

**RESUMENES CIENTIFICOS  
X REUNION CIENTIFICA  
SOCIEDAD VALENCIANA DE  
NEFROLOGIA**

**PEÑISCOLA (CASTELLON)  
6-7 NOVIEMBRE 1992**

**PREVALENCIA DE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN EL TRASPLANTE RENAL DE CADAVER Y SU TRATAMIENTO.**  
Prados MC, Jiménez LA, Perdiguero M, Rivera F, Picazo F, Contreras JP y Olivares J.  
Sección de Nefrología. Hospital de Alicante.

Las complicaciones cardiovasculares constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad después del trasplante renal (TR). La hipertensión arterial (HTA) destaca por su frecuencia, siendo más habitual en los receptores de riñones de donante cadáver que de donante vivo. En 75 TR consecutivos de donante cadáver, tratados con ciclosporina (CyA), se realizó un seguimiento prospectivo desde el momento del TR. Estudiamos la presencia de HTA, así como los datos de función renal, dosificación de la CyA y los tratamientos empleados.

La prevalencia de HTA se incrementa con el paso del tiempo, pues en los cortes realizados en los meses 1, 6, 12, 18 y 24 es del 54,28; 68,57; 71,64; 73,33 y 68,75 %, respectivamente, no pudiendo correlacionarlo con deterioro de la función renal, que se mantiene estable, o la dosificación y niveles de CyA, que se reducen progresivamente. Observamos un incremento del peso corporal, similar en hipertensos y normotensos. La estenosis de la arteria renal del injerto se ha objetivado en 4 pacientes, durante el periodo de seguimiento.

Los fármacos más utilizados han sido los antagonistas del calcio (nifedipina retard), bien en forma de monoterapia o asociados a otros antihipertensivos. No obstante, observamos una disminución de su uso conforme avanza la evolución, a favor de otros fármacos (betabloqueantes y prazosin), por la aparición de efectos secundarios (edemas miembros inferiores o hipertrofia gingival marcada). La utilización de inhibidores de la enzima conversión o diuréticos ha sido muy escasa.

**HEPATOPATIA Y TRASPLANTE RENAL. FACTORES DE RIESGO Y ANALISIS DE LAS DISTINTAS ETIOLOGIAS**

J.L. Górriz, L.M. Pallardó, M. Ballester, E. Orero, P. Sánchez Pérez, J. Sánchez Pluzed, y A. Rochera. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Para establecer la prevalencia, etiología e impacto de la hepatopatía postrasplante renal (HPRR), hemos revisado 458 trasplantes renales (TR) consecutivos realizados en nuestro hospital, con una evolución superior a 6 meses. El protocolo de inmunosupresión utilizado fue azs + pred en 166 TR y triple terapia (CyA + Pred + Azs) en los restantes. Se consideró que existía hepatopatía (disfunción hepática) (DH), cuando se objetivaba una elevación de ALT y/o AST por encima del doble de sus valores normales en más de 2 controles consecutivos. En 534 pacientes (73 %) se determinaron anticuerpos frente al virus de la hepatitis C (Ac VHC) (ELISA 2ª + LIA). Análisis estadístico: ji cuadrado y test no paramétrico de Mann-Whitney, anova y método actuarial (Kaplan-Meier + Mantel-Cox).

Se diagnosticó hepatitis (disfunción hepática) (DH) en 191 pacientes (41 %). En 11 (13 %) la DH duró menos de 6 meses (DH aguda) y 130 (29 %) presentaron DH crónica. En el 36 % de los pacientes escrutados se detectó Ac VHC positivo (n=122), presentando hepatopatía 61 de ellos (50 %). La etiología más frecuente de HPRR ha sido la relacionada con el virus C (45%) seguida de hepatitis B (33 %) y un grupo heterogéneo de varias causas y no filiadas. En el análisis de los factores de riesgo asociados a la presencia de HPRR mostraron correlación significativa, la existencia de hepatitis en diálisis (p<0.0001), tiempo en diálisis (p<0.0001), transfusiones postrasplante (p<0.0006), presencia de Ac VHC (p<0.0001), nº de RA (p=0.0045) y la pauta inmunosupresora, menos frecuente en los tratados con ciclosporina (p<0.0001). Al analizar el grupo de hepatitis crónica no filiada, no se encontraron características que las diferenciara de las hepatopatías relacionadas con el virus B o C. La supervivencia del paciente con hepatopatía fue menor que la del grupo sin hepatopatía (p<0.014), no existiendo diferencias significativas en la supervivencia del injerto.

**CONCLUSIONES.** Se constata la elevada prevalencia de HPRR, siendo la más frecuente la relacionada con el virus C. La HPRR se relaciona con la existencia de hepatitis en diálisis y factores a ésta asociados.

**EVOLUCION DE LA FUNCION DEL INJERTO RENAL EN PACIENTES CON DIFERENTE PAUTA DE INMUNOSUPRESION.**  
I. Beneyto, L.M. Pallardó, P. Sánchez, J. Sánchez, F. Ros, J. García, E. Orero. S. de Nefrología, Hospital La Fe, Valencia.

El tratamiento con ciclosporina (Cy) ha disminuido la aparición de rechazos agudos, mejorando la supervivencia del injerto a corto plazo. Sin embargo, la potencial nefrotoxicidad y el riesgo de rechazo crónico plantean interrogantes acerca de la evolución de la función del injerto a largo plazo.

Hemos analizado en dos grupos de pacientes, tratados con prednisona y azatioprina (grupo AZA, 166 pacientes) o con Cy en triple terapia de inducción (grupo CY, 349 pacientes), la evolución de la función renal y la supervivencia del injerto. Ambos grupos fueron comparables salvo en la superior edad del donante y del receptor, mayor porcentaje de receptores con sensibilización HLA o de retrasplantes, y menor incidencia de rechazos agudos en el grupo CY (P<0,05).

La supervivencia del injerto fue superior en el grupo CY (P<0,0001). Excluidos los fracasos por rechazo agudo irreversible (28 casos -17% en grupo AZA y 8 casos -2,3% en el grupo CY), un total de 34 pacientes (21% en el grupo AZA y 28 (8%) en el grupo CY (P=0,0008) presentaron deterioro progresivo de la función renal (Cr >0,50 mg/dl). De los factores de riesgo analizados, tan sólo el antecedente de episodios de rechazo agudo se correlacionó con dicho deterioro en el grupo CY (P=0,037). El análisis comparativo de la función renal entre ambos grupos mostró unos niveles de creatinina significativamente más elevados en el grupo CY a partir del cuarto año de seguimiento.

Concluimos que la diferencia entre las supervivencias del injerto entre ambos grupos se incrementan a lo largo de los primeros cinco años, si bien los niveles de creatinina más elevados en el grupo CY al final de dicho periodo sugiere que dicha tendencia podría invertirse en un seguimiento a más largo plazo.

**VALOR DE LA GEMOGRAFIA RENAL CON PLAQUETAS MARCADAS EN EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL SEROFEBRIL EN PORTADORES DE UN INJERTO RENAL NO FUNCIONANTE.**

J.V. Ferrazola, F. Bata, M. Montesinos, F. Goyaneta, J. V. Campistol, F. Casado, J. Andreu. Unidad Trasplante Renal, Hospital Clínico, Barcelona.

La aparición de fiebre en un paciente portador de un injerto renal no funcional, que ha recibido programa de hemodiálisis periódica, es un hecho frecuente, sobre todo, tras retirar el tratamiento inmunosupresor, o cuando este es mínimo.

Evalúamos la utilidad de la gemografía renal con plaquetas autólogas marcadas con Indium-111 (Indium-111 labeled platelets) en el diagnóstico diferencial de esta situación clínica.

Se realizó GR a 34 portadores de injerto renal no funcional que presentaban síndrome febril (11 hombres y 17 mujeres, edad media: 37,1 ± 11 años. Medicación inmunosupresora: mínima dosis de esteroides en 8 casos, el resto sin medicación). Fuente: 28 cadáveres, 11 vivo. Tiempo en HD tras fracaso injerto: 1-203 meses (med. 47). Tiempo evolución (ed. febril): 1-24 semanas (med. 8,8).

Grupo control: 14 pacientes asépticas con injerto no funcional. Se midió la actividad del injerto y se comparó con la de una región controladora simétrica. El coeficiente zona renal/controladora nos proporciona el "índice de captación" que estimamos como positivo cuando fue superior a 1,1. Índice positivo: 27 casos, en todos ellos resolución del cuadro febril; para trasplante con injerto no funcional: 7 casos, 5 con resolución cuadro febril sin trasplante con injerto único falso negativo). Conclusión: todos los pacientes negativos. Sensibilidad: 96% Especificidad: 100%.

Consideramos a la gemografía renal con plaquetas marcadas como de gran valor en el diagnóstico diferencial del sero febril prolongado en pacientes portadores de injerto renal no funcional que se encuentran en HD.

**ANÁLISIS ANÁLISIS A LA DIALISIS POST-TRÁPLANTE RENAL.**  
 J.V. Ferragrosa, E. Pomar, J.M. Cepeda, J. Montañés,  
 E. Fernández, J. Andújar.  
 Unidad Tráplante Renal, Hospital Clínico Universitario

El Tráplante renal monocápsula, al estar desde el punto de vista técnico, en mejor forma de realización que la bifuncional asociada a la diálisis. Sin embargo, la evolución de estos pacientes a largo plazo todavía no es bien conocida.

En el presente estudio analizamos la evolución clínica y radiológica de 19 pacientes (10 hombres y 9 mujeres) con ARN a los que se realizó Tráplante renal. Edad media: 58.2 años. Tiempo medio en SU: 10.2 años. Criterios diagnósticos: Nefrosis terminal, causas: (conglomeración histológica) en todos los pacientes asociados, en 10 de ellos, a Antropatía esclerótica. Tiempo de seguimiento: 27.1 meses. Tratamiento inmunosupresor: 1.000 mg Cyclosporina, 5 mg Prednisona y 1 mg Azatioprina. Creatinina media: 1.98 mg/dl. Máx. Injertos perdidos: 2 por rechazo vascular. Número episodios de rechazo agudo: 10.

Se realizó seguimiento cada 6 meses con examen hematológico, función renal, función y limitación funcional y radiológica renal.

La evolución de clínicamente favorable (patología asociada en 10, muerte en 6, 30 cambios en SU, la radiología no se modificó). Fracturas: 5 de ellas (en lesiones preexistentes). Exitos: 14 (cardiopatia, anemia, osteoporosis por DM, perforación intestinal). Tasa de mortalidad: 21%. No diferencias significativas respecto a población general en cuanto a función renal, episodios de rechazo y pérdidas de injerto.

El Tráplante renal funcional es, por el momento, la única medida de tratamiento eficaz en los pacientes con ARN. Sin embargo, en estos receptores, la tasa de mortalidad es más elevada.

**TERAPIA DE RESCATE DEL RECHAZO AGUDO CORTICORRESISTENTE CON OKT3 EN PACIENTES TRATADOS CON CICLOSPORINA.**

F. Ros, L.M. Pallardó, J. Sánchez, P. Sánchez, I. Beneyto, E. Orero, J. García y J.M. Cruz. S de Nefrología, Hospital La, Valencia.

La introducción de la ciclosporina en la inmunosupresión del tráplante renal se ha seguido de una reducción de la incidencia de los rechazos agudos. No obstante, un porcentaje variable de pacientes presentan episodios de rechazo agudo que no responden a la administración de los bolos de esteroides, siendo subsidiarios de terapias de rescate.

Hemos analizado nuestra experiencia en el empleo del OKT3 en el tratamiento del rechazo agudo corticorresistente. Desde su introducción en Enero de 1988 hemos efectuado un total de 263 trasplantes renales tratados con un protocolo de triple terapia de inducción que incluía Cy, azatioprina y prednisona. Un total de 55 pacientes (21%) presentaron episodios de rechazo agudo, siendo corticorresistentes en 13 casos (5%) que recibieron tratamiento con OKT3. El análisis de factores de riesgo no mostró diferencias clínicas e inmunológicas significativas entre los pacientes según los rechazos fueran corticosensibles o corticorresistentes (P>0,50). No hubo diferencias en la precocidad del rechazo en los dos grupos de pacientes. En el grupo OKT3 cabe destacar que de los 9 pacientes tratados en los dos primeros meses posttrasplante, 7 mantienen una creatinina sérica media 1,7 mg/dl (rango 1,5-3 mg/dl) y dos reingresaron en hemodialisis. De los cuatro tratados con posterioridad - promedio, 338 días posttrasplante (rango, 115 a 850 días) - dos reingresaron en hemodialisis y los dos restantes están con Cr de 4,9 y 7 mg/dl.

Nuestros hallazgos confirman la eficacia del OKT3 en tratamiento del rechazo agudo corticorresistente en pacientes tratados con ciclosporina, y ésta se relaciona con la precocidad de aparición del rechazo y de instauración del tratamiento.

**UTILIDAD DEL DEFLAZACORT COMO INMUNOSUPRESOR EN EL TRASPLANTE RENAL.**

Jiménez LA, Prados MC, Perdiguero M, Lacueva J, Rivera F, Olivares J.

Sección de Nefrología. Hospital de Alicante. Los esteroides son ampliamente utilizados en el tráplante renal (TR) para la profilaxis y tratamiento del rechazo del injerto. No obstante, son los inmunosupresores más tóxicos, con muchos efectos indeseables.

El deflazacort (DFZ) es un nuevo esteroide, derivado oxazolinico de síntesis de la prednisona con menores efectos secundarios sobre el metabolismo óseo e hidrocarbonado.

Estudiamos la evolución de los parámetros bioquímicos en 9 pacientes con TR de más de 3 meses, en los cuales se cambió la prednisona (10 mg/d) por DFZ (15 mg/d), bajo la indicación principal de diabetes mellitus o hiperglucemia post-TR.

	Meses tras conversión				
	Basel	1	3	6	9
NO de pac.	9	9	9	7	7
Cr (mg/dl)	1.4	1.6	1.7	1.5	1.4
Gluc ( " )	170	147	117	110	131
Coles ( " )	268	252	244	262	244
TC ( " )	239	198	196	236	206
Peso (Kg)	73.3	72.9	73.3	76.7	77.9

No se presentó episodio de rechazo agudo alguno durante el tiempo de seguimiento.

Consideramos que el DFZ tiene actividad inmunosupresora similar a la prednisona al no presentar riesgo inmunológico al cambio de tratamiento. Su utilización supone una mejoría de los parámetros bioquímicos analizados.

Asimismo, el tratamiento farmacológico se facilita pues las necesidades de insulina e hipoglucemiantes orales se reducen, y en algunos casos se puede cambiar de insulina a terapia oral.

Por tanto, DFZ puede ser utilizado como inmunosupresor en TR cuando coexiste diabetes mellitus o hiperglucemia, pero no podemos recomendar la utilización indiscriminada dado el alto coste económico (Pred/DFZ = 1/14).

**¿MODIFICA EL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO LA RELACION ENTRE LA HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA (HVI) Y LA RESISTENCIA A LA INSULINA EN LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL (HTAE)?**

Prados MC, Rivera F, Carrión A, Perdiguero M, Bordes P, Mauri M, Jiménez LA, Santiago C, Olivares J, P Contreras J, Lacueva J, Albero MD, Franco A, Picazo F. Sección de Nefrología, Cardiología\* y Hormonas\*\*. Hospital de Alicante (SVS). Facultad Medicina (Departamento M. Interna). ALICANTE.

La resistencia a la insulina y la consiguiente hiperinsulinemia podría ser un mecanismo implicado en la patogenia de la HTAE. Hemos estudiado 42 pacientes (20 hombres y 22 mujeres) con HTAE controlados con diversos antihipertensivos, sin intolerancia hidrocarbonada ni sobrepeso (BMI 25.5±2.6). Como grupo control se evaluaron 14 sujetos sanos de edad, sexo y BMI similares. En todos se midió curva de glucosa, insulina y péptido C en sangre tras sobrecarga oral con 75 g. de glucosa. La HVI se evaluó con 3 criterios de EKG (Sokolow, Cornell) y mediante ecocardiografía con módulo M. Los pacientes con HTAE tenían una curva de insulina con niveles superiores a los de la población sana y además presentaban como grupo una masa de VI medida por ecografía significativamente superior (128±87 vs 89.6±23.5 gr/m<sup>2</sup>sc; p=0.002). Las curvas de glucosa, insulina y péptido C fueron similares en el subgrupo de pacientes tratados con diuréticos, β-bloqueantes o vasodilatadores comparadas con las curvas de los que recibían IECA o Ca-antagonistas. Estas curvas también fueron superponibles en el subgrupo de pacientes con masa de VI elevada (>120 gr/m<sup>2</sup>sc; 57.1%) con respecto a los que tenían masa normal. La masa de VI fué similar en los subgrupos de pacientes según el tratamiento. Concluimos que en los pacientes con HTAE tratada, sin sobrepeso ni intolerancia hidrocarbonada existe una cierta hiperinsulinemia y un aumento de la masa de VI. El tratamiento antihipertensivo posiblemente modifica la situación de hiperinsulinismo así como de hipertrofia cardíaca.

**TRATAMIENTO CON CICLOSPORINA A DEL SÍNDROME REFRACTO CORTICOSTEROIDE RESISTENTE ASOCIADO A LA NEFROPATÍA LÍPICA**  
 S. PONS, J. ALCOCE, J. C. ALFARO, P. LÓPEZ-PÉREZ, J. ALFARO, J. J. BUSTO, J. GARCÍA MANO, J. L. OLIVERA.

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALENCIA

La Ciclosporina A (Cy A) es una potente droga inmunosupresora que, durante los últimos años, se ha empleado tanto en las glomerulopatías primarias (síndrome nefrótico o nefrosesclerosis segmentaria y focal) y en algún tipo de secundarias, sobre todo nefropatía lítica.  
 En el presente trabajo se estudia el efecto del tratamiento con Cy A sobre el síndrome nefrótico (SN) corticosteroide resistente o la nefropatía lítica. Se estudiaron seis pacientes, todos de edades comprendidas entre 17 y 37 años (27.46 ± 4.13) afectos de glomerulopatía lítica (en tipo: III de la OMS, dos tipo IV, uno tipo V y dos sin control histológico). Al iniciar el estudio todos presentaban SN corticosteroide resistente con tal o tal un nivel de 12 meses sin respuesta al tratamiento con corticoides. Cinco eran constantes con función renal normal. Uno de ellos presentaba insuficiencia renal leve (Creatinina 3.4 mg/dl; nivel de Creatinina 57.4 μmol/l) e hipertensión arterial. Se administró Cy A a dosis de 5 mg/kg de peso/día, con disminución progresiva a 4 mg, 3 mg y 2.5 mg, así la posterioría descendió por debajo del rango nefrótico y los niveles de Cy A en sangre, determinados por protocolo necesario en sangre total, fue > 350 ng/ml. La dosis de ciclosporina se redujo a 5-10 mg/día. El tratamiento llevó una duración de 12 meses y se suspendió por aparición de efectos secundarios graves.

**RESULTADOS:**

La paciente incluida en el protocolo de tratamiento con el fin de determinar la función renal e hipertensión, fue excluida del mismo, los 20 días, por elevación de la Creatinina a 7.1 mg/dl. Los cinco restantes finalizaron el protocolo con los siguientes resultados:

	INICIAL	6 MESES	12 MESES
PROTEÍURIA (g./día)	5.2 ± 1.7	0.52 ± 0.2	0.11 ± 0.05
PROTEÍURIA TOTAL (g./día)	5.43 ± 0.5	0.52 ± 0.2	0.1 ± 0.1
COLESTEROL (mg./dl)	342 ± 40.4	242 ± 14.1	255 ± 10.4

No hubo nefritaciones en los parámetros hemológicos, toxinas hepáticas, glucosa y lípidos y el del Complemento. Los anti-ANA se negativizaron, en una paciente, a los tres meses de tratamiento.

**CONCLUSIONES:**

- 1.- La Cy A fue capaz de inducir la remisión del SN corticosteroide resistente de la nefropatía lítica mejorando la calidad de vida.
- 2.- A la dosis empleada no se observaron signos de nefrotoxicidad en los pacientes con función renal normal, no pudiendo descartar que sta se presente a más largo plazo. La función renal se deterioró rápidamente en la paciente que inició el tratamiento con diálisis del filtrado glomerular.
- 3.- La Cy A estuvo indicada en pacientes con SN corticosteroide resistente a nefropatía lítica, e hipertensión a riesgo de complicaciones hipertensivas.

**TÍTULO: RABDOMIOLISIS AGUDA ASOCIADA A LOVASTATINA.**  
 G. Fdez Zetearain, V. Navarro, M. García, J. Villatoro, S. de Nefrología, Hospital General de Castellón.

**INTRODUCCION.** La lovastatina es un inhibidor de la 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A reductasa. Entre los efectos secundarios más importantes la rabdomiolisis es excepcional aunque se ha comunicado algún caso, casi siempre en asociación a otras drogas que potencian sus niveles o producen también rabdomiolisis y sólo ocasionalmente con fracaso renal agudo (FRA).

**CASO CLINICO.** Presentamos un caso de rabdomiolisis con FRA y hepatopatía aguda secundarias, asociadas a tratamiento con lovastatina a bajas dosis. Paciente de 65 años de edad con HTA, cardiopatía isquémica, obesidad, hiperlipidemia e insuficiencia renal leve (Cril.2, CrCl50), en tratamiento con ASA, dinitrato de isosorbida y quinacrina a lo que se añadió posteriormente lovastatina (20 mg/día). Dos semanas después comienza con mialgias, debilidad e incapacidad funcional generalizada y progresiva. Iniciando tratamiento con AINEs y vitaminas sin mejoría. No había ingerido alcohol u otros tóxicos, realizado ejercicios violentos ni tenido sintomatología infecciosa o sistémica. Días más tarde acude a nuestro centro con inmovilidad casi completa y anuria. En la exploración solo destaca la deshidratación de piel y mucosas y el dolor a la palpación muscular con disminución de la fuerza, principalmente proximal. Fue tratado con reposición de volumen, bicarbonato, manitol y seguiril sin obtenerse respuesta diurética por lo que precisó 10 sesiones de hemodiálisis hasta que comenzó la recuperación renal alcanzándose la función previa. La sintomatología muscular comenzó a mejorar 2 semanas después del ingreso, llegando a la recuperación completa 3 meses más tarde. Las enzimas musculares y hepáticas permanecieron alteradas más de 3 semanas siendo sus máximos: CK: >100.000, mioglobina sérica: >41.000 (normal hasta 90), aldolasa: >250, GOT:1346, GPT:678, LDH:6.264. La microbiología, inmunología y función tiroidea fueron normales y la electrofisiología apoyó el diagnóstico.

**CONCLUSION.** Después de descartar otras causas de rabdomiolisis se atribuyó el efecto a lovastatina que, en este caso y a diferencia de otros, no se asoció a otras drogas conocidas potenciadoras del efecto y la dosis fue mínima.

**EFICACIA DE LA ERITROPYETINA ENDOVENOSA EN DOSIS BAJAS EN HEMODIÁLISIS. 2 AÑOS DE SEGUIMIENTO.**  
 F. Maduell, A. Caridad, F. Sigüenza.  
 S. Nefrología, Hospital de Xàtiva.

La eritropoyetina humana recombinante (EPO) se ha mostrado eficaz en la corrección de la anemia de la IRC. Las dosis descritas en la literatura por vía endovenosa inicialmente fueron de 40 U/Kg o superiores. Sin embargo este tratamiento no esta exento de complicaciones severas como la encefalopatía hipertensiva u otra forma de crisis hipertensiva. En el presente trabajo pretendemos valorar la eficacia de la utilización de EPO a dosis bajas (10-16 U/Kg).  
**Objetivos:** evitar complicaciones médicas y alcanzar un hematocrito alrededor del 30%.

Se estudiaron 12 pacientes en hemodiálisis, 8 hombres y 4 mujeres, de 56.2 ± 16.6 años de edad, que presentaban anemia con hematocritos inferiores al 25%. Al final de cada sesión de diálisis se administraron, en bolus endovenoso, 800 U de EPO (12.96 ± 1.6 U/Kg) y 1 amp/EV/semanal de gluconato férrico. El período de seguimiento fue de 24 meses con control analítico mensual. Si el hematocrito era superior a 35 se suspendía la EPO.

Todos los pacientes presentaron un aumento en mayor o menor medida del Hto y la Hb con una clara mejoría subjetiva. El 66% de los pacientes (8) alcanzaron hematocritos de 30 o superiores, siendo necesario suspender la EPO a 4 pacientes por sobrepasar el límite fijado. El 33% restante (4) presentaron una respuesta parcial sin llegar a alcanzar un Hto de 30. Ningún paciente precisó transfusión sanguínea. No se presentaron crisis hipertensivas y pequeños reajustes del tratamiento hipotensor fueron necesarios. No hubo trombosis de fístula A-V.

**Conclusión:** La EPO a dosis bajas es una alternativa eficaz, segura, práctica y económica en el tratamiento de la anemia en enfermos en hemodiálisis. El aporte mantenido de hierro es primordial para la buena respuesta.

**ESTUDIO DE UN PROTOCOLO DE TRATAMIENTO CON ERITROPYETINA (EPO) EN QUANTIDAD A DOSIS BAJAS EN UNA POBLACION DE DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AGUATERIA(DPCA).**  
 J. C. Alonso, A. García Benito, A. Miguel, R. López Menchero, J. L. Olivas S. Fons, H. Alcoce.

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALENCIA  
 El objetivo de esta comunicación es determinar la eficacia de la administración de EPO a dosis bajas, según nuestro protocolo, para mantener niveles de Hb(110-120g/l) y Hto(30-35%) a largo plazo en nuestra población de DPCA.

**PACIENTES:** Hemos seleccionado a 13 pacientes, ocho varones y cinco mujeres, con un promedio de edad de 62.71±5.85. Todos estaban incluidos en EPO 4 veces de 12 meses y llevaban tres o cuatro recambios de 2000 ml/24 horas, uno de ellos hipertónico. El período de observación ha sido de 12 meses.

**CRITERIOS:** Los criterios de inclusión de pacientes fueron: - Pacientes con edad < 69 años y Hto < 30 y pacientes con edad > 65 años y Hto < 25. Las dosis iniciales de EPO son de 300 U/kg de peso por vía subcutánea, dos veces por semana que se fueron modificando cada 4-6 semanas según los resultados de los controles sistémicos, de acuerdo con nuestro protocolo, (que ya exponeré). A todos se les determinó con periodicidad mensual Hemograma completo con reticulocitos, Fe, ferritina, ISI, Urea, Cr, FA, GGT, GPT, LDH y Proteínas totales. Los criterios de exclusión temporal o definitiva se exponerán posteriormente.

**RESULTADOS:** Los resultados del tte con EPO a dosis bajas se reflejan en la tabla siguiente:

	Hb	Hto	RET.	Dosis EPO
0 mes	7.261.93	21.8412.54	12.0717.64	30u/kg.
6 mes	9.5111.52	26.2014.62	26.0713.54	26.15u/kg
12 mes	9.8311.66	25.0016.32	19.2118.62	50.77u/kg

Tras comparación de medidas se objetivó el aumento progresivo de los niveles séricos de los parámetros estudiados a lo largo del tiempo, siendo las diferencias estadísticamente significativas (p < .005) en todos los casos.

**CONCLUSIONES:**  
 1) El tratamiento con EPO a dosis bajas permite un aumento progresivo del Hto, Hb y reticulocitos a niveles adecuados para los pacientes de DPCA.  
 2) Con la minimización de las dosis no aparecen efectos secundarios.  
 3) Abaratamiento del costo del tratamiento.

**TRATAMIENTO DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO EN EL REINO E.V. DE CALCIOTRIOL.**  
 J.V. Torregrosa, J. Almirall, P. Arriaza, J. L. Pérez-Mateo, N. Torregrosa, A. Cerezo, J. Andueza, D. R. Vértiz.  
 Hospital Clínica, Barcelona.

Estudiamos la evolución de las cifras de PTH en una serie de 14 pacientes con hiperparatiroidismo secundario, que presentaron dificultades de control con los esquemas clásicos de medicación, mediante la utilización de pulsos e.v. de calcitriol durante 6 meses.  
 Criterios de inclusión: PTH superior a 100 pg/ml. Ca total superior a 8,5 mg/dl y ALP inferior a 50 ng/l.  
 Pacientes: 11 hombres, 3 mujeres. Edad media: 67 años. Tiempo en HD: 725 días. Cifras de PTH: 483,302 pg/ml (rango 350-1050).  
 Tras suspender el Calcitriol oral, se inició tratamiento con pulso e.v. de Calcitriol (0,25 µg/kg) post-HD, ajustando la dosis según valores de calcio sérico 5 mg/dl. Un del líquido de diálisis: 6 mg/dl. Se efectuaron cuatro sesiones de Ca, P, y ALP y se midieron los niveles de PTH y PTHrP.  
 Cifras basales: PTH = 652,302, Ca = 10,2 mg/dl. A las 6 semanas: PTH = 466,1262, Ca = 10,8 mg/dl. A las 24 semanas: PTH = 291,2218, Ca = 10,6 mg/dl.  
 Se observó disminución de PTH ( $p < 0,01$ ), manteniéndose elevación de Ca y no variaciones en P y ALP. Solo pacientes mostraron Ca superior a 11,5 en algún momento de la evolución, en 5 se disminuyó la dosis de Calcitriol, en 5 se disminuyó el líquido de diálisis. Un paciente fue excluido de protocolo. De 6 pacientes con clínica sugestiva de hiperparatiroidismo, 5 mejoraron.  
 La administración de pulsos e.v. de Calcitriol constituye un método eficaz de control del hiperparatiroidismo secundario. Se observa un incremento mínimo de la calcemia, claramente inferior a los esquemas clásicos.

**VARIACION DEL BICARBONATO SANGUÍNEO EN RELACION CON LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN PACIENTES TRATADOS CON HEMODIALISIS DE ACETATO Y METILOPOYETINA.**

A. Llopis, V. Valverde, A. Soriano, G. Garcia, J. L. Pérez-Mateo, N. Torregrosa.  
 UNIDAD DE HEMODIALISIS, SANATORIO PERPETUO SOCORRO ALICANTE

Una proteína como la hemoglobina es un buffer al contener en su molécula un gran número de radicales ácidos y básicos, tal como son los carboxílicos, amino, amonio, guanidínicos, e imidazoles del grupo histidina.  
 De un total de 181 pacientes afectados de IRC en tratamiento con HD que iniciaron tratamiento con EPO para su anemia, se extraen 28 pts que han seguido durante todo el tiempo HD con buffer de acetato, descartándose todos los que pasaron a otras técnicas como HD bicarbonato, biofiltración, etc.  
 Se realizó un corte retrospectivo transversal de esta última población al inicio del tratamiento con EPO, y un corte actual determinándose los valores de Hb y TCO2 en ambos momentos.  
 Dentro de este grupo con acetato el incremento medio de Hb fue de 39 g/l,  $p < 0,001$ , siendo el incremento de TCO2 2,28 mEq/l,  $p < 0,01$ , estadísticamente significativa.  
 Para descartar influencias en variaciones de la técnica de HD en el sentido de aumento de la cantidad de buffer acetato difundida a sangre, se calculó el KT/V en ambos puntos del corte, apreciándose una  $p < 0,05$ , y siendo el KT/V mayor al inicio del estudio.

**VARIACIONES EN EL BALANCE ACIDO-BASE DURANTE HEMODIALISIS (HD) DEPENDIENDO DEL BUFFER (ACETATO VS BICARBONATO).**  
 J. Hernández-Jaras, A. Estrada (\*), J. Martín-Rivas, A. Galán, C. García-Cantón (\*), J. A. Traver (\*).  
 Sección Nefrología, Hospital Francisco Borja, Gandía.  
 (\*) Servicios Nefrología y Bioquímica, Hospital de la Princesa, Madrid.

La presencia de acetato o bicarbonato en el baño de diálisis condiciona el modelo ión hidrógeno durante la HD. En este trabajo analizamos el balance ácido-base global durante HD dependiendo del buffer empleado.

Se estudiaron 16 pacientes distribuidos en 2 grupos: Grupo 1: 8 pacientes en HD 3 h con membrana de Cuprofan 1,6 m<sup>2</sup> y baño de acetato 35 mEq/l.

Grupo 2: 8 pacientes en HD 3 h con membrana de Polisulfona 1,4 m<sup>2</sup> y baño de bicarbonato 32 mEq/l y acetato 4 mEq/l.

Se analizaron las transferencias horarias y total de acetato (J.acet) y bicarbonato (J.bic), y las pérdidas de los principales aniones orgánicos (Pao) durante la sesión de HD en ambos grupos. Además se valoró la ganancia de hidrogeniones (GenH+) estimada a partir del índice catabólico proteico (PCR), mediante el modelo cinético de la urea.

GRUPO	1ª hora	2ª hora	3ª hora	Total
J.acet:	323+/-33	208+/-16	228+/-25	760+/-69
J.bic:	-239+/-39	-170+/-16	-193+/-25	-604+/-65
GRUPO 2				
J.acet:	36.9+/-3.4	34+/-3.3	32+/-1.8	105+/-5.9
J.bic:	30.4+/-7.8	8.9+/-6.1	-0.7+/-6.1	38.6+/-18

Las diferencias obtenidas en J.acet y J.bic. entre uno y otro grupo fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). No se observaron diferencias significativas en Pao (Grupo 1: 35.8+/-5.3 mEq; Grupo 2: 38.1+/-4 mEq/l), GenH+ ni ganancia de base diaria, entre los 2 grupos.

**CONCLUSIONES:**

1. El balance ácido-base global es equilibrado en ambos tipos de diálisis.
2. El acetato constituye una fuente importante de base, aún en la diálisis de bicarbonato. La principal función de este último anión es evitar las pérdidas de bicarbonato sérico a través del dializador.
3. La Pao representa un 30% de la ganancia de base. Su cuantificación evitará la sobrevaloración del balance global.

**ESTUDIO DE LOS ANIONES DEL METABOLISMO INTERMEDIO DURANTE HEMODIALISIS (HD) CON ACETATO.**  
 J. Hernández-Jaras, A. Estrada (\*), A. Galán, J. Martín-Rivas, C. García-Cantón (\*), J. A. Traver (\*).  
 Sección Nefrología, Hospital Francisco de Borja, Gandía.  
 (\*) Servicios Nefrología y Bioquímica, Hospital de la Princesa, Madrid.

El acetato es el anión más utilizado en los baños de HD para la corrección de la acidosis urémica. Este anión se sitúa en la encrucijada de múltiples vías metabólicas (Glucólisis anaerobia, Ciclo de Krebs, Cetogénesis). Hemos evaluado la influencia del acetato sobre los principales aniones orgánicos de estas vías metabólicas.

Se estudiaron 8 pacientes en HD de 3 h. con membrana de Cuprofan 1,6 m<sup>2</sup> y baño de acetato: 35 mEq/l. Se midieron parámetros gasométricos (pH, pCO<sub>2</sub>, CO<sub>3</sub>H-) y aniones orgánicos (acetato, lactato, citrato, betahidroxibutirato) a intervalos horarios durante la sesión de HD (t<sub>0</sub>, t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>, t<sub>3</sub>) y una hora después (t<sub>4</sub>).

No se apreciaron diferencias significativas en pH y CO<sub>3</sub>H- durante la HD. Sin embargo se elevaron significativamente una hora después ( $p < 0,01$ , t<sub>4</sub> respecto a t<sub>3</sub>).

El acetato sérico se elevó significativamente entre t<sub>0</sub>: 0,01 mEq/l y t<sub>4</sub>: 1,44 mEq/l ( $p < 0,001$ ). El CO<sub>3</sub>H- sérico aumentó significativamente entre t<sub>3</sub> y t<sub>4</sub>. Este rebote en la concentración de CO<sub>3</sub>H- se correlaciona con el nivel de acetato en t<sub>3</sub> ( $r = 0,91$ ;  $p < 0,05$ ).

Los niveles de lactato no se modificaron. El piruvato se elevó significativamente entre t<sub>0</sub> y t<sub>3</sub> ( $p < 0,01$ ). La relación lactato/piruvato se normalizó al finalizar la HD. Las concentraciones séricas de citrato y betahidroxibutirato se elevaron de forma significativa entre t<sub>0</sub> y t<sub>3</sub> ( $p < 0,05$  y  $p < 0,01$  respectivamente).

**CONCLUSIONES:**

1. La corrección de la acidosis metabólica se produce una vez transcurrida la sesión de HD.
2. La ganancia de CO<sub>3</sub>H- se correlaciona con el nivel de acetato alcanzado al finalizar la sesión de HD.
3. La sobrecarga de acetato incrementa la actividad del ciclo de Krebs y la cetogénesis.
4. El acetato se convierte en el principal combustible metabólico, desplazando al piruvato. Este hecho y la mejoría en la relación lactato/piruvato provocan el aumento de este anión.

**INFLUENCIA DE LA rHuEPO SUBCUTANEA UNISEMANAL SOBRE LA TENSION ARTERIAL (TA) Y LA FUNCION RENAL EN EL PACIENTE CON IRCT EN PREDIALISIS.**  
A. CARIDAD, F. MADUPELL, F. SIGUENZA  
HOSPITAL "LLUIS ALCAINYS" - XATIVA

La administración de rHuEPO en Prediálisis, ha sido relacionada con posible deterioro de la función renal y con incrementos de la TA.

**MATERIAL Y METODOS:** Hemos estudiado 22 pacientes, 12 varones y 10 hembras, afectados de IRCT en prediálisis, a los que hemos administrado 4.000 UI de rHuEPO subcutánea en dosis única semanal durante seis meses. Todos ellos presentaban  $Cl_{Cr} < 25$  ml/min y  $Htc < 27\%$  (M: 23.2 ± 2.1). Ninguno presentaba déficit de Fe, con niveles de Ferritina  $> 100$  ng/ml (M: 221 ± 184) e  $IST > 15\%$  (M 20.6 ± 2.0.4). Se estudiaron parámetros generales, bioquímicos y hematométricos. El objetivo era conseguir  $Htc > 30-35\%$  y  $Hgb > 10$ .

**RESULTADOS:** La dosis de 4000 UI de rHuEPO representaba para un peso medio de 56.9 ± 9.0 Kg, una dosis media de 71.8 ± 11.5 UI/Kg/semana. A los tres meses se habían alcanzado los objetivos de Htc y Hgb esperados (Htc: 31.6 ± 5.7, Hgb: 10.5 ± 1.8) sin variaciones significativas en los parámetros ferrocinéticos, bioquímicos, ni en cuanto a Tensión Arterial (TA), uso de hipotensores (HPT) o función renal (1/Cr + 100).

	Pre	3 Meses	6 Meses	SIG
Htc	23.2 ± 2.1	31.6 ± 5.7	31.6 ± 2.1	p < 0.01
Hgb	7.5 ± 0.9	10.5 ± 1.8	10.3 ± 0.7	p < 0.01
IST	20.6 ± 2.0	25.5 ± 1.5	23.1 ± 1.2	NS
Fer	221 ± 184	194 ± 165	205 ± 264	NS
Urea	163 ± 28	160 ± 41	196 ± 41	p < 0.01
1/Cr	21.4 ± 6.3	22.4 ± 7.7	19.8 ± 8.3	NS
TA	152 / 78	165 / 80	166 / 84	NS
HPT	1.4 ± 0.6	1.5 ± 0.6	1.6 ± 0.7	NS

**CONCLUSION:** La rHuEPO administrada por vía subcutánea en dosis única semanal, es una opción terapéutica, eficaz y cómoda, sin efectos secundarios significativos sobre la TA y la función renal.

**DIFERENTES NECESIDADES DE HIERRO(Fe) EN PACIENTES TRATADOS CON ERITROPoyETINA RECOMBINANTE (rHuEpo) CON DOS MODALIDADES DE DIALISIS**

R. GARCIA RAMON; J.K. ESCOBEDO; R. LOPEZ MENCHERO;  
H. ALCOCER; J. VILLARO; E. GARRIGOS; A. KIGUEL;  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO VALENCIA. HOSPITAL GENERAL VALENCIA

En el presente estudio, se comparan las necesidades de Fe en dos grupos de pacientes con tratamientos dialíticos diferentes, dosis y vía de administración de rHuEpo distintas para conseguir el mismo objetivo:  $HCTO > 30\%$  y/o  $HB > 10$  gr/dl. Hemos dividido a los pacientes en dos grupos: GI integrado por 12 p. en DPCA. Intervalo edad: 35-78 y dosis media de rHuEpo 60-120 U/KG/sem vía subcutánea. Incluidos en DPCA un mínimo de 3 meses. GII: 14 p. en HD. Intervalo edad: 35-77. Dosis media de rHuEpo 50-390 U/KG/sem por vía EV post HD. Las necesidades de Fe vinieron indicadas por un  $IST < 20\%$  y/o una Ferritina (FR)  $< 60$  ng/ml. Calculamos el Fe a reponer según NECESIDADES =  $150(10-HB \text{ real})$  y su reposición se realizó con Gluconato Na. Fe vía EV. Se han realizado controles de HCTO, HB, IST, Fe y FR mensualmente. La administración de rHuEpo en ambos grupos produjo elevación de HCTO y HB. Las variaciones de Fe, IST no fueron significativas en ninguno de los grupos y la disminución de la FR lo fué en ambos. Al final del estudio entre ambos grupos las diferencias de HCTO y HB no fueron significativas, pero el Fe, IST y FR permanecieron más elevadas en el GI. Las necesidades de Fe en el GI supusieron 450 ± 414 mg/p/año y en el GII 695 ± 439

	BASAL	21.9 ± 2.55	31.55 ± 7.50	338.92 ± 152	
DPCA FINAL	31.5	± 4.66	31.50 ± 6.65	204.00 ± 114	
HD	BASAL	27.0	± 5.54	25.00 ± 1.41	513.40 ± 455
	FINAL	29.9	± 4.13	17.20 ± 10.2	97.50 ± 152

Concluimos: 1) Menor dosis de rHuEpo en el GI.  
2) Menores necesidades de Fe en el GI.  
3) Conservación de los niveles de Fe, IST en el GI y disminución en el GII.

**UTILIZACION DE GLUCONATO FERICO INTRAVENOSO EN PACIENTES EN HEMODIALISIS QUE RECIBEN ERITROPoyETINA.**

Górriz JL, Jiménez V\*, Suria M, Albert B, Hércanegildo M\*, Sancho J, Domingo JV, Gª Ramos JL y Aicoy B. Sección de Nefrología y Servicio de Farmacia\*. Hospital Dr Feset. Valencia.

Para valorar el efecto de la feroterapia intravenosa sobre la respuesta al tratamiento (tto) con eritropoyetina (rHuEPO), se ha realizado un estudio prospectivo durante 6 meses incluyendo 41 pacientes en hemodiálisis (HD) tratados con rHuEPO durante más de 3 meses previamente, que mantuvieran dosis estables de rHuEPO y con deficiencia de hierro (ferritina sérica  $< 150$  ng/ml y/o  $IST < 20\%$ ). A lo largo del estudio se excluyeron 11 pacientes (grupo de estudio: 30 pacientes). (Edad: 51.5 ± 16.5; meses en HD: 52.3 ± 6.1). A todos ellos se les prescribió hierro oral (FE VO) (335 mg de Fe+++ /Gía) durante los 3 primeros meses. Posteriormente se inició tratamiento con Gluconato férrico intravenoso (Fe IV) (Ferrlecit) postdiálisis, calculando las necesidades de según la fórmula de Cook (necesidades [mg] =  $150 \times [(11.5 - Hb \text{ real})]$ ), repartidos en 5 semanas, después de las cuales se administró Fe IV de mantenimiento (62.5 mg/sem). Se realizaron controles de Hct, Hb, Fe, Ferritina, IST y CRP basales, cada 15 días los 2 primeros meses de Fe IV y posteriormente mensual. Análisis estadístico: t de student para datos pareados.

	Inicio FE VO	Inicio FE IV	1 mes post FE IV	2 meses post FE IV	3 meses post FE IV
Hto	26.6 ± 3.4	26.6 ± 3.7	27.3 ± 3.7	28.7 ± 5.0	30.7 ± 3.6
Hb	3.0 ± 1.2	9.0 ± 1.2	9.3 ± 1.2	9.6 ± 0.9	10.0 ± 1.1
Ferritina	57.2 ± 46.2	44.7 ± 42.5	56.5 ± 42.5	112.3 ± 51.9	90 ± 76.2
Fe	53.7 ± 24.4	46.7 ± 16.6	59 ± 17.7	50.7 ± 26.8	56.2 ± 25.5
IST	18.7 ± 10.8	22.0 ± 6.4	25.2 ± 7.9	21.3 ± 8.9	24.0 ± 12.7
CRP	265.6 ± 58.2	224.5 ± 41	235.3 ± 42	227.6 ± 36.7	239.9 ± 36.5

El aumento del Hto y Hb es estadísticamente significativo (SS) a partir del primer mes postto con FE IV (p < 0.001) y en la ferritina a partir de la 2ª semana de FE IV (p < 0.01). El IST, CRP y sideremia solo alcanzaron diferencia BS al mes de tto con FE IV y no después.

**CONCLUSIONES:** 1) el tto con FE IV ha mejorado la eficacia de la rHuEPO en pacientes en HD, no consiguiéndose al utilizar FE VO. 2) la variabilidad en la sideremia y el tiempo de latencia para la respuesta a rHuEPO es menor cuando se administra FE IV que al recibir FE VO. 3) el aprovechamiento de la dosis se mantiene durante todo el tto (FE IV) en los mismos valores del inicio, indicando que las dosis de FE IV administradas están situadas en niveles mínimos respecto a las necesidades, por lo que será preciso valorar la adecuada dosificación de FE IV en este grupo de pacientes.

**GLUCONATO FERICO INTRAVENOSO EN EL TRATAMIENTO DE LA DEFICIA DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN HEMODIALISIS. VALORACION DE LOS RESULTADOS CON 6 MESES.**  
R. GARCIA RAMON, J. K. ESCOBEDO, R. LOPEZ MENCHERO, H. ALCOCER, J. VILLARO, E. GARRIGOS, A. KIGUEL.  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO VALENCIA

El déficit de hierro es una complicación frecuente de los pacientes en hemodiálisis peritoneal crónica, entre otras causas, por pérdida sanguínea inherente a la técnica de diálisis; acceso a la flebitis arteriovenosa, pérdidas sanguíneas en el diálisis; exanguinación del circuito extracorpóreo; controles analíticos periódicos etc. La elección de la vía intravenosa para la administración del hierro antes mencionada por los inconvenientes de la feroterapia oral, tales como: absorción deficiente cuando se administran quelatos de hierro, interferencia con la digestión de alimentos, reacción digestiva y la seguridad de que el paciente acepta el tratamiento. El hierro elemental quedó excluido de nuestra práctica por el excesivo coste de inyecciones de hierro que precisa.

En el presente trabajo analizamos el tratamiento con gluconato férrico intravenoso, durante un período de 6 meses, en 20 pacientes, 14 hombres y ocho mujeres, de edades comprendidas entre 35 y 81 años (56.16 ± 13.80) distribuidos en dos grupos: Grupo A - 10 pacientes con anemia ferica:  $IST$  hemodialisis con  $IST < 20\%$  y/o  $Fer < 60$  ng/ml. Grupo B - 10 pacientes con anemia oral y tratamiento con  $FE VO$  durante 6 meses. A todos ellos se les administró 10,5 mg de gluconato férrico i.v. post HD, cada cuatro semanas como dosis de mantenimiento. Desde su elección se calcularon valores de Ferritina ( $< 50$  ng/ml),  $IST$  de valoración de la transferrina ( $< 20\%$ ) y  $CRP$  a la entrada en cada sesión de diálisis según el siguiente cuadro:  
Necesidades de Fe =  $150 \times [Fe \text{ teórico deseado} - Fe \text{ real}]$

En el estudio del Hct,  $Fe$ , Ferritina y  $IST$ , durante los 6 meses del estudio se expresan a continuación:

	GRUPO A		GRUPO B	
	Basal	6 meses	Basal	6 meses
Hct	31.2 ± 2.7	31.0 ± 2.30	31.0 ± 2.47	31.0 ± 2.41
Hb	10.1 ± 1.4	10.4 ± 1.30	10.2 ± 1.46	10.2 ± 1.3
Ferritina	244.3 ± 195.9	235.1 ± 223.4	314.2 ± 213.7	316.3 ± 225.5
IST	21.4 ± 21.5	21.2 ± 21.13	21.2 ± 21.54	21.5 ± 21.54

\* p < 0.05; \*\* p < 0.01 respecto a valores basales

De los resultados analizados se deduce que el gluconato férrico es eficaz en el tratamiento de la deficiencia de los pacientes en hemodiálisis tratados con rHuEPO con: en los que no llevaban tratamiento anterior. Aunque de los pacientes del Grupo A necesitaron agentes suplementarios de hierro a lo largo del estudio. La ausencia de efectos secundarios, excelente tolerancia y fácil administración justifican plenamente la elección de este proceder terapéutico.

**BETA 2 MICROGLOBULINA (B2) EN LA EVOLUCIÓN DE DIALISIS PERITONEAL CONTINUA ASEPTICA (DPCA).**

J.C. Alonso, F. López Menchero, A. Miguel, E. García Raso, J.L. Olivas, A. Barco, F. Laporta.  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO VALENCIA.

Hemos realizado un estudio retrospectivo sobre nuestros pacientes en DPCA con el objetivo de determinar la interrelación existente entre los niveles séricos de B2, aclaramiento peritoneal y la función renal residual (FR), así como la influencia que ejerce el nº de recambios sobre los niveles séricos de B2.

PACIENTES: Hemos seleccionado para este estudio a 44 pacientes, 21 varones y 23 mujeres, con una edad media de 61.511.54 años y un tiempo mínimo de permanencia en DPCA de tres meses. El nº de recambios era de tres por día en 16 pacientes y de cuatro por día en los 28 restantes con un volumen infundido de 2000cl en cada uno.

MÉTODOS: Todos los pacientes se les determinó, desde su ingreso en la unidad, los siguientes parámetros: B2 en sangre y orina y las excreciones renales y peritoneales (E2) de E2/Clp y Clp respectivamente).

RESULTADOS: Hemos dividido a los pacientes en dos grupos en base a la existencia o no de FR. En la tabla siguiente se exponen los resultados más significativos:

	nº total	E2	ClpE2	R2clp
Total	44	25.6112.4	1.341.51	3.8411.51
con FR	16	16.9212.86	1.421.80	3.2611.09
sin FR	28	26.4112.7	1.321.82	4.0512.14

De estos resultados se aprecia una diferencia significativa estadísticamente entre los niveles séricos de B2 del grupo con FR respecto al otro (p<.01).

En la tabla II cooperamos la influencia del nº de recambios con el ClpE2 en los recambios

	R2	ClpE2
3	1.161.26 m.s.	
4	1.421.61 m.s.	

CONCLUSIONES: Los niveles séricos de B2 en pacientes en DPCA están en relación directa con la función renal residual y no con el aclaramiento peritoneal. (p<.07).

Aunque existe un mayor aclaramiento de E2 en los pacientes con cuatro recambios respecto a los de tres, esta diferencia no es estadísticamente significativa.

**VALORACION DE LA FUNCION PERITONEAL E INDICES DE DIALISIS DESPUES DEL TRATAMIENTO CON ERITROPYLETINA**

R. Garcia  
Razon, J. Miguel, R. Lopez-Menchero, J.C. Alonso, J.L. Olivas, E. Mahiques  
Hospital clinico Universitario, Valencia

Objetivo: Determinar los efectos de la administración de eritropoyetina (Epo) a pacientes en diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) sobre la función peritoneal e índices de eficacia de diálisis.

Diseño: En diez pacientes de DPCA se midieron basalmente (no antes de dos meses de inclusión en programa y sin administración de Epo) los valores de hematocrito (Hct) y hemoglobina (Hb), así como los de cinética peritoneal: aclaramiento dialítico (Kd), masa de creatinina (U/Pcr), aclaramiento peritoneal de creatinina (CICr), ultrafiltración (UF) e índices de eficacia de diálisis: U/V total y tasa de retención proteica (CPR). Una vez lograda la corrección de la anemia se repitieron las determinaciones.

Pacientes: Diez pacientes estables en DPCA, con edad media de 57.6 años (intervalo 47-76 años), seis varones y cuatro hembras, con una media de permanencia en programa de 50.30 meses. Todos presentaban al comienzo anemia con cifras de Hct < 0.30 y fueron tratados con Epo según protocolo de la Unidad.

Resultados: Los valores de Hct y Hb sufrieron grandes variaciones tras la administración de Epo. No obstante hubo variación de las cifras de retención proteica, pero no se encontraron variaciones significativas en los valores de cinética peritoneal e índices de diálisis. Ver tabla.

	Hct	Hb	EE	U/V	UF	U/V	PCR
Pre	22.3	7.3	10	0.25	259	0.65	40.8
Post	21.9	1.0	9.4	36.6	55.6	0.09	5.3

	Post	32.5	10.7	29.5	7870	144	0.65	40.8	1.3	1.66	1.04
	4.2	1.2	15.6	206	85.2	0.10	5.9	0.5	0.27	0.25	

Conclusiones: El aumento significativo de los valores de Hct y Hb asociados al tratamiento de Epo, no afectaron a los valores de transferencia peritoneal de Cr, ultrafiltración ni a los índices de eficacia de diálisis.

**Valor del "Número Eficaz" (NE) de Brandes como índice de Dialisis Adecuada en DPCA.**

A. Miguel, E. García Raso, J.C. Alonso, J. Luis Olivas, P. Laporta, R. López Menchero, H. Alcocer  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO VALENCIA

OBJETIVO: Determinar, si el "Número Eficaz" (NE) descrito por Brandes y basado en la cinética peritoneal de la Creatinina, es útil como índice de diálisis adecuada.

PACIENTES: Hemos seleccionado 27 pacientes, 15 varones y 14 hembras con un promedio de edad de 61.6211.04. Todos estaban incluidos en DPCA, un mínimo de tres meses, no había ningún diabético y, dependiendo de la función renal residual, llevaban tres o cuatro recambios de 2000 cl/24 horas, uno de ellos hiperlítico (4.252 de glucosa). El periodo de observación ha sido de seis meses.

MÉTODOS: Los pacientes fueron distribuidos en dos grupos dependiendo de una serie de parámetros clínicos aplicados de forma que el grupo A lo formarían aquellos pacientes que presentaban una situación clínica buena y los del grupo B una clínica desfavorable.

A todos se les practicó:  
 -Test de equilibrio peritoneal con el cociente de Cr del dializado /plasma (D/P Cr4)

-El NE se calculó según la fórmula:  
 NE (Clp/Cr4) = (D/P Cr4) \* (Clp/D) / (Cr4/Clp)  
 Donde D/P Cr4 es el cociente a las cuatro horas del test de equilibrio peritoneal.

V(U/V) Es el volumen prescrito para infundir en 24 horas el peritoneo.  
 K(PFD) Es la generación de la Cr en líquido peritoneal más la generación extrarenal y se calcula según:  
 K(PFD) (gr/d) = ((Cr4 \* V) \* (0.4 \* C5éfrica / peso)) / 1000

A los pacientes con función renal residual se añadió la Cr urinaria de 24 horas.

RESULTADOS: Una vez aplicados los parámetros clínicos los pacientes quedaron divididos en un grupo A de 20 con situación clínica favorable y un grupo B de siete pacientes con situación clínica desfavorable.

Los resultados en ambos grupos fue:

	EDAD	ADPFD	D/P Cr4	NE
A---->	61.22	0.9010.34	0.6710.68	6.4712.33
B---->	62.110.5	0.8110.29	0.6110.06	6.3511.55

NS NS NS NS

CONCLUSIONES: De los resultados obtenidos se desprende que en nuestra casuística el valor del NE no tiene una utilidad superior a la de los otros índices utilizados para valorar la diálisis adecuada en relación a la morbilidad de estos pacientes.

**COMPLICACIONES EN DPCA: ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS TIPOS DE CATETER**

J. L. Olivas, A. Miguel, A. Garcia-Raso, J. C. Alonso, R. Lopez-Menchero, H. Alcocer  
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO VALENCIA

Con el objeto de establecer la incidencia de complicaciones dependientes del catéter peritoneal en los pacientes sometidos a tratamiento de DPCA en nuestra Unidad así como su posible relación con el tipo de catéter implantado, se revisan retrospectivamente 29 pacientes, 12 varones y 17 hembras de edad media 61.2 a. y un tiempo de permanencia en programa de 25.5 meses. Se implantaron un total de 25 catéteres, 11 de tipo Tenckhoff y 18 "Swan-neck" con una permanencia acumulativa global de 739 meses. catéter. correspondiendo 244 meses. catéter a los de tipo Tenckhoff y 495 meses. catéter a los de tipo "Swan-neck". El número total de complicaciones fue de 131: 48 correspondían a catéteres Tenckhoff y 83 a catéteres "Swan-neck". Lo que supone una incidencia global de 1 ep./6 pacientes. mes. No existe diferencia significativa al referir la incidencia a cada tipo de catéter. Del total de complicaciones 117 episodios fueron de carácter infeccioso; 69 de peritonitis y 46 de infección orificio/tunel, ocho de las cuales se siguieron de peritonitis. En terminos de incidencia supone 1.1 ep./paciente. año para las peritonitis y 0.7 ep./paciente. año para las infecciones orificio/tunel, sin diferencias significativas al analizar la incidencia de estas complicaciones relacionadas con cada uno de los tipos de catéter. 14 episodios fueron de carácter mecánico de los cuales ocho correspondían a malposición del catéter, tratándose en todos los casos de catéteres Tenckhoff (72.7% de ellos). Tres catéteres presentaron "fugas" y otros tres extrusión, tratándose en todos los casos de catéteres "Swan-neck" (33.3% de ellos). La diferencia entre los porcentajes de afectación de un tipo de catéter y otro es significativa.

Conclusión: en la alta incidencia de complicaciones destacando, por su frecuencia, la peritonitis seguida de la infección del orificio de salida/tunel y de las de carácter mecánico, fundamentalmente la malposición. El tipo de catéter no condiciona una mayor o menor incidencia de complicaciones, salvo en el caso de la malposición en la que el tipo de catéter implantado es determinante.

**INFLUENCIA DE LA FUNCION RENAL RESIDUAL (FRR) SOBRE LA PRESCRIPCION DE HEMODIALISIS (HD) EN PACIENTES RENALES CRONICOS.**

F. Sigüenza, A. Caridad, F. Maduell.  
Servicio Nefrología. Hospital SVS Xàtiva. España.

La existencia de FRR en pacientes en programa de HD condiciona una serie de cambios en la prescripción de diálisis con el fin de mantener los criterios de diálisis adecuada.

**Objetivo:** Comprobar la influencia de la FRR sobre:  
a) parámetros bioquímicos sanguíneos prediálisis;  
b) cinética de la urea.

**Material Y Metodo:** A 37 pacientes en programa de HD periódica, de edad  $57.4 \pm 15.1$ , 21 hombres y 16 mujeres, durante 2 años se determino cada 2 meses el aclaramiento residual de urea (KRU), junto con: a) Bioquímica sanguínea prediálisis: Sodio, Potasio (K), CO<sub>2</sub>-t, Cloro, Urea, Creatinina (Cr); b) Cinética de la urea: KTV, KTV-c (corregido con urea en orina y diuresis), PCR, TAC, Flujo sanguíneo (FS), duración HD (TD). Los pacientes fueron divididos en 2 grupos según el KRU: I) Nulo; II) Superiores a 1 ml/min.

**Resultados:** Los parámetros que registraron diferencias significativas fueron:

	I	II	P
K (mEq/l)	$5.72 \pm 0.76$	$5.41 \pm 0.77$	< 0.001
Cr (mg%)	$10.9 \pm 2.27$	$9.16 \pm 1.55$	< 0.001
KTV	$1.01 \pm 0.15$	$0.83 \pm 0.14$	< 0.001
KTV-C	$1.01 \pm 0.15$	$1.22 \pm 0.25$	< 0.001
TD (min)	$194 \pm 21$	$175 \pm 19$	< 0.001
FS (ml/min)	$363 \pm 49$	$347 \pm 53$	< 0.001
PCR (gr/kg/d)	$0.94 \pm 0.23$	$1.02 \pm 0.24$	< 0.001

**Conclusiones:** La existencia de FRR: 1) condiciona menores niveles de K y Cr prediálisis; 2) permite realizar HD mas cortas y a menores FS, y con mejores parametros de eficacia; 3) condiciona la existencia de PCR superiores.

**EVOLUCION DE LA AMILOIDOSIS R2B RELACIONADA (AR2B), 5 AÑOS DESPUES DEL CAMBIO O MANTENIMIENTO DE LA MEMBRANA DE DIALISIS.**

Nefrología. Hospital SVS Elib y Hospital General. ALICANTE

La FRR condiciona cambios de una patología de HD ptes. con una de 1 año en HD con Capilano (Cap), un grupo de 28 (con 20.7 meses en HD) Cap, y otro grupo con AmBn, que fueron sometidos a cirugía por AB. Se registraron niveles medios de R2B durante el año previo (M: 21 de 28). Los grupos fueron sometidos a diálisis con membranas de R2B. Dos continuaron con HD Cap, en 9 ptes. se efectuó biofiltración con AmBn y en 3 la biofiltración con peritoneo (PT). Esta valoración inicial se ha repetido anualmente durante 5 años, en los que se han mantenido los ptes. de diálisis sin cambios: 2 Cap y 3 con membranas de alta permeabilidad (MAP) en los dos grupos del estudio. RESULTADOS:

TIEMPO	CAP			MEMBRANA DE ALTA PERMEABILIDAD		
	0	1	5	0	1	5
R2B	92.1	105.5	107.7	97.1	92.3	109.3
SH (d)	7	7	6	6	7	4
SH (h)	10	8	8	9	9	4
DS (gr/d)	2.12	2.14	1.2	2.1	1.4	0.85
LD	5	5	6	5	5	5
DB	3	3	5	3	2	2

Los pacientes que continuaron con HD Cap presentaron fractura patológica de cuello femoral, objetivándose depósitos amiloides. Otros ptes. de este grupo sufrieron hipoparatiroidismo secundario a aumentos de calcio sérico. CONCLUSIONES: A los 5 años del cambio o mantenimiento de membrana:

-R2B disminuye un 50% con HD estándar (membranas alrededor de 6.6 veces lo normal). Se ha en aumento del nivel inicial al continuar con Cap.

-50% más de fracturas del SH con Cap (12 nuevos SH/Cap. 7/AN68 y 5/125), siendo también más frecuentes (6/Cap vs 1/AMB al año).

-Tendencia a menor número de DA que necesitan dosis para ambos grupos, siendo menor para HD (0.84 episodios/paciente/año) que para Cap (1.2).

Hay aumento radiológico de (1) que parecen condicionados por incremento de depósitos férricos al continuar HD Cap.

-Nuestros observaciones confirman que las características de la membrana son determinantes en la evolución de la AR2B.

**NIVELES DE IGG EN EL EFLUENTE PERITONEAL DE PACIENTES EN DPCA CON BAJA TASA DE PERITONITIS**

Perdiguero M, Prados MC, Lacueva J, Albero MD, Perez-Contreras J, Jimenez L, Rivera F, Olivares J.

S. Nefrología Hospital General de Alicante.

En estudios realizados hasta la fecha existe controversia sobre la posible relación entre los niveles de IgG en el efluente peritoneal (IgGe) y la tasa de peritonitis (TP) de pacientes en DPCA. Hemos estudiado esta relación en 10 pacientes de DPCA, 4 hombres y 6 mujeres, con edad media de  $53.2 \pm 18$  años y un tiempo medio en DPCA de  $47.7 \pm 20.7$  meses. Su nefropatía de base fué variada, teniendo todos ellos en común una baja TP anual (TP media =  $0.29 \pm 0.35$ ). Durante 13 meses determinamos sus niveles de IgGe, observando su estabilidad a lo largo del seguimiento, tal como ha sido documentado previamente por otros grupos. Los niveles medios de IgGe en nuestro grupo fueron de  $10.1 \pm 4$  mg/dl, superiores a los recogidos en la literatura ( $7 \pm 4$  mg/dl aproximadamente).

Dividimos a los pacientes en dos grupos: IgGe menor ( $n = 4$ ) o mayor ( $n = 6$ ) a  $7$  mg/dl ( $p = 0.009$ ), comparando en ellos los niveles de IgG en sangre (IgGs), relación IgGe/IgGs, albúmina plasmática y TP. Las mismas determinaciones se realizaron tomando IgGe =  $10$  mg/dl como valor de separación entre los dos grupos. No observamos diferencias significativas entre los dos grupos en ninguna de las variables comentadas, salvo en la relación IgGe/IgGs ( $p = 0.046$ ).

En resumen, nuestro estudio parece indicar que la baja TP observada en algunos pacientes de DPCA es independiente de sus niveles de IgGe. Estos niveles, a su vez, no guardan una relación directa con las cifras de IgGs.

**INFECCIONES DEL ORIFICIO DE GALIDA EN DPCA. APROXIMACION AL METODO DE TWARDOWSKI.**

Orero E, Beneyto I, Ros F, Bernet A, Malo M, Alvarifo J. HOSPITAL " LA FE ". VALENCIA.

En el periodo comprendido entre Noviembre de 1991 y Octubre de 1992, realizamos en nuestra población en DPCA (28 pacientes, experiencia acumulada de 235 meses.  $M \pm X = 8.39 \pm 3.71$ ) un estudio rutinario del orificio de salida (o.s.) bajo criterios morfológicos (según una simplificación del método de Twardowski) y bacteriológicos. Practicamos un total de 129 valoraciones, e intentamos compatibilizar ambos criterios.

**Resultados:**

Bacteriología	Estado del o.s.		
	Bueno	Equivoco	Infectado
Negativo	50	11	0
Comensales	42	14	0
Patógenos	0	3	9
TOTAL	92	28	9

Se registraron un total de 12 episodios de infección del o.s. en 9 pacientes, en ningún caso en orificios etiquetados de " buenos ".

**Conclusiones:**

- 1.- Excelente correlación entre criterios morfológicos y bacteriológicos.
- 2.- Según nuestros resultados, no consideramos oportuno la práctica de cultivos sistemáticos del o.s.
- 3.- Si la situación lo permite, es aconsejable no iniciar tratamiento antibiótico hasta disponer del resultado bacteriológico.