando a las 3 semanas en los puntos de sutura. Se hizo un tratamiento con una asociación de Cotrimoxazol y Clofazimina, consiguiéndose una curación completa.

Se hace una revisión de la literatura y una descripción completa del caso, considerándose la etiología de esta granulomatosis, la relación con el tratamiento inmunosupresor y el tratamiento farmacológico seguido

**TRASPLANTE COMBINADO HEPATORENAL EN ENFERMOS EN DIÁLISIS.**

C. Prieto, O. Leiva, E. Moreno, J.M. Morales, I. Landa, R. Diaz Gonzalez, J.L. Rodicio.

Hospital 19 Octubre. Madrid.

Los pacientes con enfermedad hepática y renal terminal en diálisis son candidatos a trasplante combinado hepatorenal con donante único y con diferente donante cuando los procesos terminales en ambos parenquimas son secuenciales en el tiempo. Presentamos nuestra experiencia inicial con ambos tipos de donante y trasplante múltiple. Caso 1: enfermo de 47 años portador sano de HbsAg con IRC de etiología no filiada en hemodialisis (HD) desde 1979, en el año 84 trasplante renal de cadáver en tratamiento inmunosupresor convencional (AZA) y función renal normal. En Marzo 86 hepatocarcinoma irresecable sin extensión metastásica por lo que se indica trasplante hepático (TH) ortotópico previo paso del enfermo a tratamiento con ciclosporina A (CyA), a los 45 días del TH se da de alta con función hepática y renal normal, a los 4 meses del trasplante fallece por metástasis del tumor primitivo de hígado. Caso 2: paciente de 34 años en HD por GN crónica desde 1979. Febrero 77, 19 TR de cadáver con normal función del injerto. Nov. 77, biopsia hepática con hepatitis crónica activa leve, Nov. 84, cirrosis hepática micronodular con hipertensión portal. En 1985 vuelve a HD por rechazo crónico. Se decide Tx combinado hepatorenal por su situación terminal y se realiza en Sept. 87 con isogrupo y prueba cruzada (-). A los 9 m. del Tx función normal de ambos injertos.

**HIPERKALIEMIA ASOCIADA AL TRATAMIENTO CON CICLOSPORINA-A TRAS EL TRASPLANTE CARDIACO.**

P. Errasti, J. Herreros, R. Llorens, J. Díez, A. Purroy, R. Arcas. Servicio Nefrología y Cardiovascular. Clínica Universitaria. Pamplona.

Entre los años 1984-1988 se han efectuado 30 trasplantes cardíacos consecutivos (incluidos dos del bloque corazón-pulmón). Seis pacientes (20%) con función renal normal, desarrollaron hiperkaliemia con cifras de potasio superior a 5 mEq/l (5-6,2). Las cifras de potasio pretrasplante estaban dentro de la normalidad en todos ellos, con tendencia a valores bajos por la utilización de diuréticos. Se trataba de cuatro hombres y dos mujeres con edades entre 9 meses y 47 años. Tres de los pacientes eran niños de nueve meses, dos años y cinco años respectivamente. Todos los pacientes respondieron bien, inicial y temporalmente, a la reducción de la dosis de Ciclosporina A, a la asociación de diuréticos tipo Furosemida, dieta pobre en potasio, o quelantes tipo poliestireno-sulfonato cálcico. No obstante, dado el difícil control con las medidas habituales, se decidió utilizar acetato de fludrocortisona, lográndose un control rápido y prolongado de las cifras de potasemia sérica (intervalo de tratamiento de 2 a 6 meses). Este tratamiento se acompañó en los cuatro casos en los que se estudió de un aumento de la excreción fraccionada de potasio en orina.

**CONCLUSION:** La hiperpotasemia asociada a la ciclosporina A en el trasplante cardíaco es un hecho frecuente y en los casos de difícil control con las medidas habituales, el acetato de fludrocortisona se ha revelado muy eficaz en el control prolongado de los niveles de potasio.

**SEGUIMIENTO DEL TRASPLANTE RENAL (TR) POR UN HOSPITAL NO TRASPLANTADOR (HnoT)**

A. MOLINA, A. DE PAULA, A. RODRIGO, M. C. FIGUELEZ, M. E. MARTIN  
HOSPITAL DEL RIO HORTEGA. VALLADOLID

Hemos revisado las complicaciones tras el alta postrasplante renal de 29 pacientes que recibieron 30 TR de cadáver entre Dic/81 y Abril/88 con una x de edad de 45 años y una supervivencia del injerto de 25,5 meses/paciente para reflejar la experiencia en la resolución de complicaciones de un HnoT en relación al Hospital Trasplantador (HT) y conjuntamente (CONJ.).

RESULTADOS:	Primer año			Mas de un año		
	HnoT	HT	CONJ.	HnoT	HT	CONJ.
Inmunológicas	-	29	-	-	6	-
Infecciosas	28	8	1	10	1	-
Secundarias						
tto. inmunosup.	-	1	12	1	1	10
Urológicas	-	-	3	2	-	-
Cardiovascular	2	1	22	3	-	14
Endocrinometab.	-	-	6	1	-	7
Miscelánea	4	5	-	4	-	-

1. Todas las complicaciones inmunológicas fueron resueltas por el HT.
2. Del total de complicaciones no inmunológicas el 37% ha sido resuelto en el HnoT, el 11% por el HT y el 52% conjuntamente.
3. Durante el primer año el HnoT participa de forma individual o conjunta en la solución del 65% del global de complicaciones. A partir del primer año la intervención del HnoT aumenta al 87%, en proporción directa al descenso de complicaciones inmunológicas que se presentan después del primer año postTR.

**CONCLUSIONES:** 1. Las complicaciones inmunológicas no han sido resueltas en nuestro HnoT, ello no excluye la participación en el diagnóstico de las mismas. 2. La participación porcentual del HnoT adquiere relevancia creciente en relación directa con los años de supervivencia del injerto debido al descenso paralelo del número de complicaciones inmunológicas.

**ESTUDIO DE LOS ASPECTOS CLINICOS, HISTOLOGICOS Y EVOLUTIVOS DE 65 EPISODIOS DE RECHAZO TARDIO**

E. Oppenheimer, J.M. Campistol, M.L. Amoedo, M.J. Ricart, J. Vilardell y J. Andreu. Unidad de Trasplante Renal. Hospital Clinic. Barcelona.  
 Analizamos retrospectivamente la forma de presentación clínica, lesión histológica, tratamiento y evolución funcional de 65 episodios de rechazo que aparecieron después de los seis primeros meses del trasplante y que recibieron tratamiento para intentar controlarlos. La sintomatología clínica acompañante más frecuente fue la HTA (46%), seguida del edema y sobrepeso (17%) y la fiebre (14%). A 40 pacientes (P) se les practicó biopsia percutánea antes de iniciar el tratamiento, con el siguiente resultado: rechazo agudo intersticial (RAI): 10; rechazo agudo vascular (RAV): 3; rechazo crónico (RC): 0; RC+RAI: 8; RC+RAV: 8; RC+RAI+RAV: 9. El tratamiento aplicado fue: prednisona (40 P); prednisona + CsA (8 P); prednisona + ATG/ALG (15 P); OKT3 (1 P). Los resultados obtenidos a los 6 y 12 meses de evolución fueron respectivamente: 1) Resolución total: 9 de 65 P (13.8%) y 7 de 53 P (13.2%) 2) Resolución parcial: 35 de 65 P (53.8%) y 21 de 53 P (39.6%); 3) Fallo irreversible del injerto: 21 de 65 P (32.3%) y 25 de 53 P (47.1%). La supervivencia actuarial del injerto a 1, 2 y 3 años fue respectivamente: 54%, 40.1% y 35.7%. No observamos diferencias estadísticamente significativas (NS) en la evolución de los injertos respecto a 1) Intervalo desde el trasplante hasta la aparición del rechazo. 2) Tratamiento inmunosupresor de base. 3) Niveles basales de creatinina 1 mes antes del rechazo y 4) Grado máximo de deterioro funcional. Si se observa significación estadística en relación al número de episodios de rechazo en los 6 primeros meses (p=0.02). En los rechazos con demostración histológica de componente vascular, perdieron el injerto 5 de 9 P que se trataron con ATG/ALG (55.5%) y 5 de 12 P (41.6%) que se trataron con prednisona sola (NS).  
**Concluimos que:** 1) 2/3 de los rechazos tratados mejoran total o parcialmente en los primeros seis meses de evolución. 2) Todos los rechazos con control histológico presentaban RAI o RAV asociado o no a RC. 3) No se observa diferencia en la evolución funcional entre los pacientes tratados con ATG/ALG y los no tratados, independientemente de la presencia de lesión vascular.

**INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA) PROLONGADA POST-TRASPLANTE RENAL.**  
 J.M. Campistol, F. Oppenheimer, J. Andreu, M.J. Ricart, J. Vilardell, A. Sans  
 Unidad Trasplante Renal. Hospital Clinic. Barcelona.

La IRA post-trasplante renal constituye uno de los factores más estrechamente relacionados con la supervivencia del injerto y del paciente. Entre 1984 y 1986, de un total de 177 trasplantes renales procedentes de cadáver, 32 pacientes desarrollaron una IRA prolongada (> 30 días). Presentamos las características clínicas de este grupo de pacientes (A), comparándolo con el grupo B sin IRA, y con el grupo C que desarrollaron una IRA no prolongada. La edad media del receptor y del donante fue de 43±10 años y 41±14 a. respectivamente, ambas significativamente superiores respecto al grupo B (p 0.05, p 0.01, respectivamente). El tiempo medio de isquemia renal fue de 23.5±12 horas, superior al grupo B (p 0.025). No existieron diferencias en los aspectos inmunológicos (HLA, sensibilización, cross-match). Respecto al tratamiento inmunosupresor, el porcentaje de pacientes tratados con Ciclosporina en el grupo A fue significativamente superior respecto al grupo C (p 0.005). El grupo B presentó mayor incidencia de primer y segundo rechazo (p 0.01). La supervivencia del paciente a los 6 y 12 meses fue similar en los tres grupos sin diferencias significativas. La supervivencia del injerto fue inferior en el grupo A respecto al grupo B (p 0.005).  
 En 26 de los 32 pacientes del grupo A se practicó biopsia renal a los 23±13 días post-TR. Los hallazgos histológicos fueron de necrosis tubular aguda (NTA) en 8 pacientes, NTA más rechazo celular en 8 p., rechazo celular aislado en 3 p., rechazo vascular en 3 p., necrosis cortical en 2 p. y toxicidad por Ciclosporina en 1 p.  
**Conclusiones:** La IRA prolongada resultó frecuente en nuestra experiencia (18%); El tratamiento con Ciclosporina fue el único factor relacionado con la prolongación de la IRA.

**EVOLUCION A LARGO PLAZO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPT-S) DESPUES DEL TRASPLANTE RENAL (TR).**

M.T. González, J. Alsina, M.R. Bonnin\*, A.M. Castela, J.M. Griñó, C. González, Y. Ricart\*\*.  
 Servicio de Nefrología. Laboratorio Hormonal\*. Servicio de Medicina Nuclear\*\*. Hospital de Bellvitge. Hospitalet de Llobregat. Barcelona.

Los pacientes afectados de IRC presentan un mayor o menor grado de HPT-S debido a la falta de síntesis de los metabolitos terminales de la vitamina D<sub>3</sub> por el riñón enfermo. Aunque el TR corrige esta vía metabólica, la presencia de una hipertrofia de las glándulas paratiroides dificulta la rápida vuelta a la normalidad de la secreción de PTH. El objetivo de nuestro estudio es observar la evolución de los niveles de PTH-M y PTH-I comparando con datos clínicos, biológicos y gammagráficos.

Hemos estudiado 42 pacientes que recibieron TR de cadáver. Todos tenían, al final del estudio niveles de creatinina sérica < 200 µmol/l. Los niveles de PTH-M descendieron rápidamente después del TR de forma paralela al descenso de creatinina sérica mientras que los de PTH-I bajaron de forma lenta, persistiendo cifras elevadas en un 81% de los pacientes 1 a. después del TR, a pesar de tener cifras normales de Ca y P.

PTH-M	811±104	196±32	185±30	184±26	190±36
PTH-I	39±8	33±18	18±4	11±0,3	14±2
Tº	pre TR	1 m.	3 m.	1 a.	2 a.

Los estudios gammagráficos confirman la persistencia de un elevado turnover óseo en los pacientes con niveles altos de PTH-I post TR, señalando la necesidad de no menospreciar el problema del HPT-S en trasplantados.

**PTH INTACTA Y PTH M1 EN ENFERMOS POST TRASPLANTE RENAL.**  
 M.R. Bonnin, M.T. González, P. Rosel, B. Arranz, J.A. Navarro.

Sección de Hormonas (Servicio de Bioquímica), Servicio de Nefrología. Hospital de Bellvitge "Principes d'España".

La valoración de PTH intacta (1-84) puede aclarar la confusión existente en los métodos para su dosificación. Actualmente hay disponible un ensayo inmunoradiométrico (IRMA) con buena sensibilidad (0,5 pmol/L) y fácil realización: utiliza dos anticuerpos específicos dirigidos hacia dos epítopos distintos de su molécula consiguiendo aislarla (sandwich).

La insuficiencia renal crónica desencadena una producción excesiva de PTH. Está aceptado que solo la dosificación de PTH intacta excluye los fragmentos inactivos, producidos en su metabolismo y acumulados por el déficit de eliminación renal.

Los valores de PTH descienden rápidamente en el enfermo post-trasplante renal, sus lesiones óseas mejoran y los niveles de PTH pueden ser un buen índice en su seguimiento.

Hemos estudiado en un grupo de 39 enfermos post trasplante renal el valor de la PTH dosificada por 2 métodos: 1) IRMA que valora la PTH (1-84) y 2) RIA que usa un anticuerpo hacia la molécula media (44-68) que mide PTH intacta más fragmentos inactivos. Los resultados son:

	RIA		IRMA	
	x±s	n	x±s	n
Post Trasplante	222 ±194	39	15,2 ±16,9	39
Val. Referencia	59 ±11	47	2,4 ±0,83	30

Existe una correlación muy significativa entre ambas (r=0,92, p<0,001). Podemos concluir que en estos enfermos en los que se ha recuperado la función renal, los valores de PTH dosificados por uno u otro método nos dan una información similar.

CARACTERISTICAS FENOTIPICAS, FUNCIONALES Y ENZIMATICAS DE UNA SUB-POBLACION DE CELULAS LEU 7<sup>+</sup> EN PACIENTES TRANSPLANTADOS RENALES.  
M<sup>a</sup>.I.Grimalt, J.Bestard\*, N.Matamoros, A.Morey\*, A.Alarcón\*  
S.Immunología / Nefrología. Hospital " Son Dureta " Palma de Mallorca

La actividad NK en los transplantados renales ( TR ), es muy baja. Se estudia el fenotipo, enzimas y funcionalidad de las distintas subpoblaciones Leu 7<sup>+</sup> en los TR.

Material y métodos. Controles ( 15 ); TR ( 15 ). Enriquecimiento de células Leu 7<sup>+</sup> ( 85 % ): Percoll 35 %, citotoxicidad con Ac. Mo. + C'. Enzimas: ANAE, FA, NCAE, isoenzimas LDH: H/M ( H4=LDH1, M4=LDH5). Fenotipo: inmunofluorescencia indirecta, Ac.Mo. Actividad NK: liberación de 51 Cr frente a K-562.

Pacientes: 13 injertos de cadáver y 2 aloinjertos; 10 tratados con ciclosporina y 5 con azatioprina. Edad: 41 ± 8 años. Funcionalidad del transplante: 33 ± 27 meses.

Resultados. Todos los pacientes presentan aumento absoluto y porcentual de células Leu 7<sup>+</sup>, comparado con los controles ( p<0.001 ).

- 80 % de células Leu 7<sup>+</sup> en TR son : Leu 7<sup>+</sup>, CD 3<sup>+</sup>, CD 8<sup>+</sup>. No LGL. No actividad NK. Enzimas: ANAE (-), FA 95 % (+) granular, NCAE (-).

Isoenzimas de la LDH: H/M = 1.16.

- El resto ( 20 % ) de Leu 7<sup>+</sup> son : Leu 7<sup>+</sup>, CD 11<sup>+</sup>, Leu 11<sup>+</sup>.

Fenotipo idéntico al de las células Leu 7<sup>+</sup> controles, excepto para el Ag Leu 11, negativo en los TR.

Conclusiones. El grupo TR no presenta actividad NK. El 80 % de células Leu 7<sup>+</sup>, carecen de las características morfológicas, fenotípicas y enzimáticas de la población Leu 7<sup>+</sup> control. Fenotípicamente comparten los Ags Leu 7 / CD 8 ; son ANAE (-). Su cociente H/M es superponible al de la población linfocitaria CD 8<sup>+</sup>; hay diferencias significativas en las fracciones LDH 1 ( p<0.01 ) y LDH 3 ( p<0.001 ).

Discutimos la posible inmadurez de la población Leu 7<sup>+</sup> / CD 8<sup>+</sup> y su función en el TR.



ANÁLISIS DEMOGRÁFICO Y ECONÓMICO DEL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL (IRT) EN ESPAÑA. 1975 - 1985.

Ciurrán S.(\*), Sastre Fernández F., Garcia-Trio Blanco G.(\*\*)

(\*) S. de Nefrología. Hospital de Montecelo. Pontevedra  
 (\*\*) S. de Nefrología. Hospital de la Cruz Roja. Vigo

Se analiza la distribución demográfica por millón de población (pmp) y los costes del tratamiento substitutivo de la IRT, expresada en Libras (£) en las distintas autonomías de España, desde el 1º de Enero de 1975 al 31 de Diciembre de 1985. Los datos manejados pertenecen al Registro de la EDTA. Los costes se han calculado sobre el supuesto de que los pacientes no sufrieron variaciones, en la modalidad de tratamiento, durante el año.

En 1975 recibían tratamiento 1283 pacientes (34.0 pmp), 33.4 pmp de riesgo standard (menores de 60 años) y 0.6 pmp de alto riesgo (mayores de 60 años y/o diabéticos). 5 pacientes diabéticos (0.1 pmp) eran tratados en nuestro país. El número de Centros de Diálisis era de 1.3 pmp. El coste total fué de 6 millones (£), siendo la media de 4693 £ / pte / año. Iniciaron tratamiento este año 15.3 pmp, 15.0 pmp de riesgo standard y 0.3 pmp de alto riesgo.

En 1985 el número de pacientes era 12.121 (321.5 pmp), siendo 269.5 pmp de riesgo standard y 52.0 pmp de alto riesgo. El número de Centros aumentó a 5.6 pmp, el coste total fué de 114 millones (£), con un promedio de 9,439,3 £ / pte / año. El número de diabéticos era de 507 (13.5 pmp) y la incidencia fué de 49.0 pmp, 33.8 pmp de riesgo standard y 15.2 pmp de alto riesgo.

Las autonomías con bajo programa de HDHS, utilización moderada de las diferentes formas extrahospitalarias (HDD, DPCA) y alto índice de Transplante son las más rentables.

Concluimos que existe una gran desigualdad entre autonomías. Son necesarios: una rigurosa recolección de datos, el establecimiento de un programa adecuado del tratamiento de la IRT, una mayor potenciación de las modalidades extrahospitalarias y del Tx renal, para lo cual se debería crear una Lista de Espera única. Con ello aumentaría el número de pacientes tratados, aminorando los gastos, sin detrimento de la calidad.

MEDICINA CLÍNICA INFORMATIZADA (MCI): AVANCES EN INFORMÁTICA MÉDICA.

Sastre Fernández F., Garcia-Trio Blanco G., (\*) Ciurrán Guldres S.(\*\*)

(\*) S. de Nefrología. Hospital de la Cruz Roja. Vigo  
 (\*\*) S. de Nefrología. Hospital de Montecelo. Pontevedra

El rápido desarrollo de la medicina, obliga al clínico al manejo de gran número de datos para el estudio y diagnóstico de un paciente, lo que conlleva dos inconvenientes: el espacio físico que ocupan los archivos y la incomodidad y lentitud que supone su uso, que se acentúa al realizar cualquier tipo de revisión o estudio. En la práctica diaria es necesario redactar informes, preparar protocolos de trabajo, actualizar historias clínicas, etc. El mejor método para conseguir estos objetivos consiste en la aplicación de la Informática a la Medicina.

El programa MCI, concebido para Nefrología y aplicable a cualquier otra especialidad médica, está constituido por dos módulos:

\* Uno general, contiene las bases de datos de los pacientes: Datos personales. Hª Clínica. Revisiones clínicas, analíticas y complementarias. Radiología y esquemas anatómicos. Evolución. Tratamiento. Estadística de los datos almacenados y su resolución gráfica para cualquier estudio.

\* Otro específico de cada especialidad. En nuestro caso Diálisis (D) y Transplante renal (Tx R), con realización de listados, revisiones mensuales y anuales y demás actividades del Servicio de Nefrología (SN).

Seleccionando un paciente, elabora de forma automática un informe completo de éste que incluye sus Datos generales, Historia y la última revisión clínica, analítica, radiológica y complementaria, tratamiento actual y esquema de D, hecho extremadamente útil cuando se produce una alerta de Tx R. Permite la comunicación con otros Centros mediante MODEM o TELEFAX, y por tanto realizar estudios multicéntricos, actualizar Listas de Espera, etc.

Se puede adaptar a las necesidades concretas de cada SN y admite el uso del sistema multipuesto para trabajar simultáneamente desde distintos puntos (Consulta Externa, Consulta de Tx R, Laboratorio, Unidad de Diálisis, etc.).

Concluimos que el programa MCI es una herramienta eficaz, sencilla, de fácil manejo y fundamental para el trabajo diario en un SN.

DIMENSIONES RENALES EN LA POBLACION BRASILEÑA

Freddy David Padilla Robles, Mario Meyer R. Fernandes, Marco Antonio S. Andrade, Nilton Nunes Cardoso e Omar da Rosa Santos. Setor de Nefrologia (Hospital do Andaraí), Curso de Nefrologia: Instituto de Pós Graduação Médica Carlos Chagas. RIO DE JANEIRO, BRASIL.....

Estudiamos 300 individuos (186♂ y 114♀) con función renal normal y urografía normal, hecha por lumbalgia, cólica renal, etc. Excluidas las enfermedades que puedan cursar con modificaciones de las dimensiones de los riñones (R). Fueran analizadas las dimensiones: ejes longitudinales y transversales. La correlación Area Renal Total/Superficie Corporal (ART/SC) ha mostrado valores absolutos superiores a la literatura, por SC inferior en nuestra población, siendo las ART semejantes. Distribuyendo los pacientes por grupos etarios y estatura y haciendo la correlación con la largura renal (LR) fue obtenida mayor concordancia con la literatura que informa ser mayor la LR con la mayor estatura. Observamos también menor LR en el aumento de la edad a partir de la 6ª década.

		ARDer	ARLq	ART	ART/SC
♀	caucásianas	58,1	61,2	119,2	72,2
	GRUPO presente	58	64	112	77,6
♂	caucásianos	60,4	66,3	126,7	68,2
	GRUPO presente	60,9	65,9	126,8	73,9

Conclusiones: 1) No hubo diferencias de las dimensiones en la población estudiada y en la literatura. 2) Fue observado que RD < RI y que RD > Rq. 3) La relación ART/SC (con valor para el grupo) no tiene valor para cada individuo. En caso la relación es q > σ. 4) Aparentemente la LR es mayor con las mayores estaturas. 5) Observada tendencia a haber disminución de la LR con la edad, a partir de la 6ª década.

DESPISTAJE DE PATOLOGÍA RENAL EN NIÑOS DE PRIMER CURSO DE E.G.B.

J.V. TORREGROSA, A. CASTELLOTE, B. FENOLLOSA\*, E. GARCIA RAMOS, B. HERNANDEZ

Centro Hemodiálisis CEDIAT-TORRENT, \*Med. Preventiva H. "LA FE" (Vicia)

Coincidente con la revisión médica anual efectuamos un screening de despistaje de patología renal a los alumnos de 1º de EGB de nuestra ciudad.

MATERIAL Y METODOS: Se han estudiado 1072 niños pertenecientes a 17 colegios de los cuales han participado 926 (86.96%) con una media de edad de 6.62 años. Se les solicitaron los antecedentes (AT) familiares de patología renal y antecedentes personales sugerentes de posible afección nefro-urológica. Se les determinó, en la primera orina de la mañana, mediante tira reactiva y lectura automática la presencia de: leucocitos, nitritos, proteínas, glucosa, sangre y pH. Calculamos el índice de resultados anormales, así como la relación entre sí de todos los resultados obtenidos, tanto de la encuesta como de la determinación analítica. En los resultados patológicos se les amplía estudio. Realizamos tratamiento estadístico con tests de t de Student, Ji cuadrado, F de Fisher, diferencia de porcentajes y r de correlación.

RESULTADOS: Patología global = 4.3% (bana = 3.9%). Relaciones significativas p < 0.001 entre: AT amigdalitis-edemas; AT infección-sexo; AT disuria-sexo; AT disuria-AT hematuria; AT disuria-AT infección; AT hematuria-AT infección; leucocitos-sexo; leucocitos-eritrocitos; leucocituria-leucocitos aislados; eritrocituria-eritrocitos aislados. CONCLUSIONES: Leucocituria más frecuente en niñas que en niños. Presencia muy significativa de Leucocituria (inf. urinaria) asintomática en niñas de esta edad, respecto a otras edades. Las leucociturias se presentan aisladas, al igual que las hematurias.

## SUPERVIVENCIA A LARGO PLAZO DE UN PROGRAMA DE DIALISIS Y TRASPLANTE.

E.Hernandez, J.M.Alcazar, F.Moreno, M.Praga, C.Prieto, J.M.Morales, V.Gutierrez Millet, J.L.Rodicio.

Hospital 19 Octubre. Madrid.

Se valora la supervivencia a largo plazo de 153 pacientes en programa de dialisis-trasplante desde 1974-87 con un periodo de seguimiento de 83+45m. r(1-159). La distribución de sexos era 90 V/59 H con una edad de entrada en dialisis de 38.4+14 a. r(13-73). El calculo de la supervivencia se ha realizado con el método de Kaplan-Meier. Los resultados de la serie muestran una supervivencia de un 95% al año, 92% a los 2 a., 88% a los 3 a., 85% a los 4 a., 80% a los 5 a. y de un 66% a los 10 a., no encontrando diferencia significativa entre sexos. La supervivencia de los enfermos con >50 a. a su entrada en el programa fue significativamente menor siendo de un 60% a los 5 años, y de un 30% a los 10 años, (p<0.001). Los pacientes trasplantados fueron 94(16 con 2º trasplante) de los que 53 tenían riñón funcionando al final del seguimiento. La supervivencia de los pacientes trasplantados fue superior para el conjunto de la serie(p<0.001) y para cualquier edad. El total de exitus fue de 41. El 85% en dialisis, 17% en trasplante y sus causas(31.7% cardiovasculares, 26.8% neurológicas, 24.3% infecciosas, 7.3% digestivas, 4.8% M.subita y 4.8% otros). Con relación a la etiología de la IRT la peor supervivencia corresponde a los pacientes con poliquistosis renal (p<0.01) seguida de nefroangioesclerosis (p<0.05).

## REGISTRO DE PACIENTES RENALES DE HUESCA. ASPECTOS GENERALES Y CARACTERISTICAS DEL TRATAMIENTO A 31-12-87.

J.M. Logroño, M<sup>a</sup>.V. Ejea<sup>+</sup>, P. Vives, C. Laviades.

Sección de Nefrología del H.G. "San Jorge" de Huesca. + Colegio Universitario de Huesca.

Desde 1976 hasta diciembre de 1987 hemos contabilizado 109 pacientes incluidos en diálisis-trasplante de la provincia, 17 de ellos fallecidos, resultando las siguientes conclusiones:

- 1.- Nuestra incidencia (56,25 pacientes por millón de población-PMP) y prevalencia (418,18 PMP) son superiores a las atribuidas al conjunto del estado.
- 2.- Se da un predominio 2/1 varones/hembras, el 40% sobrepasan los 60 años, y el 30% tienen como nefropatía primaria una nefritis intersticial relacionándose estrechamente con la edad (mayores de 60 años).
- 3.- La HD en centro es el método predominante (78,26%) con escasa participación de HD en casa (2,17%), trasplante (15,25%) y DPCA (3,26%).
- 4.- La mortalidad global es de 15,59% para una media de duración del tratamiento de 45,23 meses, siendo la causa más frecuente la cardiovascular (41%).
- 5.- Se comprueba la variable participación de un importante número de centros, en cuanto a los diversos métodos de tratamiento sustitutivo, fuera de la provincia, lo que pone de manifiesto la necesidad de incrementar la disponibilidad de recursos.

## ANALISIS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL EN EL NIÑO CATALUÑA 1972-1987

A. Vila, L. Callís

S.Nefrología . Hospital Infantil Vall d'Hebrón. Barcelona

La exposición está basada en la valoración de los datos obtenidos en un grupo de 126 niños nacidos en Cataluña y que precisaron tratamiento sustitutivo en el periodo 1972-1987 a una edad comprendida entre los 0 y 14 a. La incidencia global en estos 16 años ha sido de 5.39/año/millón de población de esta edad.

Los cuatro grandes grupos etiológicos son: 1)glomerulopatías:15.15%; uropatías-nefropatía de reflujo:46.46%; 3) nefropatías hereditarias:20.2% y 4) hipoplasias:7.07% . Estos resultados globales, se analizan comparativamente en 4 periodos fraccionados: '72-'76; '77-'79; '80-82 y '83-'85. Los datos más valorables son: mantenimiento del 1º grupo como la causa más importante( 41.6;42.8;56.0; 45.4%) y el progresivo descenso del 2º (20.8 39.2; 16.0; 9.0%).

La nefropatía de reflujo, que significó el 28.2% del total de los casos, produjo una situación terminal en edades de 9-14 años. De un total de 28 casos, 21 llegaron a situación terminal sin haber sido sometidos a ningún tipo de estudio específico .