



---

**XII Reunión de la Sociedad  
Valenciana de Nefrología**  
Villajoyosa, 24-25 de noviembre de 1994

---

**TOLERANCIA Y EVOLUCION A MEDIO PLAZO DE UN PROGRAMA DE HEMODIALISIS DE ALTA EFICACIA (HAE).**

E. Sigüenza, R. Lopez-Menchero, JC. Alonso, A. Caridad.  
Sección de Nefrología. Hospital de Xàtiva.

La disminución de los tiempos de hemodiálisis lleva implícito el empleo de técnicas de HAE con filtros de gran superficie (S) y flujos sanguíneos (FS) elevados.

**OBJETIVO:** Comprobar la 1) tolerancia y efectividad de la sesión HD, 2) supervivencia de los pacientes (P), del paso de un programa HD estandar a uno de HAE.

**MATERIAL Y METODO:** Se analizan 2 periodos, de 2 años cada uno: A) HD estandar ( $\geq 4$  h., FS  $\leq 250$  ml/min, filtros S pequeñas ó medias, buffer acetato): 23 P, 59.1  $\pm$  11.6 años, 13 varones y 10 mujeres. B) HAE ( $\leq 3.5$  h., FS  $\geq 350$  ml/min, filtros S elevadas, buffer acetato (subg. 1) ó bicarbonato (subg. 2): 36 P, 57.8  $\pm$  12.7 años, 21 varones y 15 mujeres. En cada periodo se analizaron: n° hipotensiones, % incremento de peso, cinética urea, fósforo y la supervivencia actuarial de los 2 grupos a los 2 años.

**RESULTADOS:** La supervivencia en ambos grupos fue similar (80% a los 2 años).

	HD St.	HAE-Ac.	HAE-bi.
Nº hipot.	12.9 %	19.2 % *	13.1 %
% Incr. peso	2.13 %	2.14 %	2.81 % *
KTV	1.05 $\pm$ 0.1	1.17 $\pm$ 0.2 *	
Fósforo	5.68 $\pm$ 1.8	5.12 $\pm$ 1.4 *	

(\* ) p < 0.001 vs HD St.

**CONCLUSIONES:** 1) La HAE es efectiva en realizar una HD adecuada, 2) Se debe efectuar siempre con bicarbonato para una buena tolerancia, 3) El uso bicarbonato ocasiona mayores incrementos de peso, 4) La supervivencia a medio plazo es similar.

**HEMODIAFILTRACION EN DOBLE CAMARA (PFD): REGENERACION DEL ULTRAFILTRO Y UTILIZACION COMO LIQUIDO DE REINFUSION.**

J. Hdez-Jaras, A. Galán, P. Sánchez, A. Martíx, E. Palafox.  
Secciones de Nefrología y Bioquímica.  
Hospital Francisco de Borja. Gandía.

La PFD es una técnica de hemodiafiltración en doble cámara, en la cual los procesos convectivo y difusivo se realiza por separado en cada una de las dos cámaras. El ultrafiltrado (UF) que se produce no se mezcla con el baño de diálisis. Este UF ha de ser reemplazado por soluciones de reinfusión adecuadas.

Recientemente la técnica ha sufrido una modificación, mediante la regeneración del UF a través de un cartucho de carbón adsorbente no recubierto (Detoxyl 135 gr.) y posterior reinfusión de este.

Se estudiaron 4 pacientes en PFD con regeneración del UF en dos sesiones de diálisis (n=8). La cantidad total de UF regenerado en cada diálisis fue de 8838.7  $\pm$  926 ml. Se analizan las concentraciones de Urea, creat, Ac.Úrico, B<sub>2</sub> microglobulina, Vit B12, Albúmina y los electrolitos Na, K, Cl, CO<sub>2</sub>H, Ca, P en un pool de UF pre y post cartucho, recogido a lo largo de la sesión. Se analizaron también dichas sustancias en sangre al inicio y final de la sesión.

Los resultados fueron los siguientes:

Parámetro	Pre-UF	Post-UF	% Extracción	P
Urea (mg/l)	82.8 $\pm$ 16.1	70.0 $\pm$ 17.5	15.4%	(0.05)
Creat. "	5.9 $\pm$ 1.7	0.01 $\pm$ 0.01	99.7%	(0.001)
Ac.Úrico "	3.0 $\pm$ 0.7	0	100%	(0.001)
Glucosa "	131.5 $\pm$ 21.5	55.6 $\pm$ 25.3	56.1%	(0.001)
B <sub>2</sub> microg. (ng/l)	12.6 $\pm$ 3.1	0.19 $\pm$ 0.1	98.3%	(0.001)
Albúmina "	41.3 $\pm$ 31.6	22.3 $\pm$ 25.4	50.3%	(0.01)
Vit B12 (pg/ml)	60.1 $\pm$ 46.6	9.2 $\pm$ 11.3	88.3%	(0.01)

No se apreciaron diferencias en la concentración de electrolitos pre y post cartucho. Los niveles de B<sub>2</sub> microglobulina en sangre descendieron de 22.7  $\pm$  8.1 al comienzo de la sesión a 15.2  $\pm$  4.5 al final.

**CONCLUSIONES:**

1. El UF de la 1ª cámara puede ser regenerado y utilizado como líquido de reinfusión endógeno.
2. Las medianas y grandes moléculas son eliminadas a su paso por el cartucho entre un 80-100%.
3. Las pequeñas moléculas son adsorbidas casi en su totalidad, a excepción de la urea, que se depura por difusión en la segunda cámara.
4. No se produce modificaciones en los principales iones a su paso por el cartucho.

**¿CUANDO DEBE SUSTITUIRSE EL HEMOFILTRO EN LA CAVH?**

E. Bosque M.; V. Valverde C.; J. Martín R.  
NEFROLOGIA. Hospital General Elda; Alicante

El empleo de técnicas de depuración extracorpórea continua en el tratamiento del fracaso renal agudo (FRA) es cada día más frecuente debido a los buenos resultados obtenidos. Tradicionalmente en la hemofiltración arteriovenosa continua se sustituye el filtro cada 24 horas. Tras comprobar que los hemofiltros de algunos de nuestros pacientes conservaban una adecuada funcionalidad trascurridas más de 48 horas, realizamos un estudio prospectivo sobre su eficacia a lo largo del tiempo.

Empleamos esta técnica en 7 pacientes con FRA y patología multisistémica, con una edad media de 52 años (19-71). La reperfusión se efectuó horariamente de acuerdo a balance hídrico y ajustes electrolíticos, con solución HF-11, peritofundina al 1,5% o Ringer lactato. Se realizaron controles de bioquímica y coagulación cada 12 horas, y de diuresis, TA y volumen de UF horariamente. El hemofiltro fue sustituido cuando el volumen de UF disminuyó un 75% respecto a las 2 horas previas o cuando hubo coagulación súbita.

**RESULTADOS:** El tiempo medio de Tto. fue de 254 horas de CAVH (82-504). En todos los casos la técnica fue suficiente para mantener un equilibrio hidroelectrolítico adecuado, si bien en 3 pacientes fue necesario utilizar CAVHD para mejorar la eficacia dialítica. Se emplearon 35 filtros con una duración media de 67 horas (8-110). Prácticamente la totalidad de los filtros se sustituyeron por coagulación súbita o inminente, no por falta de eficacia. Hemos apreciado que una reducción del volumen de UF superior al 50% conduce casi siempre a coagulación posterior. La UF/hora fue muy variable, siendo la media 540 ml/hora. Dada la amplia diferencia de volumen horario de UF entre unos filtros y otros, diseñamos un parámetro (tasa de UF) que permite comparar la pérdida de UF a lo largo del tiempo entre unos filtros y otros. Así tras más de 96h. de uso la tasa de UF es todavía de 75%, lo que indica que, si no se coagulan, seguirán siendo efectivos.

**CONCLUSIONES:** I. Mientras el hemofiltro mantenga una UF horaria aceptable, no debe ser sustituido, independientemente del tiempo de permanencia. II. Reducciones súbitas del UF por encima del 50% en relación a las dos horas previas y en situación de normotensión, sugieren coagulación inminente.

**INFLUENCIA DE DIFERENTES ESQUEMAS DE HEMODIALISIS EN LA GENESIS DE ARRITMIAS CARDIACAS.**

H. ALCCOCER; R. GARCIA RAMON; S. PONS; M. GONZALEZ.  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA.

**OBJETIVO.-** Valorar el efecto arritmógeno de tres esquemas diferentes de hemodiálisis (HD) en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) y cardiopatía.

**MATERIAL Y METODOS.-** Diez pacientes, siete hombres y cuatro mujeres, de edad 62,90  $\pm$  8.18 años (rango 43-71); tiempo en HD 32.6  $\pm$  11.9 meses; duración de la HD 3.7  $\pm$  0.4 horas; con cardiopatía isquémica (tres con infarto de miocardio previo) se estudiaron durante un periodo de 12 semanas con tres esquemas de diálisis con bicarbonato (38 mEq/l.) diferentes:

- Esquema A:** Ultrafiltración constante durante la HD. Concentración de Na constante 138 mEq/l. Concentración de K constante (1.5 mEq/l).
- Esquema B:** Ultrafiltración decreciente (1ª hora del 40%; 2ª hora 30%; 3ª hora 20%; primeros 30 minutos de la 4ª hora 10% del volumen total. Concentración constante de Na (138 mEq/l). Concentración constante de K (2.5 mEq/l).
- Esquema C:** Ultrafiltración decreciente como en esquema B. Concentración constante de Na (138 mEq/l). Concentración constante de K (3.0 mEq/l).

La monitorización cardiaca y registro ECG se efectuó durante seis horas (una hora antes de la HD, durante y una hora post) La frecuencia de aparición de extrasístoles se analizó en tres periodos diferentes siguiendo la clasificación de Lowy.

**RESULTADOS.-** La totalidad de los pacientes experimentaron mejoría en la frecuencia de aparición de extrasístoles al comparar el esquema B con la hemodiálisis convencional. Sólo en el esquema C se pudo constatar reducción significativa de la frecuencia y severidad de las arritmias ventriculares. Se pudo establecer una correlación predictiva entre el nº de extrasístoles ventriculares durante la última hora HD y la diferencia entre el K pre y postHD ( $r = 0.94$ ;  $p < 0.0001$ ).

**CONCLUSIONES.** Del estudio practicado se desprende que el esquema C es el de menor capacidad arritmógena en relación con menores cambios en la concentraciones séricas de K. Igualmente la ultrafiltración decreciente mejora la tolerancia al tratamiento.

USO DE CATETERES PARA HEMODIALISIS. NUESTRA EXPERIENCIA.  
I. Torregrasa, E. Bea, E. Parra, J.M. Escobedo, E. Orero, E. Vidal, A. Perez.  
S. DE NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO. VALENCIA.

Se han revisado 41 pacientes que se dializan en el Hospital General de Valencia, con el objeto de estudiar el uso de cateteres como acceso vascular para hemodiálisis. La estancia media de los pacientes en diálisis ha sido de 4.3 años. Al iniciar la diálisis, 19 de ellos (46.3%) tenían FAV funcional, mientras que a los restantes 22 (53.7%) hubo que ponerles un catéter. Once pacientes no han llevado nunca catéter y entre los otros 30 han utilizado un total de 61. La duración media de los cateteres ha sido de 6.2 meses.

Los motivos de retirada o cambio de los cateteres han sido: Obtención de acceso permanente: 50.9%. Infección: 15.1%. Mal funcionamiento del catéter (coagulación, acodamiento...): 20.8%. Otros: 13.2%.

Complicaciones relacionadas con el uso de cateteres:

- Durante la inserción no ha habido complicaciones graves que hayan requerido ingreso.  
- Infecciones: se han registrado 33 episodios infecciosos relacionados con el catéter que han requerido antibioterapia, lo que supone 1.5 episodios por catéter y año. El germen causal ha sido un gram + en 27 ocasiones (81.8%) y gram - en 3 (9.1%). En el resto de casos no se conoce el germen. Uno de los pacientes sufrió una endocarditis que curó con medicación. Ninguno de los pacientes ha fallecido en relación con estas infecciones.

- También se han observado frecuentemente lesiones vasculares asociadas al uso de cateteres en nuestros pacientes, pero no disponemos de datos cuantitativos al respecto.

- Teniendo en cuenta todas las complicaciones, éstas han producido 77 días de hospitalización, lo cual corresponde a 3.5 días por catéter y año.

Se ha evaluado de un modo aproximado el coste que supone el uso de cateteres para Hemodiálisis. Teniendo en cuenta los gastos de inserción y de hospitalización el coste es de 1.173.611 pesetas por año para el grupo estudiado, a lo que hay que añadir el gasto por antibióticos, anticoagulantes, fibrinolíticos y otros menores.

Se han revisado además los ingresos realizados en el Hospital desde Enero de 1990 hasta Agosto de 1994 en relación con el uso de cateteres para hemodiálisis. Estos ingresos corresponden no sólo a pacientes del Hospital, sino también a aquellos que se dializan en centros que dependen del mismo. La distribución por años ha sido:

- 1990: 4 ingresos, 51 días. - 1993: 6 ingresos, 115 días.  
- 1991: 9 ingresos, 71 días. - 1994 (hasta final de Agosto): 9 ingresos, 100 días.  
- 1992: 12 ingresos, 76 días.

Dos pacientes portadores de catéter han fallecido por endocarditis durante estos años. Otro falleció como consecuencia de una arritmia durante un cambio.

CONCLUSIONES.

El uso de cateteres para hemodiálisis conlleva una elevada morbi-mortalidad (infecciones, lesiones de vasos, incomodidad para el paciente...), así como un gran coste económico.

Se vuelve a poner de manifiesto, por tanto, la necesidad de que un mayor número de pacientes entren en programa con acceso permanente funcional, y de que cuando éste falle, se reduzca al mínimo el tiempo de demora hasta la realización del siguiente.

EVOLUCION DE LA AMILOIDOSIS B2M (Amb2M)

V. Valverde C., E. Bosque M., P. Martín R., A. Llopis L.

Nefrología. Hospital General Elda y Perpetuo Socorro ALICANTE.

Comentamos la evolución de 28 ptes insuficientes renales, que en 1987 habían completado una media de 80.7 meses de tratamiento en Hd con membrana de Cuprofano (HdCup) y que fueron diagnosticados de STC por Amb2M. En todos se efectuó liberación quirúrgica del Mediano, confirmando depósito de material amiloide. A partir de la cirugía, 10 siguieron HdCup, 9 fueron incluidos en Biofiltración (Bf) con An69 y 9 Bf con Polisulfona. Se recogió la incidencia de otras manifestaciones de Amb2M: 28 STC izq., 20 STC der., 21 derrames articulares recidivantes (DAR), 13 lesiones líticas óseas (LLO) y en 6 depósitos viscerales. Completados 5 años del cambio o mantenimiento de la técnica de Hd, se objetivó: descenso del 60% de la B2M sérica en los que siguieron Bf con Membranas de Alta Permeabilidad (MAP), estabilizándose en un nuevo plató, 6 veces superior a lo normal. Las cifras no se incrementaron en los que continuaron HdCup. Hubo 50% mas de recidivas de STC en HdCup, siendo esta recidiva también mas precoz (5 Cup vrs 1 MAP al año). Tendencia a menor número de DAR que precisaron drenaje para ambos grupos (menor para MAP con 0.84 episodios/pte/año que para Cup con 1.2) y discreto incremento para ambos en el número de LLO. Actualmente podemos comentar la evolución de la Amb2M, 7 años después de las anteriores observaciones, incluyendo el curso de 4 ptes que recibieron un injerto renal. Como RESUMEN, puede decirse que la Amb2M es un proceso de aparición tardía, lento y progresivo y relacionado directamente con la escasa depuración de la B2M en la IRC; cuya progresión se entelcece al Bf con MAP, y que el trasplante renal, si bien condiciona una mejoría sintomática inicial y una normalización en los niveles séricos de B2M, difícilmente mejora el pronóstico a largo plazo de esta enfermedad de depósito.

ESTADO ACTUAL DE LA HEPATITIS B EN HEMODIALISIS EN LA  
PROVINCIA DE CASTELLÓN

H. García, V. Navarro, F. Maduell, C. Calvo, G. Fernández,  
\*\*\* R. Cano, \*\* L. Lozano, \*\*\* J. Montes, \* E. Zaragoza.

Hospital General de Castelló, CEDICAS(\*), Nefroplana(\*\*)  
Nefrovall(\*\*\*)

**INTRODUCCION:** La aparición de pruebas serológicas y la adopción de medidas preventivas (aislamiento y vacunación) comportó la disminución de la incidencia y de la prevalencia de la hepatitis B en hemodiálisis (HD). Presentamos la situación actual de los marcadores serológicos de la hepatitis B en los pacientes que recibieron HD en la provincia de Castellón durante el año 1993, incluyendo la HD hospitalaria, en centro privado y domiciliaria.

**MATERIAL Y METODOS:** Se estudian los datos correspondientes a 220 pacientes, 123 hombres y 97 mujeres, con una edad media de 58.8 años, que llevaban en HD una media de 49.2 meses. Habían recibido transfusiones el 73% en número de 4.6 unidades por paciente como media. Se tuvo en cuenta también la etiología de base, los factores de riesgo, la ferritina sérica, las transaminasas y el centro de procedencia. Un total de 128 han sido vacunados contra la hepatitis B y 92 no. Los marcadores fueron detectados mediante radioinmunoanálisis.

**RESULTADOS:** La prevalencia de hepatitis por virus B es del 3.6% anual, con 8 pacientes antígeno Australiano positivo y 212 negativos. El anti-HBs era positivo en 103 y negativo en el resto. El anti-HBc era positivo en el 39% de los casos. Estudiamos los factores que influyen en la prevalencia de los anticuerpos HBs y HBc mediante análisis de regresión logística. Los marcadores anti-HBs positivos se asociaban en primer lugar con la edad, seguida por transfusiones y solo en tercer lugar por la vacunación, quedando fuera del modelo el resto de variables. Por el contrario, los marcadores anti-HBc positivos son explicados en su totalidad por la variable MESES EN HD quedando sin significación el resto de variables.

**CONCLUSIONES:** 1) La prevalencia de la hepatitis B en la provincia de Castellón y su evolución descendente es similar a la del resto de España. 2) La edad es la variable predictiva que mejor explica la prevalencia de anti-HBs positivo. 3) Los MESES EN HD son la única variable asociada a la positividad de anti-HBc y reflejaría el riesgo acumulado por una exposición más larga a la infección.

PREVALENCIA DE ANTICUERPOS ANTI-VHC EN PACIENTES EN  
HEMODIALISIS EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

H. García, V. Navarro, C. Calvo, F. Maduell, G. Fernández,  
\*\*L. Lozano, \*\*\* R. Cano, \* E. Zaragoza, \*\*\* J. Montes.

Hospital General de Castelló, CEDICAS(\*), Nefroplana(\*\*),  
Nefrovall(\*\*\*)

**INTRODUCCION:** La infección por virus de la hepatitis C (VHC) es un problema importante y trascendente para los pacientes en hemodiálisis. Hemos estudiado la prevalencia de anticuerpos anti-VHC, así como los factores relacionados con la infección en todos los pacientes en HD de la provincia de Castellón.

**MATERIAL Y METODOS:** Se recogen cuestionarios de 220 pacientes que han recibido HD en centros sanitarios, públicos y privados, y en su domicilio durante el año 1993. La población se compone de 123 hombres y 97 mujeres con una edad media de 58.8 años, una media de 49.2 meses en tratamiento, de los cuales 160 han sido transfundidos, frente a 54 no transfundidos y 6 casos desconocidos. La media de transfusiones es de 4.6 por paciente. Se tiene en cuenta la enfermedad de base, los factores de riesgo de hepatopatía (cirugía, trasplante renal y alcohol), los niveles de ferritina, de GGT y de GPT. Los anticuerpos anti-VHC se determinan rutinariamente mediante ELISA II.

**RESULTADOS:** Se encuentran 62 pacientes con anticuerpo anti-VHC positivo que representan una prevalencia anual del 28.2%, siendo la incidencia del 3.18%, de los cuales 1.36% son seroconversiones de pacientes en programa.

Mediante análisis de la varianza y chi cuadrado se encuentran diferencias significativas entre pacientes positivos y negativos para las variables MESES EN HD (p=0.00001), niveles de GGT (p=0.0001) y GPT (p=0.00001), y los centros que participan en el estudio se reparten la prevalencia en un 5.5, 3.6, 11.8 y 7.3%, con diferencia significativa (p=0.01). La media de MESES EN HD es de 49 meses, siendo de 33 para los marcadores víricos negativos y 90 meses (más de 7 años) para los positivos. El análisis de regresión logística por el criterio de máxima verosimilitud revela que la positividad del test anti-VHC se asocia en primer lugar al número de meses en diálisis, que explica el 48.8% de la prevalencia y a las transfusiones que explican el 5.43%, quedando el resto de variables del perfil estudiado sin significación.

**CONCLUSIONES:** 1) La asociación entre anticuerpos anti-VHC positivos y el mayor número de meses en diálisis puede reflejar el riesgo acumulativo de infección y de exposición a transfusiones sanguíneas. Estos resultados ponen de relieve la importancia de medidas preventivas adecuadas en los centros de HD. 2) La prevalencia de anticuerpos anti-VHC en la provincia de Castellón para 1993 se sitúa entre el 15% y el 58% descrito en la literatura.

ERITROPOYETINA INTRAVENOSA (IV) VERSUS SUBCUTANEA (SC), VIRUS HEPATITIS C (VHC): 3 AÑOS DE SEGUIMIENTO. Del Pozo, C., Sánchez, L., García, J., Nuñez, C. S. Nefrología. Hospital Virgen de los Lirios. ALCOY

La eficacia de la EPO en el tratamiento de la anemia de la insuficiencia renal está suficientemente demostrada. El objetivo del estudio es valorar retrospectivamente la respuesta a una reducción del 50% de la dosis de EPO IV al pasar a vía SC, así como las posibles implicaciones de la presencia de anticuerpos del VHC positivos (Ac VHC+).

**MATERIAL Y METODOS:** Se estudian 9 pacientes (5 varones, 4 mujeres), con edad media 70.6±5.3 y tiempo medio en diálisis de 75.2 meses(m), (r: 40-158), 4 con Ac VHC+. Fueron tratados con EPO post-HD 3 veces/semana durante 36 m, divididos en 2 periodos consecutivos: I (12 m, EPO IV); II (13-36 m, EPO SC). IIA (13-24 m), IIB (25-36 m). Se determinaron: dosis de EPO (U/Kg/Semana), Ht, Hb, Fe, Ferritina, I.Sat, TAS y TAD en cada periodo. Igualmente se valoran dichos parámetros así como GPT, GOT, GGT y BrT, comparando el grupo AcVHC +/-.

**RESULTADOS:**

Dosis	Ht	Hb	Fe	Ferritina	I.Sat
I: 129±53	28.2±2	9.5±0.7	70.4±22	99.6±54	27±7.8
IIA: 76±30*	28.4±2	9.4±0.9	51.4±18	106±93	23±5.3
IIB: 90±30*	31.1±2*	10.3±0.5**	58.7±10	123±95	23±4.2

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01. IV vs SC.

Cifras de TAS/TAD dentro de la normalidad y sin diferencias entre EPO IV/SC.

Cuando comparamos el grupo de Ac VHC +/-, solo objetivamos diferencias estadísticamente significativas en la GGT y BrT, aunque con parámetros analíticos dentro de la normalidad.

**CONCLUSIONES:**

- 1.- Un descenso del 50% de EPO al pasar de la vía IV a SC, provoca una caída del Ht y Hb, que obliga al aumento progresivo de la dosis.
- 2.- Las dosis de EPO SC necesarias para mantener niveles adecuados de Hb y Ht, son a los 24 meses un 30% inferiores respecto a EPO IV.
- 3.- No se han objetivado diferencias en las necesidades de EPO entre el grupo VHC +/-.
- 4.- No hemos encontrado a estas dosis efectos secundarios atribuibles a la EPO.

COMPLICACIONES INTESTINALES AGUDAS EN DOS PACIENTES EN HEMODIALISIS.

Sánchez, L., Del Pozo, C., García, J., Nuñez, C. S. Nefrología. Hospital Virgen de los Lirios. ALCOY

Los pacientes en Hemodiálisis (HD) tienen un riesgo aumentado de complicaciones a nivel de aparato digestivo inferior. La perforación intestinal espontánea es un cuadro infrecuente en la IRC, de elevada mortalidad y etiología desconocida.

Presentamos 2 casos de complicaciones intestinales agudas en HD.

**CASO Nº 1:** Mujer de 72 años, en programa de HD desde 1980 por pielonefritis crónica. AP: hiperparatiroidismo secundario, fractura de cadera, amiloidosis por B2M, TAM en último trimestre 118/70 con frecuentes hipotensiones intradiálisis, estreñimiento habitual y AcVHC(+). Tratamiento: acetato cálcico, AINE y paracetamol-codeína. Ingresó por cuadro de abdomen agudo. Laparatomía de urgencia: isquemia segmentaria en ciego de 3 cm, con perforación. Se realiza resección ileocecal sin complicaciones. Histología: isquemia intestinal segmentaria. Rojo Congo negativo.

**CASO Nº 2:** Varón de 75 años, en HD desde 1992 por amiloidosis secundaria a artritis reumatoide. Hipotensión arterial (TAM 106/62), con frecuentes hipotensiones intradiálisis. Tratamiento: acetato cálcico, AINE y paracetamol-codeína. Meses previos al ingreso refiere estreñimiento y eliminación de moco vía rectal, por lo que se hizo enema opaco que fue normal. Ingresó con cuadro de abdomen agudo y shock. Rx simple de abdomen: gran distensión de asas de intestino delgado. Laparatomía: líquido libre intraabdominal y perforación de 0.3 cm a nivel de yeyuno de bordes limpios, sin isquemia. Se realiza sutura primaria y lavado de cavidad, falleciendo a las horas de la intervención.

**COMENTARIOS:**

El estreñimiento habitual, la hipotensión, el uso frecuente de analgésicos opiáceos y de fármacos que alteran la motilidad intestinal, aparecen en estos dos pacientes como posibles factores coadyuvantes de la perforación intestinal.

La importancia de esta complicación aconseja adoptar medidas dirigidas a evitar los factores reseñados.

INTOXICACION POR ALUMINIO EN PACIENTES EN AFB.

PAPEL DE LA FERRITINA EN EL DIAGNOSTICO.

Gaílán A., Hernandez J, Sanchez P.

Sección de Nefrología. Hospital Francisco Borja. Gandía. Valencia

La AFB (acetate free biofiltration) es una técnica de hemodiafiltración con baño sin sustancia tampón. El buffer es suministrado mediante una perfusión de bicarbonato en la línea venosa. En nuestro hospital 8 pacientes se dializan con AFB. Sólo dos de ellos toman AlOH<sub>3</sub> 1.35 g/d. desde hace más de un año, sin modificar la dosis durante el estudio.

En Mayo de 1994 el Servicio de farmacia sustituyó el laboratorio suministrador de bicarbonato 1/6 M empleado como tampón.

En Julio de 1994 detectamos un incremento significativo de la ferritina de los pacientes en AFB que pasó de 287.18±161.89 ng/dl de media en los tres meses previos a 735.12±206.72 ng/dl en dicho mes (p<0.01).

Ese mismo mes de Julio El Aluminio (Al) del agua y de los baños de diálisis resultó <5mcg/l. El Al sérico de los pacientes en AFB era de 147.37±21.03 mcg/l, significativamente más alto que en el resto 40.69±22.06 mcg/l (p<0.001). El bicarbonato 1/6 M empleado como tampón desde Mayo a Julio tenía una concentración de Al de 400 mcg/l, unas cuarenta veces mayor que otras tres marcas estudiadas como controles, por lo que se sustituyó por otro con una concentración de Al de 12 mcg/l. Durante los tres meses siguientes se produjo una disminución significativa de los niveles de ferritina (735 Vs 290 ng/dl) (p<0.01) y Al (147 Vs 39 mcg/l) (p<0.001) en los pacientes en AFB hasta normalizarse al tercer mes de seguimiento.

En ningún momento observamos clínica de intoxicación por Al a nivel osteomuscular, neurológico, ni cambios significativos del Hto/Hb. Comparamos una reducción del VCM (p<0.05), que no se ha normalizado al tercer mes de seguimiento tras el cambio de bicarbonato.

**CONCLUSIONES:**

- 1.- La intoxicación por Al debido al aporte externo de un gran volumen (16.2-20.7 l/semana) de bicarbonato contaminado con Al, es una posible complicación de la AFB.
- 2.- La elevación de la ferritina sérica acompañada de una microcitosis, no explicada por otras causas más habituales, puede ser indicador de intoxicación Al.
- 3.- Es recomendable un control periódico del Al en agua, baño de diálisis y suero de los pacientes en diálisis

HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR (FRAXIPARINA): INFLUENCIA SOBRE EL PERFIL LIPIDICO DE LOS PACIENTES EN HEMODIALISIS PERIODICA.

H. ALCOGER; J.A.MIGUEL; E.MAHIOQUES; M.GONZALEZ. HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO. VALENCIA

**OBJETIVO.-** Evaluar los efectos de la sustitución de Heparina convencional (HC) por Heparina de bajo peso molecular (HBPM) sobre el metabolismo lipídico de los pacientes en hemodiálisis. Para ello se ha realizado un estudio prospectivo de dos años de duración donde todos los pacientes fueron tratados alternativamente con HC y HBPM.

**MATERIAL Y METODOS.-** Doce pacientes, 8 hombres y cuatro mujeres, de edad media 51.08 años (rango 37-61 años) en tratamiento con HD un promedio de 15.42 meses fueron seleccionados para el estudio. Se excluyeron los pacientes diabéticos y aquellos con tratamiento hipolipemiante. Durante el estudio no se modificaron el esquema de hemodiálisis ni el hábito dietético. La HBPM se administró en una dosis única i.v. de 10000 U.IC equivalentes a 4100 UI. Las determinaciones analíticas se realizaron antes de la HD tras un periodo de ayuno de 14 horas. Los valores basales de los parámetros de laboratorio corresponden al promedio de tres determinaciones con HC. Al instaurar el tratamiento con HBPM se realizaron controles a los tres, seis y 12 meses, y una vez finalizado, se reinició la administración de HC practicando los controles analíticos con idéntica periodicidad.

**RESULTADOS.-**

	BASALES	HBPM (12 MESES)	HC (12 MESES)
COLESTEROL.....	266.58 ± 23.38	216.50 ± 40.29*	255.83 ± 37.37
HDL-COLESTEROL..	37.67 ± 7.15	28.75 ± 11.19**	42.92 ± 14.18
LDL-COLESTEROL..	181.92 ± 26.07	154.98 ± 32.91*	170.75 ± 36.94
TRIGLICERIDOS..	182.83 ± 27.23	178.00 ± 21.01	215.00 ± 66.29
APOLIPOPROT.A1	152.50 ± 34.33	133.83 ± 18.67*	143.75 ± 21.76

\* p < 0.01 ; \*\* p < 0.05.

**CONCLUSIONES.-** Durante el tratamiento con HBPM se produce una disminución significativa del Colesterol total coincidiendo con un descenso igualmente significativo de LDL-Colesterol y menor de HDL. La HBPM no produce variaciones significativas de los Triglicéridos. La administración de HC, tras el periodo de tratamiento con HBPM, devuelve los parámetros lipídicos a los valores basales. La HBPM puede reducir los riesgos cardiovasculares en los pacientes en hemodiálisis periódica.

UTILIDAD DE LOS ANDROGENOS EN PACIENTES EN HEMODIALISIS PREVIAMENTE TRATADOS CON ERITROPOYETINA.

H. ALCOCER, J. A. NIGUEL, A. ABARCA, M. GONZALEZ  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO. VALENCIA

OBJETIVO.- Valorar la utilidad de los andrógenos, como terapéutica de mantenimiento, en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en hemodilisis (HD), que habian sido previamente tratados con Eritropoyetina (EPO) hasta alcanzar valores deseados de Hcto. y Hemoglobina.

MATERIAL Y METODOS.- Se ha realizado un estudio prospectivo de 12 meses de duración en un grupo de 12 enfermos varones, de edades comprendidas entre 26 y 61 años (45,91), incluidos en programa de HD con un promedio de 27,6 meses. Fueron excluidos del estudio los pacientes diabéticos, con dislipemias severas y hepatopatías de cualquier tipo.

Tras la supresión de EPO todos los pacientes recibieron un total de semanal de 100 mg. de Decanoato de Nandrolona dividido en dos dosis i.m. de 50 mg.. Los suplementos de Fe se realizaron con gluconato ferrico i.v. calculando las reservas y necesidades de Fe mediante las fórmulas descritas por Van Myck (modificadas de Cook) aunque considerando deficiencia de Fe valores de Ferritina <50 ng/ml.

Se tomaron como valores basales los inmediatamente obtenidos tras la supresión EPO. Las determinaciones analíticas de control se realizaron con periodicidad trimestral.

RESULTADOS.-

	BASALES	3 MESES	6 MESES	12 MESES
Hgb (gr/dl)	11.6 ± 2.23	11.0 ± 2.01	10.88 ± 0.47	10.79 ± 0.33
HEMATOCRITO	36.3 ± 2.1	35.4 ± 1.31	34.5 ± 0.98	34.1 ± 1.2
I.S.T.	35.22 ± 11.6	33.9 ± 6.51	37.13 ± 6.54	32.6 ± 10.9
FERRITINA (ng/ml)	156.4 ± 91.6	149.7 ± 125.9	142.5 ± 117.9	148.7 ± 123.4

No se apreciaron variaciones significativas en el perfil lipídico. Si aparición de acné de localización facial y torácica

CONCLUSIONES.- Los andrógenos pueden ser una alternativa para el tratamiento de la anemia, una vez conseguidos los objetivos con EPO, al menos, durante moderados periodos de tiempo, en pacientes seleccionados cuidadosamente.

Los efectos secundarios a más largo plazo podrían contraindicar su utilización de forma regular.

RELACION ENTRE ANOMALIAS DEL TRANSPORTE DEL SODIO, MASA CORPORAL Y CRECIMIENTO VENTRICULAR IZQUIERDO, EN LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL.

L. Garcés, E. Garrigos, R. Paya, I. Torregrosa, E. Parra, E. Bea, J. Sanchis, J. M. Escobedo, A. Pérez. SERV. NEFROLOGIA. HOSPITAL GENERAL. VALENCIA.

Se estudia el mecanismo del transporte de Na, con posterior estudio cinético (km y Vmax) en eritrocitos de una población control sana (35 personas) con edades entre 21 y 72 a. (x=42,2±2,4) y 37 pacientes hipertensos (p) con edades entre 19 y 72 a. (x=50±1,9). Así como estudio ecocardiográfico (Modo M y bidimensional), valorandose la masa ventricular izquierda (MVI) e índice de MVI (IMVI). Índice de masa corporal de Quetelet, junto con el estudio clínico y analítico. Los cálculos del estudio biológico se realizaron según la ecuación de Hanes-Wolf para el cálculo cinético.

La MVI es superior (p<0,001) en el grupo hipertenso (223,7±15), que en el grupo control (136,8± 6,6) Las subpoblaciones más afectadas son los hipertensos bomba Na-K ATPasa (-) [p<0,05] y los contratransporte (+) (p<0,01). Corrigiendo la MVI a la superficie corporal se aprecia un incremento de la diferencia con IMVI de 109,2±9,5 en pacientes bomba(-) (p<0,001) y 121,1±10 en los contratransporte (+) (p<0,01) con respecto al grupo control (IMVI 77,4±3,5). El índice de masa corporal fué superior (p<0,01) en los contratransporte (+) que en los bomba(-). La repercusión miocárdica no fué significativa en los grupos cotransporte Na-K (-), permeabilidad pasiva (+) y en el grupo sin anomalía definida.

Así tienen mayor repercusión miocárdica los hipertensos con afinidad disminuida por el Na interno, según la bomba Na-K ATPasa y los que tienen aumento de la Vmax, en el contratransporte Na-Li.

DISPLASIA FIBROMUSCULAR DE ARTERIA RENAL ASOCIADA CON ANEURISMA CEREBRAL DE COMUNICANTE POSTERIOR.

M. GONZALEZ, S. PONS, R. GOMEZ-A, A. VALLS, H. ALCOCER.  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO. VALENCIA.

INTRODUCCION. La displasia fibromuscular (DFM) comprende a un grupo heterogéneo de lesiones vasculares no inflamatorias ni arteriosclerosas de origen desconocido que afecta principalmente a arterias renales y en segundo lugar a territorio carotídeo.

CASO CLINICO. Mujer de 30 años con hipertensión arterial de origen renovascular por DFM de arteria renal derecha. La paciente fue sometida a dos dilataciones transluminales percutáneas con buen resultado manteniendo en todo momento un adecuado control de cifras tensionales con tratamiento médico.

Dos años tras la última dilatación debuta con cefalea hemisférica súbita y parálisis del III par derecho. En punción lumbar se aprecia hemorragia subaracnoidea y mediante Resonancia Nuclear Magnética con técnica angiográfica se evidencia formación aneurismática en arteria comunicante posterior derecha y estenosis circunscrita en carótida interna izquierda. Quince días después la paciente fallece.

DISCUSION. La DFM es una enfermedad generalizada que puede afectar a diversos territorios vasculares de la economía, aislada o simultáneamente. Se localiza principalmente en arterias de mediano y pequeño calibre, especialmente en las arterias renales y con menor frecuencia en territorio carotídeo. Cuando se localiza en arterias renales cursa como HTA renovascular, motivo por el que suele ser diagnosticada la enfermedad. En otras localizaciones presenta diferente sintomatología siendo la más grave la localización cerebral por el riesgo de muerte. La aparición conjunta de DFM en arteria renal y en territorio cerebral es relativamente frecuente pero la asociación con aneurisma de arteria comunicante posterior del Polígono de Willis no ha sido encontrada en la literatura revisada.

Estudio retrospectivo de biopsia renal. Implicaciones clínico-diagnósticas y terapéuticas.

E. Parra, E. Bea, I. Torregrosa, E. Vidal, L. Garcés, J. M. Escobedo, M. Gimenez, J. Villaro, J. Sanchis, R. M. Coll, A. Pérez.

Hospital General Universitario de Valencia. España.

Hemos revisado 126 biopsias renales realizadas entre 1981 y 1993 en nuestro Servicio. De ellas, en 101 casos se ha obtenido muestra valorable (80.16%). La distribución de los diagnósticos ha mostrado una mayor proporción de Glomerulonefritis (GNF) Mesangial (26.7%), seguida de GNF Segmentaria y Focal (13.8%), GNF membranoproliferativa (11.8%), GNF Membranosas (6.9%) y Cambios Mínimos (6.9%). En los últimos 5 años hemos observado un aumento de GNF Mesangial (33%) y un descenso de GNF Membranoproliferativa (3%) y GNF por Cambios Mínimos (3%). La biopsia ha permitido la instauración de un tratamiento específico en un 24.8% de los casos, siendo el rendimiento terapéutico claramente superior en los últimos cinco años (35%). Se describe la relación entre la forma de presentación del cuadro clínico y el resultado de la biopsia, así como la frecuencia de hipertensión arterial: La indicación más frecuente de biopsia, ha sido el sndr. nefrótico (33%) y la insuficiencia renal (32%). En los casos de FRA (26 casos) el diagnóstico anatomopatológico más frecuente ha sido la GNF Mesangial, seguido de GNF Extracapilar.

El diagnóstico clínico se ha correspondido con el de la biopsia en un 52% de los casos. Se han practicado nueve rebiopsias y han aparecido complicaciones en 28 casos, siendo sólo una de ellas de carácter grave.

IMPORTANCIA DE LA FUNCIÓN RENAL RESIDUAL EN DPCA

Alvarado J, Ros F, Crespo J, Ramos D, Melo M. Hospital La Fe, Valencia

**Introducción:** Así como en HD disponemos de una amplia gama de posibilidades para adecuar la diálisis a las necesidades del paciente, en DPCa estamos limitados, fundamentalmente, por los características de la necrosis renal. En este sentido la función residual (FRR) resulta mayor importancia en DP que en HD y pese a que no discutir es más fácil, en la primera, en conclusión puede suponer la transferencia del enfermo a otras modalidades de diálisis.

**Objetivos:** a) Valorar la influencia de la FRR sobre los parámetros de diálisis adecuados (KtTV, Crcl) y estado nutricional (PCRn, S-albúmina). b) Demostrar que la FRR es un factor más importante que el tipo de transporte peritoneal (D/P An.) en la adecuación de diálisis (mínimo exigido KtTV 1.5 caso, y Crcl 50 veces/1.73m<sup>2</sup>).

**Materiales y métodos:** Análisis retrospectivo de las actas de evolución de diálisis llevadas a cabo en nuestros pacientes en DPCA entre febrero de 1993 y setiembre de 1994 (70 actas) en 68 enfermos, según la siguiente metodología:

1. PRT de 4 horas.
2. Evolución de enfermos con crisis y eufemia de diálisis de 24 horas:
  - a) KtTV incluye la suma de las excretaciones mensuales de urea y creatinina. V es volumen en función de altura, peso y sexo.
  - b) Crcl se calcula como la suma de las excretaciones diarias de urea y creatinina, multiplicando por siete y corrigiendo a 1.73m<sup>2</sup> de superficie corporal.
  - c) La FRR se mide como la media de los valores mensuales de urea y creatinina.
  - d) La generación de urea se calcula como la suma de la urea recogida en la orina y en el dializado efusivo. PCR se obtiene según la fórmula de Randerson y se normaliza en gr/Kg de peso corporal.
3. La creatinina (SA) se determina por el método del bromocresol verde.

**Resultados:**

a) Influencia de la FRR sobre los parámetros de nutrición y diálisis adecuados (DA):

	Función	Correlación	valor p
KtTV	$y = 1.96 + 0.10 x$	$r = 0.76$	$< 0.001$
Crcl	$y = 33.58 + 1.73 x$	$r = 0.85$	$< 0.001$
PCRn	$y = 1.02 + 0.08 x$	$r = 0.52$	$< 0.05$
SA	$y = 3.49 + 0.02 x$	$r = 0.08$	ns

b) Influencia de la FRR y tipo de transporte peritoneal (D/P) sobre los parámetros de DA:

	n	FRR (media)	D/P (media)
DA	60	1.90 ± 2.39	0.65 ± 0.10
nDA	10	0.10 ± 0.25	0.56 ± 0.10
valor p		$< 0.001$	$< 0.05$

**Conclusiones:**

- En DPCA la FRR es un factor de suma importancia.
- La FRR resulta mayor importancia que el tipo de transporte peritoneal sobre los parámetros de diálisis adecuados.

PREVALENCIA DE HERNIAS DE PARED ABDOMINAL EN UNA UNIDAD DE DIALISIS PERITONEAL (DPCA). ESTUDIO RETROSPECTIVO 1988 - 1994

DR. R. García; A. Viguera; A. González

Unidad de DPCA. Servicio de Nefrología. Hospital Clínico. Valencia  
**OBJETIVO:** Estudiar en la Unidad de DPCA la prevalencia de hernias de pared abdominal secundarias a la técnica y su localización. Valoración de los diferentes factores de riesgo implicados en su desarrollo (edad, cirugía abdominal previa, toma de esteroides, nefropatía...), inclusión de un nuevo método diagnóstico (escintigrafía). Tratamiento de las hernias. Evolución.

**PACIENTES Y METODOS:** Se han estudiado 116 pacientes (p.) afectos de insuficiencia renal Crónica Terminal incluidos en programa de DPCA desde 1988 a 1994. Varones: 73. La edad media de esta población es de 59.86 años (25 - 85 años). La nefropatía causal era desconocida en 31; GN: 19; NI: 20; NI vasculares: 15; DM: 13; PO: 9; otras: 9

Se implantaron 53 cateteres tipo TR -1C; tipo TR -2C: 37; tipo TC -2C: 2; Swan R: 15 y Swan C: 9. La implantación la realizó el nefrólogo en 68 ocasiones, el resto quirúrgico.

Previo su inclusión, se les realiza exploración clínica habitual para la detección de hernias. Desde Enero 1994 se les practica escintigrafía abdominal. Hasta la práctica de la herniorrafia y hasta ocho semanas después, se les disminuyen los volúmenes de infusión aconsejando reposo.

**RESULTADOS:** De los 116 p. estudiados se han detectado 19 con hernia, contabilizando 21 episodios, ya que una p. recibió su hernia umbilical más otra inguinal. Su localización ha sido: 12 umbilicales; siete inguinales y dos paraumbilicales. La nefropatía causal ha sido: desconocida (6); Nefroangiosclerosis (6); Glomeruloesclerosis (4); Poliquistosis (2); DM (1)

El tiempo transcurrido desde la implantación del catéter hasta la detección fue de 10.08 ± 9.73 meses (1.53 - 35.4 meses).

La edad media de aparición de 60.53 años (45 - 81 años). El tipo de catéter implantado ha sido: TR -1C en nueve casos; TR -2C en cuatro casos; TC -2C en un caso; Swan R en dos casos y Swan C en tres casos. La implantación ha sido quirúrgica en nueve ocasiones y por el nefrólogo en diez. No se constató toma previa de esteroides en ningún caso, ni cirugía abdominal previa. Se registro obesidad (incremento superior al 10% del peso ideal) en cuatro casos.

La escintigrafía abdominal, detectó dos hernias que habían pasado desapercibidas a la exploración clínica.

Han sido intervenidos 11 p., dos pendientes en la actualidad, no se trataron siete p.: por trasplante (2); exitus (3); paso a HD (1) y paso a DPCC (1). Sólo se ha observado una recidiva.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de hernias en nuestra Unidad se sitúa en el tramo medio de las frecuencias descritas en otras series.

En nuestra serie la edad de aparición es similar a la del resto de la población sin hernias. La nefropatía causal, tipo de catéter e implantación son igualmente superponibles. No hemos encontrado otros factores de riesgo.

La escintigrafía se ha mostrado como método eficaz en el diagnóstico de hernias de pared abdominal

GAMMAGRAFIA RENAL CON DMSA EN NIÑOS CON PIELONEFRITIS AGUDA

I Calvo Penadés, MD Tío Guillamón, A Pinoda Capllure, E Caballero Calabuig\*, T Borges Alejos\*, F Ortega de los Martires\*. S. de Pediatría, Sección Nefrología y \*S. de Medicina Nuclear. Hospital Dr Peset. Valencia.

La Pielonefritis Aguda (PNA) en el niño puede ser causa de daño renal y de desarrollar hipertensión e insuficiencia renal. La Gammagrafía renal con DMSA-Tc 99 se considera el método más sensible para su detección. Realizamos un trabajo prospectivo con el fin de determinar la incidencia de daño renal después de un primer episodio de PNA.

**Pacientes y métodos:**

Se estudian 38 niños (30 niñas y 8 niños) de edades comprendidas entre 0-14 años, ingresados en el hospital con el diagnóstico de PNA. Para el diagnóstico se se tuvo en cuenta la presencia de fiebre > 38.5°C, PCR > 20mg/l, VSG > 20mm/h. Prueba de Concentración < 800mOsm/Kg y el Urinocultivo positivo. En todos ellos se practicó el DMSA durante la fase aguda de la PNA y la CUMS tras 4 semanas de la misma. Todos recibieron antibioterapia parenteral durante un tiempo X=4.20+/-1.80 días, seguido de tratamiento oral durante 8.5+/-4.5 días.

**Resultados:**

Se detectaron cambios en el DMSA en 29 (76%) niños durante la infección y se repitió a los 12 meses en 20 niños persistiendo la alteración en el 40% de ellos. En 18 (47%) niños. Se encontró reflujo vesicoureteral al (RVU) en 18 (47%) casos: grado 1-2; 7 (38%) casos, grado > 3; 11 (61%) casos. La correlación entre la presencia de RVU y el DMSA alterado fue mas significativa cuando mayor fué el RVU. Se comprobó recurrencia de la ITU en 8 (21%) niños durante el periodo de seguimiento.

**Conclusiones:**

El daño renal después de una PNA es más frecuente de lo que se ha considerado. El grado de RVU y la recurrencia de la PNA aumentan el riesgo de daño renal.

TASAS DE SELENIO EN LA I.R.C.

Pedraza A., Candel M., Beneyto I., Maiques E.\* y Sáez G.\*  
 HOSPITAL SANTA LUCIA. ALZIRA. \*HOSPITAL CLINIC. FACULTAT DE MEDICINA. DEPARTAMENT DE BIOLOGIA MOLECULAR.

**OBJETIVOS:** Conocer las tasas de Se plasmático en los urémicos de nuestro entorno geográfico.

**METODOLOGIA:** Población de estudio: 104 sujetos distribuidos según CICr en los siguientes grupos: SANOS (n=27), CRONICOS (CICr > 20 ml/min, n=20), PRETERMINALES (CICr < 20, n=14) y HD (n=43). Parámetros: Se<sub>p</sub> por E.A.A. (en µmol/L); variables categoriales y biológicas estándares (bioquímica, hematología, MO...).

**RESULTADOS:** Las tasas de Se<sub>p</sub> únicamente se modifican en el grupo HD (1.688 ± 0.651) aunque el acúmulo es discreto e irrelevante estadísticamente respecto de los SANOS (1.592 ± 0.631). De las demás variables analizadas sólo el nivel de Fósforo límite y la utilización de rhu-EPO discriminan subgrupos significativamente diferentes (2.13 n=18 vs. 1.680 n=18, para el P; y 1.944 n=17 vs. 1.635 n=19 para la EPO, ambas comparaciones con p < 0.05).

La relación del Se<sub>p</sub> respecto de los meses de duración de la terapia dialítica muestra una típica curva sigmoidea con puntos de corte y meseta a los 36 y 72 meses respectivamente.

**CONCLUSIONES:** - El Se<sub>p</sub> es estrictamente NORMAL en nuestros urémicos.

- Sólo el grupo HD muestra incrementos del elemento traza, aunque hay que esperar más de 3 años para que dicho aumento alcance significación.

- La fosforemia (y probablemente también la PTH) modula las tasas de Se<sub>p</sub>.

- El uso de rhu-EPO motiva un acúmulo plasmático de Se<sub>p</sub>.

## XI REUNION DE LA SOCIEDAD VALENCIANA DE NEFROLOGIA

### SUPLEMENTOS DE VITAMINA "E" EN LA UREMIA: LA POLEMICA

Pedraza A., Candel M., Beneyto I., Maiques E.\* y Sáez G.\*  
HOSPITAL SANTA LUCIA. ALZIRA. \*HOSPITAL CLINIC. FACULTAD DE MEDICINA. DEPARTAMENT DE BIOLOGIA MOLECULAR.

**OBJETIVOS:** La Vit.E es un antioxidante de extrema importancia además de un cofactor imprescindible nutricionalmente. Pretendemos conocer las necesidades de Vit.E en la uremia.

**METODOLOGIA:** Población de estudio: 102 sujetos distribuidos según CICr en los siguientes grupos: SANOS (n=27). CRONICOS (CICr > 20 ml/min, n=18), PRE-TERMINALES (CICr < 20, n=13) y HD (n=43). Parámetros: Vit. E plasmática por H.P.L.C. (µmol/l) y el resto de variables categoriales y biológicas estándar.

**RESULTADOS:** Las tasas de Vit.E tienden a AUMENTAR discretamente en todos los grupos urémicos (incrementos del 15% en los grupos CRON y PRET. y del 8% en el grupo HD), aunque sin alcanzar significación manifiesta. La permanencia en tratamiento sustitutivo hemodialítico comporta un DEFICIT relativo PROGRESIVO a lo largo del tiempo. Los sujetos dializados con membranas de acetato de celulosa presentan déficits notorios de Vit.E respecto de los que lo hacen con cuprofan (15.40 vs 20.25 p < 0.05).

#### CONCLUSIONES:

- NO hay necesidad de suplementar a los urémicos sistemáticamente con Vit. E, puesto que no hay deficiencia general del tocoferol.
- Sólo deben pautarse suplementos en los pacientes con largas permanencias en programa hemodialítico (> 8 años), y en los sujetos que utilicen regularmente fibras de acetato de celulosa, puesto que en ambos existe un mayor consumo y necesidad de este antioxidante.

### SUPLEMENTOS DE ACIDO FOLICO Y VITAMINA B 12 EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL EN HEMODIALISIS: ¿ROUTINA O NECESIDAD?

H.ALCOCER; S.PONS; R.GARCIA; M.GONZALEZ  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO.VALENCIA

Los diferentes métodos analíticos (microbiológicos, químicos, enzimáticos, etc.) utilizados para determinar los niveles de Ac.Fólico y B-12 han provocado conclusiones contradictorias en cuanto a la necesidad de administrar suplementos vitamínicos a los pacientes en hemodiálisis (HD).

**OBJETIVO.-** Determinar los niveles de Ac.Fólico y Vitamina B-12 previos a la inclusión en programa de HD y valorar la evolución en diferentes condiciones de tratamiento.

**MATERIAL Y METODOS.-** Se ha realizado un estudio prospectivo de dos años de duración en un grupo de 46 pacientes, 32 hombres y 14 mujeres, de edades comprendidas entre 32 y 64 años (55 años). Todos ellos recibieron tratamiento con HD tres veces por semana con una duración media de 11,7 horas (9-12 horas) utilizando dializadores Crystal 3400 de poliacrilonitrilo (N=30) Spiraflor BLS 627 de polisulfona (N=16). El flujo sanguíneo medio fue de 345 ± 35 ml/min. y la ultrafiltración media por sesión de 2,10 ± 0,93 litros. Las determinaciones de Ac.Fólico y B-12 se realizaron por radioinmunoanálisis dual, tomando como base los resultados obtenidos antes de la inclusión en HD y, como controles, los realizados post HD cada dos meses.

**RESULTADOS.-** La concentración media de Ac.Fólico durante el periodo de estudio fue de 22.07 ± 1.04 ng/ml. (normal > 3ng) La concentración media de B 12 fue 592.36 ± 17.08 pg/ml (normal > 200 pg/ml). No se apreciaron variaciones significativas en relación con el dializador utilizado, duración de la HD, flujo sanguíneo, etc. Tan solo valores de B 12 más altos en el grupo de mujeres, 693.14 ± 147.87 pg/ml, que en el de hombres, 592.36 ± 84.11 pg/ml. (p < 0.05).

**CONCLUSIONES.-** De acuerdo con los resultados obtenidos no son necesarios los suplementos de Ac.Fólico y/o Vitamina B 12. La prescripción de una o ambas vitaminas debería estar en función de una monitorización individual más que en una práctica rutinaria.

### VARIACION DEL INDICE DE RECIRCULACION (R) EN FUNCION DEL FLUJO SANGUINEO (Qb) EN HEMODIALISIS.

R. López-Mencheró, F. Sigüenza, \* O. Calatayud, A. Caridad, J.C. Alonso.  
Sección de Nefrología, \* Sección de Bioquímica.  
Hospital "Lluís Alcanyis". Xàtiva.

**Objetivos:** Valorar el aumento de la recirculación del acceso vascular en función del Qb y su efecto sobre el aclaramiento calculado (Kc).

**Metodología:** En 22 pacientes realizamos 22 sesiones de HD en las que se obtuvieron muestras de toma arterial (A), retorno venoso (V) y periférica (P) (técnica 2 agujas) a Qb de 250, 350 y 450 ml/mn cada 10 mns. Obtuvimos el R mediante la fórmula  $R = (P-A)/(P-V)$  y el Kc:  $Kc = Qb(A-V)/A$  restándole la fracción de reducción debida a la R  $FRC = R/(R+A-(A*R))/(A-V)$ .

**Resultados:**

	Qb 250	Qb 350	Qb 450
R %	2,7±2,2	3,3±2,7	8,5±6,3 *
Kc (ml/mn)	206±15,7	249±24,7 *	269±35,4 **
Pr.art.	109±14,7	159±20,7	216±29,4
Pr.ven.	56±19,7	96±20,3	142±26,6

\* p < 0.001 \*\* p < 0.05 vs anterior.

En 4 pacientes, en los que el R superó el 10% (media 19,4%) a 450 ml/mn de Qb partiendo de R menores a Qb mas bajos, se observó una caída del Kc al pasar de 350 a 450 ml/mn:

	Qb 250	Qb 350	Qb 450
Kc (ml/mn)	205	254	230
Pr.art.	114	168	235
Pr.ven.	58	105	149

#### Conclusiones:

- 1) El aumento de Qb hasta niveles de 450 ml/mn se traduce en un aumento de recirculación del acceso vascular pero manteniendo una mejoría del aclaramiento.
- 2) Sin embargo, en algunos pacientes, un aumento exagerado de la recirculación puede suponer una caída del aclaramiento con respecto a flujos mas bajos.

### IMPORTANCIA PRONOSTICA DE LA ELEVACION CRONICA DE LAS TRANSAMINASAS EN TRASPLANTADOS RENALES CON ANTICUERPOS FRENTE AL VIRUS DE LA HEPATITIS C

Górriz JL\*, Pallardó LM, Sarrión A, Sánchez J. y Rochera A.  
Servicios de Nefrología. Hospital La Fe y Hospital Dr Peset. Valencia

La presencia de anticuerpos frente al virus de la hepatitis C (Ac VHC) en portadores de un trasplante renal (TR) es un hallazgo frecuente. No obstante, existe controversia acerca de la importancia de la elevación crónica de las transaminasas (ECT) así como de su significado pronóstico.

De una serie de 490 TR, realizados durante un periodo de 11 años, hemos analizado 168 pacientes que presentaron Ac VHC positivo (ELISA 2+LIA) durante su evolución. Se establecieron 2 grupos de pacientes con Ac VHC según presencia de ECT (> 6 meses). En 103 pacientes (61,3 %) se detectaron enzimas hepáticas elevadas. En los 65 restantes (38,6 %) los enzimas hepáticos fueron siempre normales. Se excluyeron los pacientes con antígeno Hbs.

El análisis univariante y en la regresión logística mostraron que los pacientes con ECT habían presentado más frecuentemente antecedente de hepatitis en diálisis (p < 0,000), y recibieron más comúnmente tratamiento inmunosupresor con azatioprina (p < 0,000). No hubieron diferencias significativas entre ambos grupos al analizar la edad, sexo, etiología, meses en diálisis, nº de injerto, necrosis tubular aguda, presencia de rechazo agudo, grupo sanguíneo, transfusiones pretrasplante, HTA, HbCAc, nº de identidades HLA y características del donante.

Los pacientes con ECT requirieron menores dosis/Kg de peso de Ciclosporina para mantener unos niveles sanguíneos similares durante toda la evolución postrasplante. Igualmente, las dosis media diaria de mantenimiento de azatioprina fueron significativamente menores en los pacientes con ECT. Los pacientes con ECT presentaron una mortalidad aumentada (19 ptes, 18,4 %) en relación a aquellos con transaminasas normales (2 ptes, 3 %) (p=0,016, log rank test), no observando diferencias significativas en la supervivencia del injerto (p=0,32, log rank test).

**CONCLUSIONES:** En nuestra serie la presencia de ECT se ha mostrado como un asequible marcador pronóstico que puede ayudar a identificar, a medio y largo plazo, categorías de riesgo en el paciente con AC VHC, asignando una mayor mortalidad al paciente con ECT que a aquel con la única presencia de Ac VHC, traduciendo quizá una situación de peor reserva funcional hepática.

COMPLICACIONES POR LITIASIS EN EL TRASPLANTE RENAL

Orero E, Morera J\*, Sánchez J, Pallardó L, Sánchez P, Ros F, Roquera A.  
Só de Nefrología y Urología\*. Hospital LA FE. Valencia.

En un total de 693 trasplantes renales realizados en nuestro hospital entre Febrero de 1980 y Abril de 1994, 15 pacientes (p.) han desarrollado litiasis sobre el injerto (2,1%).

La edad media al trasplante fue de 32 años, 8 p. eran varones y 7 mujeres. El diagnóstico más precoz tuvo lugar a los 2 meses postrasplante en un caso y antes del quinto mes en 4 (33%); los restantes fueron diagnosticados a partir del año.

Cursaron con deterioro agudo de función renal 8 p. (leve 7-severa 1). El grupo que no presentó disfunción fué diagnosticado por hallazgo ecográfico (4 casos) y por eliminación espontánea de un cálculo (3 casos). La localización de la litiasis resultó ser el injerto en 6 p., vía-vejiga en 1 e indeterminado en 8. El análisis cristalográfico de los cálculos recogidos mostró oxalato cálcico y/o fosfato en 5 casos (33%), ac. úrico en 5 (33%), fosfato amónico-magnésico en 1 (6%). Los factores predisponentes/asociados fueron: uropatía obstructiva e infección recurrente en 3 casos, uropatía obstructiva hiperuricosuria 1, hiperparatiroidismo 3, hipercalcemia 1, diabetes mellitus 1, antecedentes de litiasis 1, sin alteraciones en 5. Tres de los 5 p. que no presentaron causa predisponente, eliminaron espontáneamente un cálculo a los 2, 3 y 49 mes postrasplante. Las litiasis recurrieron en 5 p. Fueron sometidos a litotricia 4 p., en 3 de ellos se consiguió la expulsión total del cálculo con sesión única. Durante el seguimiento a largo plazo (media 75 meses) se han perdido 6 injertos; uno de ellos al quinto mes del trasplante por litiasis infecciosa-obstrucción.

En conclusión: 1.- Las litiasis en el riñón trasplantado son relativamente infrecuentes, pero pueden dar lugar a pérdida del injerto. 2.- La composición de los cálculos difiere en frecuencia de la encontrada en la población general según nuestra casuística. 3.- La ausencia de factores predisponentes junto con el hallazgo de litiasis en los primeros meses del trasplante, puede hacer sospechar una transmisión con el donante. 4.- El tratamiento con litotricia puede ser eficaz en casos seleccionados.

ALTERACIONES CARDIACAS DETERMINADAS POR ECOCARDIOGRAFIA  
EN UNA POBLACION DE PACIENTES EN DPCA.

Drs. E. Dea; J. Muñoz; A. Miguel; R. García  
Unidad de DPCA. Servicio de Nefrología. H. Clínico. Valencia

INTRODUCCION: Conocida la alta prevalencia de enfermedad cardiovascular en pacientes (p.) en diálisis, la ecocardiografía se ha demostrado como método útil en su diagnóstico, sirviendo además para la catalogación de los pacientes según la "geometría ventricular" (Koren y Devereux).

OBJETIVO: Estudiar las alteraciones cardíacas mediante ecocardiografía en nuestra población de p. en DPCA y comprobar la existencia de correlación entre los hallazgos, edad, el tiempo de permanencia (T.P.) en DPCA y la hipertensión arterial (HTA).

PACIENTES Y METODOS: El estudio se practica en 49 p. de los cuales 28 son varones; edad media de 59 años (29 - 86); T.P. de 27,03 ± 18,57 meses; la nefropatía causal fue: Etiología desconocida: 13 (26,53%); GN: 9 (18,36%); NI vascular: 9 (18,36%); DM: 6 (12,24%); PQ: 5 (10,20); NI: 4 (8,16%); Otras: 3 (6,12%).

Se practicó ecocardiografía, registrando los siguientes valores: diámetro de raíz aórtica y AI, grosor septo telesistólico y telediastólico de VI, diámetro cavidad telesistólico y diastólico de VI, grosor pared libre telediastólico, fracción de eyección y acortamiento del VI, existencia de onda A (trastorno de distensibilidad), calcificación de v. aórtica y mitral, existencia de derrame pericárdico. Estos parámetros dan medida de la masa ventricular total y el espesor relativo del VI. Según resultados y siguiendo la clasificación de Koren y cols. los p. se distribuyen en normales, con remodelado concéntrico, con hipertrofia excéntrica y concéntrica, existiendo para cada grupo diferentes implicaciones pronósticas.

RESULTADOS: Según la clasificación antedicha, la totalidad de nuestros p. se categorizan en: normales 22 (44,90%); remodelado concéntrico: 2 (4,08%); HVI excéntrica: 16 (32,65%) y concéntrica: 9 (18,37%). Hemos podido objetivar: calcificación mitral en 15, de v. aórtica: 3, IM: 11; IT: 2, alteración de la distensibilidad: 20 y derrame pericárdico en 24 (leve: 22, moderado: 2). La correspondencia clínica encontrada ha sido: con geometría alterada presentaban IC nueve p. y dos cardiopatía isquémica.

No hemos encontrado correlación significativa de estos datos con la edad, T.P. e HTA.

CONCLUSIONES: La alteración más frecuente encontrada ha sido la hipertrofia excéntrica, seguida del derrame pericárdico, si bien en la mayoría de los p. era de escasa magnitud, alteración de la distensibilidad y la calcificación mitral.