

XIV CONGRESO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE DIALISIS y TRASPLANTE

CACERES, Mayo de 1992

Conferencias

Dr. G. DEL RIO (Barcelona, España)
"Biopsia Renal".

Prof. Dr. D.J. CORDONNIER (Grenoble, Francia)
"La ciclosporina en el tratamiento de las glomerulonefritis".

Dra. C. GRANOLLERAS (Nimes, Francia)
"Resistencia a la Eritropoyetina".

Mesas redondas

"ANOMALIAS LIPIDICAS EN LA ENFERMEDAD RENAL"

Moderador: Dr. J. MATEOS

Ponentes: Dr. R. JOVEN: Hiperlipidemia en el síndrome nefrótico.
Dr. F. CORONEL: Trastornos lipídicos en la insuficiencia renal y en el trasplante renal.
Dr. F. ANAYA: Tratamiento de la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia con técnicas de aféresis.

"INHIBIDORES DE LA ECA EN NEFROLOGIA"

Moderador: Dr. J. OCON

Ponentes: Dr. J. MORA: IECA en el diagnóstico de la HTA vasculo-renal.
Dr. A. MARTINEZ AMENOS: IECA y renoprotección en la HTA.
Dr. L.M. RUILOPE: IECA en la progresión de la insuficiencia renal.
Dr. D.J. CORDONNIER: IECA en la nefropatía diabética.

"PERSPECTIVA FUTURA DEL TRASPLANTE RENAL"

Moderador: Dr. F. ANAYA

Ponentes: Dr. A. CARALPS: Pasado, presente y futuro del trasplante renal.
Dr. J.M. KREISLER: Perspectiva de la histocompatibilidad en el trasplante renal.
Dr. J.M. MORALES: Perspectiva de la HVC en el trasplante renal.
Dr. J.J. PLAZA: Problemática del envejecimiento de un programa de trasplante renal.
Dr. A. MARTINEZ CASTELAO: Resultados del trasplante renal a largo plazo.

"AVANCES EN HEMODIALISIS"

Moderador: Dr. E. ROTELLAR

Ponentes: Dr. P. SIMON: Aspectos nutricionales en hemodiálisis.
Dr. T. ROY: Balance térmico en hemodiálisis.
Dr. K.G. BERGMAN: Alternativas de membranas en hemodiálisis.

Resumen de comunicaciones

ESTUDIO DEL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES AFECTOS DE INSUFICIENCIA RENAL

JA Oliva, J.M. Mallafré, J. Carrió, 1. Ros

S. Nefrología Hospital Creu Roja Barcelona.

Hemos comparado cuatro sistemas (1 isotópico y 3 analíticos) de medición del filtrado glomerular (FG). Se estudiaron 17 pacientes, 8 V Y 9 H, edad 60.2 ± 12.9 , peso 73.5 ± 18.2 , talla $161. \pm 12.09$, Superficie corporal 1.76 ± 9.25 , afectados de IRC leve-moderada

Cp	3.6	3	1.4	4.7	1.8	1.2	1.8	2.5	1.6	2.3	0.9	0.8
A	18	47	37	22	37	205	77	27	73	46	71	129
B	11.3	15.7	52.4	10.8	28.1	48.4	56.1	19.2	43.7	33.8	37.9	112
C	15.4	29.5	47.2	15.4	26.1	153	62.6	16.9	46.1	26.1	57.1	129
D	11.6	15.1	50.4	9.9	31.9	33.5	53.6	23.1	44.5	39.2	42.6	95
Cp	1.3	1.1	1.3	1.1	0.8							
A	70	89	46	56	111							
B	74.5	53.1	55.1	22.9	80.2							
C	64.9	68.6	55.4	38.8	104							
D	69.3	50.4	54.1	26.8	75.9							

VALORES MEDIOS:
A: 68.29 ± 46.54
B: 44.48 ± 27.15
C: 56.30 ± 39.69
D: 42.81 ± 23.19

Tabla 1. cp=Creatinina plasmática.

da secundaria a nefroangioesclerosis-HTA. Se determinó el FG por el sistema isotópico (A) de 125 I-Thalamato y tres analíticos: (B) Clearance de creatinina (C) Relación Edad/peso y (O) clearance de creatinina x Supo corporal. Todas las mediciones analíticas se realizaron 24 horas previas al estudio isotópico y se retiraron todas las medicaciones que pudieran interferir con el método isotópico (Tabla 1).

Todos los métodos analíticos presentan valores más bajos de cálculo de FG, a excepción del método C que no presenta diferencias significativas respecto al método isotópico.

Conclusiones:

1. Ninguno de los sistemas presenta correlación con el cálculo de la creatinina plasmática.
2. El sistema isotópico 125 I-Thalamato constituye el mejor sistema de medición del FG.
3. El sistema edad/peso puede ser utilizado en la medición del FG.

DESAPARICION DE LA RESERVA FUNCIONAL RENAL TRAS LA ADMINISTRACION DE ANTI-INFLAMATORIOS DE SINTESIS (AINES)

A. Vázquez, M.L. Carrasco, J. Santos, S. Pascual, P. Abaigar, J. Alegre*, G. Torres

Sección de Nefrología y *Unidad de Reumatología. Hospital General Yagüe (Burgos).

Hemos estudiado la reserva funcional renal en 11

pacientes con función renal normal.

En una primera fase se sometieron los pacientes a un estímulo proteico con una dieta de $1'5$ gr/kg de peso de proteínas (carne, leche, huevos) y se determinaron los aclaramientos de creatinina antes y después de dicha sobrecarga.

En una segunda fase, los mismos pacientes, recibieron idéntico estímulo proteico, bajo tratamiento con AINES (Indometacina 50 mg/6 horas) y se determinaron de nuevo los aclaramientos de creatinina antes y después del estímulo proteico.

Resultados: El aclaramiento de creatinina aumen-

tó un 33% ($p < 0.05$) tras la sobrecarga proteica en condiciones basales (sin AINES) y no se observan diferencias significativas en los aclaramientos pre y post-estímulo proteico cuando dichos pacientes reciben AINES.

La creatinina plasmática aumentó tras la sobrecarga proteica en las dos fases, pero sólo significativamente cuando los pacientes tomaban antiinflamatorios.

Conclusiones: A la vista de los anteriores resultados, afirmamos que los antiinflamatorios de síntesis anulan el incremento del aclaramiento de creatinina tras el estímulo proteico en los sujetos con función renal normal y posiblemente por el mismo mecanismo empeoren o disminuyan la función renal en los casos que ya no exista reserva funcional renal.

ALTERACIONES HISTOPATOLÓGICAS y MODIFICACIONES MORFOMÉTRICAS PRODUCIDAS POR ANTIINFLAMATORIOS DE SÍNTESIS (AINES) EN RIÑÓN DE RATA

J.O. Pedrera*, M.P. Míguez, F. Soler, E. Redondo

*Dpt.º de Enfermería. Universidad de Extremadura. Cáceres. Unidad de Farmacología y Toxicología. Fac. Vet. Universidad de Extremadura. Cáceres.

Los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) derivados propiónicos, tienen múltiples acciones farma-

cológicas (analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios), siendo extremadamente eficaces en el tratamiento de la artritis reumatoide, osteoartritis y aquellos procesos que cursan con dolor e inflamación.

Las muestras fueron fijadas en formol 10%. La técnica de inmunoperoxidasa fue utilizada para demostrar la presencia de inmunocomplejos. El análisis morfométrico ha sido realizado utilizando un analizador de imágenes Olivetti M-24. El t-test fue utilizado para el estudio estadístico de los resultados.

Nosotros hemos estudiado los efectos del naproxen y flurbiprofen sobre el riñón, ya que son principalmente excretados por este órgano, observando las alteraciones histopatológicas y las modificaciones morfométricas tras la administración intraperitoneal de distintas dosis de ambos AINES.

Las ratas tratadas con los AINES a las dosis más bajas no han presentado alteraciones estructurales en los riñones. Observándose cambios glomerulares mínimos cuando se utilizaban concentraciones 5 veces la tasa plasmática terapéutica (TPT). Cuando las dosis eran incrementadas a 10xTPT, los cambios se caracterizaban por una glomerulonefritis intramembranosa, engrosamientos de la membrana basal probablemente por depósito de inmunocomplejos.

FRACASO RENAL AGUDO (FRA) Y TRASPLANTE DE MEDULA OSEA (TMO): EXPERIENCIA EN 243 TRASPLANTADOS

E. Grus, C.G.^a Cantón, E. Bemis, A. Figuera*, M. Berberana*, V. Paraíso, B. Rincón, J. Motellón, P. Sanz, J. Sz. Tomero, G. Barril, M. Naya, J.M. Fdz. Rañada*, JA Traver

S. Nefrología. S. Hematología*. Hospital de La Princesa. Universidad Autónoma. Madrid.

Para conocer la incidencia, etiología, clínica y evolución del FRA tras el TMO estudiamos 243 trasplantes, 165 alogénicos y 78 autólogos, realizados en nuestro Hospital desde Octubre 1982 hasta Julio 1991. Se definió FRA como Creatinina mayor de 2 mg/dl o como un incremento del 50% sobre los valores previos si existía Insuficiencia Renal.

Resultados: Se diagnosticaron 73 episodios de FRA (30'04%) con mayor incidencia en el TMO alogénico (40%) que en el autólogo (8.9%) ($P < 0.01$). Las etiología implicadas fueron: Multifactorial (36.9%), nefrotóxico (34.2%), enfermedad venooclusiva hepática (EVOH, 15.6%), enfermedad injerto contra huésped (5.4%), sepsis (2.7%), síndrome urémico hemolítico (2.7%), hemoglobinuria (2.7%). El FRA en general poliúrico con una duración media de 14 ± 8 días tiene lugar preferentemente en el primer mes post trasplante (69%). Fallecieron durante el FRA 34 pacientes (46%). Recuperaron la función re-

nal totalmente 38 pacientes (52%), si bien los asociados sólo a nefrotoxicidad recuperan la función renal en un 86%. Desarrollaron FRA oligúrico, principalmente asociados a EVOH 16 casos (22% de FRA) que precisaron hemodiálisis y/o ultrafiltración con una mortalidad del 87.5%. La supervivencia del grupo con TMO y FRA es muy inferior al grupo con TMO sin FRA al mes (65.5% v. 93.6%), a los 3 meses (47.5% v. 7.6%) y a los 6 meses (37.7% v. 70.2%), con una $p < 0.05$.

Conclusiones:

1. El FRA es una complicación frecuente en TMO principalmente alogénico.
2. La primera causa del FRA es multifactorial.
3. La recuperación del FRA es del 52%.
4. Los asociados a EVOH precisan mayor número de hemodiálisis y/o ultrafiltración, con una mortalidad muy alta.
5. Los asociados sólo a nefrotoxicidad son los que mejor evolucionan.

HEMOFILTRACION ARTERIO-VENOSA CONTINUA EN EL TRATAMIENTO DEL FRACASO RENAL AGUDO CON FALLO MULTIORGANICO

G. Maté, M. Vallés, J.M. Bronsoms, MA Arruego*, A. Bonet*, J.M. Mauri

Servicio de Nefrología.
Servicio de Medicina Intensiva*.
Hospital "Dr. Josep Trueta" de Girona.

La Hemofiltración arteria-venosa continua (HFAVC) y la Hemodiálisis arteria-venosa continua (HDAVC) se han impuesto como técnicas de tratamiento sustitutivo renal en el paciente con fracaso renal agudo (FRA) en el contexto de fallo multiorgánico (FMO) e inestabilidad hemodinámica.

Presentamos nuestra experiencia durante los últimos treinta meses en 48 pacientes, 37 hombres y 11 mujeres, de edades entre 20 y 78 años, siendo la media de 55 años.

El acceso vascular utilizado ha sido un catéter de 11 cm de longitud y 10 F de diámetro colocado en arteria y vena femorales, haciendo fluir la sangre espontáneamente a través de un filtro de PAN de 0.5 m² (HFAVC) o de Polisulfona de 0.6 m² (HDAVC). La anticoagulación se realizó mediante bolus inicial de Heparina Na de 30-50 U/kg y una heparinización continua de 10 U/kg/h, que se modificaron en función de la variación del tiempo de cefalina.

Las cifras de BUN y Creatinina descendieron un 23.2% y un 18.7% en las primeras 48-72 h Y un 41% Y 29% respectivamente a los 7 días de iniciado el tratamiento. La supervivencia media de los pacientes fue del 28.3%, si bien en los últimos doce meses ha sido del 34.6%, lo que atribuimos al mejor conoci-

miento del manejo del paciente y la instauración de la técnica en fases más precoces del FRA. La duración media de un filtro ha sido de 42.5±7.5 horas.

Las complicaciones no han sido frecuentes, destacando el cambio de catéteres por infección o sangrado local.

Concluimos que la HFAVC y la HDAVC son técnicas eficaces y seguras. En el tratamiento del paciente con FRA en el contexto de FMO hemodinámicamente inestable son el tratamiento de elección.

IMPLANTACION DEL CATETER PERITONEAL SIN NECESIDAD DE ANTIBIOTICOS

JA Oliva, I. Doñate*, J.M. Puigcercós**, J. Carrió, M. Rodá*, J.M. Mallafre

S. Nefrología H. Creu Roja Barcelona.

*S. Nefrología F. Puigvert. Barcelona.

** S. Cirugía General H. Creu Roja Barcelona.

El uso de antibióticos en la implantación del catéter peritoneal en los pacientes afectos de IRCT, previo inicio de programa de CAPD, constituye una práctica habitual. Hemos revisado nuestra experiencia en la colocación quirúrgica de dichos catéteres sin la utilización de antibióticos y las complicaciones ulteriores.

En los últimos cuatro años, se han implantado en nuestro centro 17 catéteres peritoneales mediante técnica quirúrgica de mínima incisión. Cinco catéteres eran Tenckhoff recto y el resto Tenckhoff swan-neck.

Se han estudiado 17 pacientes, 6 H Y 11 V, edad 60.4±14.5 años, tiempo en CAPD entre 2-44 meses (X=14.2±13.4). La implantación del catéter se realizó siempre en el quirófano y fue realizada por el mismo cirujano. En ningún caso se utilizaron antibióticos previos o durante la implantación. El período de tiempo entre la colocación del catéter y el inicio del tratamiento (4 pases/día) osciló entre 1-20 días (X=9.35±4.3). El período de entrenamiento fue realizado por el personal de enfermería adscrito a HD, oscilando entre 2-19 días (X=8.4±5.7). Se realizaron lavados peritoneales cada 48 horas de 1000 cc en 11/17 pacientes (64.7%). Ningún paciente presentó pérdida de líquido peritoneal periorificial ni otras com-

plicaciones asociadas a la implantación. El 62.5% (10/16 pacientes) no han presentado hasta la actualidad ningún episodio de peritonitis, a excepción del paciente que presentó un cuadro de peritonitis (*Streptococcus sp.*) a los 17 días post-implantación, durante su estancia hospitalaria. En los cinco restantes, el intervalo de tiempo entre la colocación del catéter y el primer episodio de peritonitis osciló entre 2-17 meses (X=7.2±6.06).

Conclusiones: 1. En la implantación quirúrgica del catéter peritoneal para CAPD no es necesario el uso de antibióticos profilácticos. 2. Los buenos resultados de nuestro estudio creemos que responden a la colocación de todos los catéteres por el mismo cirujano y al cuidado estricto postquirúrgico por personal cualificado.

METODO DE LISIS-CENTRIFUGACION (AISBACT) EN EL DIAGNOSTICO DE LAS PERITONITIS

JA Oliva, C. Balado*, A. Conesa, J. Carrió, R. Lafuente*, J.M. Mallafre

S. Nefrología, S. Análisis Clínicos. Lab. Microbiología'. H. Creu Roja Barcelona.

El reconocimiento precoz del agente causal de las peritonitis en CAPD es imprescindible para su correcto diagnóstico microbiológico y tratamiento antibiótico. Hemos comparado cuatro métodos diagnósticos: (A): Cultivo cuantitativo en tryptone soya agar. (B): Cultivo convencional en placas de agar-sangre, chocolate y McConkey (cultivo aerobio) y agar-sangre (cultivo anaerobio), incluyendo caldo de tioglicolato como medio de enriquecimiento. (C): Frascos de hemocultivo (Castañeda y tioglicolato) y (D): Lisis-centrifugación (Tabla I).

Nuestro hospital presta atención a 17 pacientes de IRCT en programa de CAPD. En un período de tiempo de 3 meses, se estudiaron 7 episodios de peritonitis correspondientes a 4 pacientes, todos varones, edad 64.2±9.9 años, tiempo en CAPD 19.2±14.1 meses. Los gérmenes aislados fueron: *C. freundii*, *K. oxytoca* (2), *Corynebacterium sp* (2), (*Streptococcus mitis* y *Staphylococcus Pc* neg. En un episodio no se

	METODO A			METODO B			METODO C			METODO D		
	Días	ufc	idf	Días	ufc	idf	Días	ufc	idf	Días	ufc	idf
1	N	N	N	S		5(*)	N	N	N		3	2
2												
3	1	12	3	2	2	3	1	+	3		>SO	2
4	1	6	4	1	2	2	1	+	3		14	2
S	1	200	3	2	2	4	1	+	3		1000	2
6	2	1000	4	2	<100	2	2	+	3		1000	1
7	N	N	N	2		4(†)	2	+	4		1000	1

Tabla I. N: No realizado. -: Negativo. (.): Identificado portioglicolato.

aisló el germen causal por ninguno de los métodos estudiados. Se ha determinado el período de tiempo entre incubación y crecimiento (días), número de colonias (UFC) y período de tiempo en días entre cultivo e identificación (idf).

Conclusiones: 1. El método enzimático de lisis-centrifugación (AISBACT) permite el diagnóstico microbiológico precoz (1.^o-2.^o día). 2. El método AISBACT es especialmente útil para cultivos con escaso número de colonias.

TRATAMIENTO CON CICLOSPORINA A DEL SINDROME NEFROTICO CORTICORRESISTENTE SECUNDARIO A LA NEFROPATIA LUPICA

S. Pons, H. Alcocer, J.C. Alonso, R. López Menchero, A. Abarca

Hospital Clínico Universitario. Valencia.

La Ciclosporina A (C y A) es una potente droga inmunosupresora que, durante los últimos años se ha empleado tanto en las glomerulopatías primarias (Síndrome nefrótico a cambios mínimos y Glomerulosclerosis segmentaria y focal), como en algún tipo de secundarias, sobre todo nefropatía lúpica.

tal, eran <250 µg/ml. La dosis de prednisona se redujo a 5-10 mg/día. El tratamiento tendría una duración de 12 meses y se suspendería por aparición de efectos secundarios graves.

Resultados: La paciente incluida en el protocolo de tratamiento con cierto grado de insuficiencia renal e hipertensión fue excluida del mismo, a los 20 días, por elevación de la Creatinina a 2.7 mg/dl. Las cinco restantes terminaron el protocolo con los siguientes resultados (Tabla 1):

No hubo modificaciones en los parámetros hematológicos, enzimas hepáticos, glucosa y fracciones 3 y 4 del Complemento. Los anticuerpos anti-DNA se negativizaron en una paciente, a los tres meses de tratamiento.

Conclusiones:

1. La C y A fue capaz de inducir la remisión del SN corticorresistente de la nefropatía lúpica, 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 se presente a más largo plazo. La función renal se deterioró rápidamente en la paciente que inició el tratamiento con el filtrado glomerular disminuido.
3. La C y A estaría indicada en pacientes con SN corticorresistente, secundario a nefropatía lúpica o intolerancia a drogas inmunosupresoras habituales.

	BASAL	6 MESES	12 MESES
PROTEINURIA (g/24 h)	5.3 ±1.7	0.52 ± 0.2	0.13 ±0.05
PROTEINAS TOTALES (g/di)	5.43 ± 0.5	6.52 ± 0.3	6.8 ± 0.6
COLESTEROL (mg/dl)	341 ± 80.8	246.3 ± 16.1	255 ± 18.4

Tabla 1.

En el presente trabajo se estudia el efecto del tratamiento con C y A sobre el síndrome nefrótico (SN) corticorresistente secundario a la nefropatía lúpica. Se estudiaron seis pacientes, mujeres de edades comprendidas entre 17 y 27 años (22.66±4.13) afectas de glomerulopatía lúpica (una tipo III de la OMS, dos tipos IV, una tipo V y dos sin control histológico). Al iniciar el estudio todas presentaban SN corticorresistente, considerando como tal un mínimo de 12 meses sin respuesta al tratamiento con corticoides. Cinco eran normotensas con función renal normal. Una de ellas presentaba insuficiencia renal leve (Creatinina 1.4 mg. Aclaramiento de Creatinina 52.4 ml/min) e hipertensión arterial. Se administró C y A a dosis de 5 mg/kg de peso/día, con disminución progresiva a 4, 3 y 2,5 mg, si la proteinuria descendía por debajo del rango nefrótico o los niveles de C y A en sangre, determinados por reactivo monoclonal en sangre to-

GLOMERULONEFRITIS RAPIDAMENTE EVOLUTIVAS ANCA POSITIVAS

M. Vallés, G. Mate, J. Bronsoms, L1. Bernardo, M. Matas, J.M. Mauri

Hospital de Girona. Dr. Trueta.

Los anticuerpos anticitoplasma del neutrófilo (ANCA) se han identificado como marcadores diagnósticos en las vasculitis sistémicas primarias con afectación renal predominante. Las técnicas de inmunofluorescencia han identificado dos patrones: el citoplasmático (C-ANCA) y el perinuclear (P-ANCA). Examinamos retrospectivamente la presentación clínica, evolución y respuesta al tratamiento de 10 pacientes afectos de nefropatías rápidamente evolutivas con ANCA (+) como marcador serológico

común. Todos ellos se presentaron como un síndrome nefrítico agudo, con afectación del estado general y en ocho de ellos con afectación sistémica variada, predominantemente pulmonar. Serológicamente ocho presentaban P-Anca y dos C-Anca, en dos casos se asociaban a anticuerpos Anti-MS. La lesión histológica más frecuente fue la glomerulitis segmentaria necrotizante inmunonegativa. Con diversos tratamientos fibrinolíticos, corticoideo y/o inmunosupresor el 80% recuperaron la función renal y tras un período medio de seguimiento de 16 meses, seis de ellos mantenían función renal estable, un paciente permanecía en programa de HD periódicas, dos fallecieron y uno se perdió de control.

Concluimos que los ANCA son marcadores útiles de enfermedad vasculítica con afectación renal, se asocian frecuentemente a glomerulitis segmentaria necrotizante y responden aceptablemente al tratamiento.

MORFOPATOLOGIA GLOMERULAR EN PACIENTE DIABETICO SIN SIGNOS DE NEFROPATIA INSTITUIDA

J.M. Mauri, M. Vallés, W. Ricart**, G. Maté, I. Recas***, J.M. Bronsorns, A. Marco***, M. Matas, J.M. Pla***, L. Sernadó*

Servicio de Nefrología, Anal. Patológica*, Endocrinología** y Endocrinología de Área***. Hospital de Girona. Área Sanitaria de Girona.

Los estudios morfológicos dirigidos a reconocer la presencia y grado de las lesiones glomerulares en período de nefropatía incipiente son contados y con casuísticas muy reducidas y heterogéneas que no permiten extrapolar conclusiones definitivas.

El presente trabajo recoge los datos preliminares de un estudio dirigido a la detección de la glomerulopatía en fases precoces de evolución de la enfermedad diabética.

Presentamos 21 enfermos, 15 de los casos afectados de DM I y 6 casos de DM II. En los pacientes con DM I la edad del diagnóstico se situó en una media de 15.75 (2-41 a.) en tanto que para las DM II fue de 37.1 a. (22-59 a.). El tiempo medio de evolución hasta el estudio resultó de 16.3 a. en caso de la DM I y de 3.3 a. (0-5 a.) para la DM II.

En las biopsias renales (SR) de los pacientes con DM I se estudiaron entre 11 y 60 glomérulos. La proliferación fue difusa en 2 y segmentaria en 12 casos, mientras que la expansión mesangial fue difusa en 5 y segmentaria en 9 casos. En 7 casos las lesiones fueron focales, hallándose entre el 1.6% y el 40% de glomérulos normales.

Las SR en los casos de DM II comportaron entre 3 y 16 glomérulos. Se apreció proliferación en 4, expansión mesangial segmentaria en 4 y difusa en 1. En 3 casos las lesiones fueron focales contabilizándose entre el 12.5% y el 36.3% de glomérulos normales.

Las conclusiones, aún provisionales, sugieren una elevadísima frecuencia de lesiones mesangiopáticas en los microalbuminúricos, indicando a su vez la posibilidad de alta incidencia de lesión en pacientes con más de 5 a. de evolución, aún cuando estén exentos de microalbuminuria o retinopatía. Es de señalar, también, el carácter predominantemente segmentario y focal de las lesiones glomerulares incipientes observadas en estos pacientes.

VACUNACION DEL VIRUS B EN HEMODIALISIS (HD) ¿UTILIDAD A LARGO PLAZO?

J.A. Oliva, J. Carrió, J.M. Mallafré

S. Nefrología. Hospital Creu Roja de Barcelona.

Se han estudiado los niveles de anticuerpos anti Hbs (Hbs Ac) durante 48 meses a 22 pacientes afectados de IRCT en HD, con edades comprendidas entre 30-81 años (\bar{x} 64.1), 9 varones y 13 hembras con un tiempo de permanencia en HD entre 7-77 meses (\bar{x} 41.9). Se administró un máximo de 5 dosis (40 mg) de Engerix S con un intervalo de 1 mes en las tres primeras dosis y una cuarta (y quinta dosis en caso de no respuesta a la cuarta), 12 meses después de la última dosis. Se administró la vacuna en el brazo homolateral a la FAVI en 9 pacientes y contralateral en el resto. Se cuantificaron anticuerpos al mes (A), 12 (S) y 24 meses (C) de la cuarta dosis y al mes (D) y 12 meses (E) de la quinta.

Se apreció seroconversión del 31.8% a las 4 dosis y del 22.7% a la quinta. Observamos decrementos en los títulos de anticuerpos del 69.5% (A-S), 61.1% (S-C) y 94.8% (A-C) en 4 dosis y negativización en tres pacientes con marcado decremento en el resto (5 dosis). El título de Hbs Ac nativos estudiados en 5 enfermos fue en el momento de su inclusión en HD de 98-1361 (\bar{x} 632.6), de 37-1259 (\bar{x} 402.8) al año y de 44-1361 (\bar{x} 712.6) a los 24 meses. No hay diferencias en cuanto a la respuesta en función del sexo ni del brazo de administración, existiendo diferencias significativas en función de la edad.

Conclusiones: 1. La efectividad de la vacuna anti virus S es limitada y no ofrece garantías a medio plazo. 2. La baja respuesta de la vacuna no es debido únicamente al bajo poder inmunológico de estos pacientes.

FUNCION RENAL EN LA GESTANTE NORMAL

R. Ceres, J.P. Velilla, M.S. Martínez Bruna,
J.L. Alonso, J. Agorreta, J.L. Penas,
C. Martínez Velasco

Hospital de Navarra. Servicio de Medicina Interna. Pamplona.

Material y métodos: Se ha estudiado el funcionamiento renal, con los métodos propios de nuestro equipo, en 119 gestantes sanas, en condiciones de dilución. Se han determinado el volumen urinario por minuto, el aclaramiento de creatinina y se ha estimado la fracción de filtración. Se han comparado con 30 sujetos normales.

Resultados: He aquí, en forma de tabla, los hallazgos:

	Referencia	Muestra
Volumen minuto	4,33 ± 0,43	2,16 ± 0,23
Fracción filtración	112,9 ± 7,32	119 ± 6,01
Aclaramiento creatinina	114,9 ± 12,46	153,1 ± 7,79

Comentarios: Los valores "t" de Student, tendencias durante los meses de gestación y coeficiente de autorrelación, fueron los siguientes:

	Valor "t"	P	Tendencia	r _a
Volumen minuto	4,44	<.001	Disminución	0,76
Fracción filtración	1,09	NS	Disminución	0,63
Aclaramiento creatinina	2,60	<.01	Indiferente	-0,06

Conclusiones: Es clara la reducción del volumen urinario en dilución, con tendencia a disminuir a lo largo de la gestación.

Aunque la fracción de filtración está ligeramente más elevada en las gestantes, esta diferencia no es significativa. La tendencia durante el embarazo es a disminuir.

Respecto del aclaramiento de creatinina, pese a que no existe una tendencia definida durante la gestación, sus valores son netamente superiores a los de los sujetos normales.

DINAMICA RENAL DE ELECTROLITOS EN LA GESTANTE SANA

M. Andérez, R. Ceres, M.G. Da Costa, B. Orradre,
J.L. Penas, E. García Mouriz, J.L. Abrinzano

Hospital de Navarra. Servicio de Medicina Interna. Pamplona.

Material y métodos: En un total de 119 gestantes normales se han determinado, mediante las técnicas propias de nuestro equipo, los porcentajes de excreción y los aclaramientos del cloro, sodio y potasio, así como sus respectivas tendencias a lo largo de los meses de embarazo.

Resultados: Los presentamos en forma de Tabla:

	Referencia	Muestra	p	r _a
% Excreción de Cloro	2,30	1,063	p<.001	0,62
" Sodio	2,25	1,086	p<.001	0,64
" Potasio	24,7	14,35	p<.001	0,20
Aclaramiento de Cloro	2,89	1,320	p<.001	0,51
" Sodio	2,90	1,347	p<.001	0,45
" Potasio	30,25	17,54	p<.01	0,20

Comentarios: En relación a la muestra de referencia (Nº 30), es evidente la reducción del porcentaje de excreción en relación al filtrado glomerular y la de los valores de aclaramiento de todos los electrolitos estudiados.

Las tendencias de estas cifras, a lo largo de los meses de gestación, fueron de claro descenso para el cloro y sodio e irregular para el potasio.

Conclusiones: La gestante normal manifiesta una inequívoca tendencia al "ahorro" de cloro y de sodio. Además de ello, esta tendencia se acentúa a lo largo del embarazo.

No sucede lo mismo con el potasio, en el que, si bien existe tendencia a la reducción, ésta es irregular.

RIÑON Y GLUCOSA EN LA GESTANTE NORMAL

M.C. Arroyo, M.A. Urbietta, J. Agorreta,
C. Martínez Velasco, E. García Mouriz,
M.L. Abinzano, B. Andérez

Hospital de Navarra. Servicio de Medicina Interna. Pamplona.

Material y métodos: 119 gestantes sanas, con hematies y sobrecarga de glucosa "in vitro", en incubación a 10 Y 24 horas, según técnicas propias. Además, en 68 se pudo determinar el umbral de absorción de glucosa.

Resultados: Los presentamos, junto con los valores de la curva usual de glucemia tanto basal como a 120 minutos.

En la parte derecha damos la significatividad del test "t" de Student:

	Referencia	Muestra	p
Umbral	180 mg%	155 mg%	< 0.001
Glucosa basal	89,8 mg%	97,3 mg%	< 0.05
Glucosa 120 mino	94,8 mg%	114,9 mg%	< 0.05
Decremento 10 h.	21 %	11,4 %	< 0.01
Decremento 24 h.	70,4 %	25,7 %	< 0.001

Comentarios: Son significativas todas las diferencias halladas. La mujer gestante normal reduce considerablemente su dintel renal de reabsorción de la glucosa, y sus hematies la utilizan mucho menos, lo que puede hacer que tiendan a elevarse los valores de la glucemia.

Ninguna de las mujeres era diabética. No se ha observado una tendencia definida del umbral a lo largo de los meses de embarazo. Su coeficiente de autocorrelación fue de -0,69.

Conclusiones: Hemos hallado una deficiente utilización de glucosa por los hematíes, y una reducción significativa del umbral renal de absorción de glucosa. Esto permite que, en las gestantes, puedan ponerse de manifiesto con facilidad mínimas alteraciones del metabolismo hidrocarbonado.

RITMO NICTAMERAL (R.N.) DE LA PRESION ARTERIAL (P.A.) EN HEMODIALISIS (H.D.)

A. Covarsí, N. Marigliano, O. Sánchez, R. Novillo, J.R. Gómez-Martino, J.D. Pederá

Sección Nefrología. Hospital General del Insalud "San Pedro de Alcántara". Cáceres.

Objetivo: Estudio del RN de la PA de los pacientes normotensos (NTA) e hipertensos (HTA) en HD, mediante el registro continuo de presión arterial (RCPA).

Pacientes y método: Se estudian 10 pacientes NTA y otros 10 HTA con RCPA el día de HD y el de no HD, valorando la PA y la carga de presión (CP) en los períodos diurno y nocturno.

Se definió la HTA con la TA superior a 140/90 mmHg (menores de 60 a.) o a 160/95 (mayores de 60 a.) y/o una CP superior a 30%. La TA casual (TAC) fue la media aritmética de tres tomas, separadas por un intervalo de 5 minutos. A los pacientes HTA se les suspendió los hipotensores 7 días antes. Los pacientes diabéticos fueron excluidos.

Resultados: Un paciente NTA y dos HTA no completaron el estudio. La edad media fue de 61.7±5 a. en NTA y de 47.3±6.3 a. en HTA. No hubo diferencias en el sexo, ni en la etiología.

En NTA el aumento de peso HD/ no HD no fue significativo; todos los parámetros del RCPA fueron mayores en el día sin HD, siendo significativos la TA diurna sistólica y diastólica, la CP diurna diastólica y la TA sistólica nocturna.

En HTA el incremento de peso el día sin diálisis fue significativamente mayor, los valores del RCPA fueron heterogéneos y no significativos.

La curva nictameral mostró una pérdida del RN en un 77% de los NTA el día de HD y en 50% el de no HD; en los HTA fue del 57'1% en ambos días.

No hubo diferencias significativas entre la TAC y la PA/CP diurnas.

Conclusiones:

- 1.^a El aumento de PA/CP en NTA no se correlacionó con el incremento de peso.
- 2.^a El aumento de peso en HTA no se correlacionó con el incremento de PA/CP.

3.^a Hay una pérdida del ritmo nictameral en HD, más evidente en los NTA.

4.^a No se evidenció reacción de alarma en ningún grupo.

Agradecemos a D. Juan Pedro Puertas, ATS de la consulta de Nefrología y al Dr. D. Miguel Casado la colaboración en el estudio de los pacientes.

AGRANULOCITOSIS POR CAPTOPRIL

A. Gil, J.M. Brea*, E. Huarte, C. Gómez Alamillo, F. García Labat, E. Carazo, A. Sánchez Casajús

Sección Nefrología. Hospital San Millán. Logroño. Servicio Farmacia'. Hospital San Millán. Logroño.

La agranulocitosis es una complicación infrecuente del tratamiento con Captopril. Presentamos 3 casos de agranulocitosis severa secundaria a la toma de Captopril. Los 3 pacientes presentaban como característica común, así como factor de riesgo, insuficiencia renal de distinto grado. En los 3 casos no se superó la dosis de Captopril máxima recomendada (150 mg/d). En 2 de ellos al tratamiento con Captopril se asoció Verapamil y Furosemida.

La agranulocitosis se presentó en los 2 primeros meses del inicio del tratamiento. El paciente con mayor deterioro de función renal presentó afectación de las 3 series hemáticas, con estudio de médula ósea compatible, con anemia aplástica.

Las complicaciones más frecuentes, fueron cuadros sépticos en 2 pacientes y hemorragia severa secundaria a hemorroides internas en relación a trombocitopenia severa.

En los 3 casos la supresión del tratamiento condujo a una recuperación analítica en un tiempo que guardó relación con el grado de afectación renal previa.

Conclusiones: La agranulocitosis por Captopril es una complicación que se presenta de forma no tan infrecuente en pacientes con insuficiencia renal. En estos pacientes se deben hacer controles analíticos al menos durante los 3 primeros meses de tratamiento.

ESTENOSIS DE ARTERIA RENAL. ANGIOPLASTIA O CIRUGIA

Martínez Cercos, Castro, Corominas, Roig y Vidal-Barraquer

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. Hospital de la Esperanza. Barcelona.

La angioplastia percutánea (PTA) de la arteria renal como alternativa a la cirugía es motivo de polémica.

ca desde el inicio de esta técnica. En el trabajo se presentan los resultados quirúrgicos a largo plazo en arterias renales susceptibles de dilatación.

Material: Se han efectuado 55 correcciones de estenosis arteriosclerosas de arteria renal, sin estar asociadas a cirugía de otros sectores y con posible tratamiento mediante PTA. La clínica era de HTA en el 85% y alteración de la función renal en el 71%. La técnica quirúrgica ha sido la implantación de un bypass en todos los casos (safena 21%, dacron 19% y PTFE 60%), que en 11 pacientes fue bilateral. La mortalidad hospitalaria, prolongada hasta los primeros 30 días, ha sido nula. No se ha presentado pérdida de ningún riñón, ni fracaso renal agudo en el postoperatorio. La morbilidad respiratoria ha sido la más frecuente (31%), pero de escasa trascendencia en general. El seguimiento medio ha sido de 3.6 años (máximo 10 años).

Resultados: La probabilidad de permeabilidad acumulada es del 98.6% al primer año, desciende a 95% el tercero y manteniéndose estable hasta el 10.º año. Se analizan los resultados clínicos y de funcionalismo aún siendo de difícil valoración.

Discusión: Aún existiendo múltiples trabajos sobre resultados de PTA renal, pocos presentan resultados a largo plazo mediante un método estadístico. En estos pocos que lo hacen, la mortalidad y morbilidad grave oscila entre el 7 y el 20% con una permeabilidad situada entre el 65-80% (seguimientos entre 2 y 5 años).

Conclusiones: Se considera que la cirugía mantiene su vigencia frente a la PTA mientras ofrezca una baja morbi-mortalidad y las técnicas endoluminales no garanticen buenos resultados a largo plazo.

UN AÑO DE EXPERIENCIA EN EL EMPLEO DE ABSORBENTES DE RESINAS POLIMERICAS ACTIVADAS y CARBONIZADAS EN EL TRATAMIENTO DEL PRURITO Y NEUROPATIAS EN LOS ENFERMOS EN PROGRAMA DE HEMODIALISIS

E. Rotellar*, V. Nicolaev**, C. García*, J. Calpe*, R. Hernández*

*Clínica Renal de Barcelona.

**Instituto Kavensky de Kiev. Ucrania.

Después de 1 año de uso de las resinas absorbentes en el prurito idiopático de los enfermos en hemodiálisis periódica, hemos podido comprobar la eficacia de los resultados en todos los casos empleados y cómo estos se presentan en general dentro de la primera semana de tratamiento y persis-

ten alrededor de 3 meses después de suspendido el mismo, obedeciendo de nuevo a nuevas tandas de tratamiento con semejantes períodos de remisión después de suspenderlo.

La tolerancia ha sido muy buena en todos los casos.

Respecto a su uso en las neuropatías de estos enfermos, nuestros resultados clínicos son muy buenos, tratando en la actualidad un grupo de 20.

TOLERANCIA Y EFECTIVIDAD DEL GLUCONATO FERRICO INTRAVENOSO EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD) PERIODICA

H. Alcocer, J.C. Alonso, S. Pons, R. López-Menchero, JA Miguel, R. García Ramón

Hospital Clínico Universitario. Valencia.

El déficit de hierro es una complicación frecuente de los pacientes en hemodiálisis periódica provocada, entre otras causas, por pérdidas sanguíneas inherentes a la técnica de depuración: Acceso a la fístula arteriovenosa, residuos hemáticos en el dializador, coagulación del circuito extracorpóreo, controles analíticos periódicos, etc... La elección de la vía intravenosa para la administración del hierro estuvo condicionada por los inconvenientes de la ferroterapia oral, entre ellos: Absorción defectuosa cuando se administran quelantes del fósforo, interferencia con la ingesta de alimentos, molestias digestivas y la seguridad de que el paciente respete el tratamiento. El hierro-dextrano quedó excluido de nuestro protocolo por el excesivo número de reacciones adversas que provoca.

En el presente trabajo analizamos el tratamiento con gluconato férrico intravenoso, durante un período de 12 meses, en 28 pacientes, 20 hombres y 8 mujeres, de edades comprendidas entre 35 y 81 años ($59,86 \pm 11,84$) distribuidos en dos grupos: Grupo A- 15 pacientes con anemia renal sin tratamiento con rHuEPO y/o anabolizantes. Grupo B.- 13 pacientes con anemia renal y tratamiento con rHuEPO (25 UI/Kg peso/HD). A ambos grupos se les administró 62,5 mg de gluconato férrico i.v. post HD cada cuatro sesiones como dosis de mantenimiento. Cuando se detectaban valores de Ferritina de 50 ng/ml y/o índice de saturación de Transferrina (I.S.T.) de 20%, se administró una dosis suplementaria según el siguiente cálculo: Necesidades de Fe = 150 (Hb teórica deseada - Hb real).

La evolución del hematocrito (Ht), hemoglobina (Hb), Ferritina e I.S.T., durante los 12 meses del estudio se expresan a continuación (Tabla 1):

	GRUPO A			GRUPO B			
	Basal	6 meses	12 meses	Basal	6 meses	12 meses	
Hb	9.18 ± 1.2	9.49 ± 2.33	9.88 ± 0.47	Hb	9.25 ± 1.3	11.0 ± 2.61	126 ± 223*
Ht	29.1 ± 4.5	29.4 ± 1.31	29.9 ± 0.98	Ht	27.76 ± 3.5	35.4 ± 7.1	36.3 ± 7.1*
Ferritina	248.7 ± 150.9	235.7 ± 123.4	316.7 ± 171.7	Ferritina	142.5 ± 117.9	149.7 ± 125.9	156.4 ± 91.6
I.S.r.	32.4 ± 10.9	41.25 ± 9.67	37.13 ± 6.54	I.S.T.	27.64 ± 4.59	33.9 ± 6.51	35.22 ± 7.84**

Tabla I.

*p<0.001; **p<0.005 respecto a valores basales.

De los resultados analíticos se deduce que el gluconato férrico es eficaz en el tratamiento de la ferropenia en los pacientes en hemodiálisis tratados con rHuEPO, como en los que no llevaron tratamiento asociado. Ninguno de los pacientes del Grupo A necesitaron aportes 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.

INTERFERENCIA DEL ALUMINIO EN LOS NIVELES SERICOS DE HIERRO Y FERRITINA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS TRATADOS CON ERITROPOYETINA (rHuEPO)

M.J. García Cortés, M. Manjón, J. García-Valdecasas, A. Navas-Parejo, J. Hervás, S. Cerezo

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico Universitario. Granada.

Hemos estudiado 32 pacientes en hemodiálisis que presentan anemias severas (Hb<8 g/dl). Fueron clasificados en 2 grupos según respuesta al test de Desferroxamina (DFO). Durante 1 año siguieron diferentes tratamientos para la corrección de la anemia. GRUPOS: Grupo I: Test de DFO (-), tratados con rHuEPO (25 U/kg en cada diálisis). Grupo II: Test de DFO (+), se dividió en dos subgrupos: IIa: Tratados con rHuEPO y IIb: Tratados con rHuEPO y DFO (20 mg/kg/sesión). Se determinaron niveles de sideremia y ferritina sérica mensualmente durante el tiempo de tratamiento (1 año). Todos los pacientes recibían una dosis oral de 50 mg de sulfato ferroso al día.

En todos los grupos se observó una respuesta adecuada de la serie roja.

Grupo I: Los niveles de ferritina no sufrieron variaciones significativas. La dosis de sulfato ferroso se aumentó al doble en un 64,7% de enfermos. El hierro sérico disminuyó significativamente durante los primeros meses (p<0.001 en el cuarto mes).

Grupo IIa: Se observó disminución significativa del hierro sérico (p<0.01 al cuarto mes) y de la ferritina (p<0.05 en el cuarto mes) a pesar de haber doblado la dosis de hierro en un 62.5% de los casos.

Grupo IIb: No hubo diferencias significativas en los niveles de hierro y ferritina. Sólo un 28,6% de los

pacientes requirieron incremento de la dosis de hierro.

Conclusiones:

1. El uso de suplementos orales de hierro, es necesario para corregir la anemia en pacientes en hemodiálisis tratados con eritropoyetina.
2. La intoxicación por aluminio parece interferir con la absorción intestinal de hierro, con la consiguiente utilización de los depósitos endógenos de hierro y descenso de los niveles de ferritina sérica.
3. La corrección de la intoxicación de aluminio con desferroxamina, favorece la absorción de hierro.

EVALUACION DE UN PROGRAMA DE C.A.P.D. FACTORES QUE FAVORECEN SU EFICACIA

M.T. González, E. Andrés, S. Gil-Vernet, F. Moreso, A.M. Castelao, D. Serón, J.M. Griño

Hospital de Bellvitge. Hospitalet. Barcelona.

La contribución de la C.A.P.D. en el tratamiento de la I.R.C. en Cataluña ha sido poco relevante hasta la actualidad. La experiencia previa de nuestro grupo (22 pacientes desde 1979 a 1985) fue insatisfactoria. Sólo el 27'8% de los pacientes permanecieron en la técnica más de un año y la mortalidad global fue del 45'4%. Atribuimos estos malos resultados, entre otros factores, a la selección negativa de pacientes (el 100% eran pacientes de alto riesgo), y a la falta de un área específica y un plan de enseñanza con enfermería especializada. Desde 1989 hemos intentado solventar estos problemas, así como incorporar los avances que aporta la tecnología actual y la experiencia acumulada por otros grupos.

Durante el período 1989-1992 hemos incluido en CAP.D. a 26 pacientes (13 hombres y 13 mujeres) de edad media 49'5. El 38'4% (10) eran pacientes de alto riesgo. En el 84'6% (22) la CAP.D. fue el primer tipo de tratamiento sustitutivo y en el 46'1% (12) fue el tratamiento de elección del paciente. El tiempo total de observación fue de 271 meses. 12 pacientes tuvieron 21 episodios de peritonitis, siendo la frecuencia de una peritonitis/12'9 meses. De los pacientes que han superado el año de tratamiento el 41'6%

continua en la técnica. Nueve han abandonado la C.A.P.D. No ha habido ningún abandono por peritonitis. Si bien nuestra contribución es reducida en el tiempo y en el número de pacientes, creemos que la CAPD. puede considerarse como técnica de primer orden en el tratamiento de la I.R.C. terminal.

ALTERACIONES OSTEOARTICULARES EN PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

A. Gil, S. Benito*, E. Huarte, C. Gómez Alamillo, F. García Labat, E. Carazo, A. Sánchez Cajasus

Sección de Nefrología. Hospital San Millán. Logroño. Sección Reumatología* Hospital San Millán. Logroño.

La patología osteoarticular es frecuente en pacientes con trasplante renal, en relación con el tratamiento inmunosupresor, procesos infecciosos y secuelas de la osteodistrofia renal.

Revisamos la patología osteoarticular de nuestra población trasplantada, determinándose estudio del metabolismo fosfocálcico y estudio de la función renal, radiología y gammagrafía óseas. Se evalúan 32 pacientes, 22v y 10h, de 41.5 ± 11.7 años, tiempo en HD de 4.6 ± 2.5 años y 6.23 ± 3.9 años de TRX renal. 18 pacientes recibían CyA y 14 no. Todos los pacientes *salvo* 5, presentaban Creatinina 2 mgr%, con una media de 1.53 ± 0.59 .

Resultados: 17 pacientes (53.12%) presentaron sintomatología osteoarticular, 1 paciente (3.1 %) presentó gota y 16 pacientes artralgias tipo mecánico y/o inflamatorio en caderas, rodillas o tobillos. De estos 16 pacientes (31.25%), presentaban una Gammagrafía ósea patológica: 2 pacientes tratados con CyA fueron etiquetados de algodistrofia simpálicorrepleja, otro paciente se diagnosticó de TBC de rodilla izda., 3 pacientes etiquetados de necrosis avascular de cabeza de fémur y en 4 pacientes de objetivó acúmulo anormal de isótopo en rodillas y tobillos. En ningún caso se objetivó patología a nivel de columna o extremidades superiores. La existencia de Hiperparatiroidismo pretrasplante se correlacionaba con una mayor frecuencia de patología osteoarticular en el trasplante. Los pacientes sin CyA presentaron mayor frecuencia de síntomas, pero el tiempo de evolución del trasplante era significativamente superior (10.2 ± 2.6 vs 3.3 ± 1.6) ($p < 0.001$).

Conclusión: La patología osteoarticular en el TRX renal es frecuente. La Gammagrafía ósea es el método más útil para su diagnóstico. La ausencia de clínica osteoarticular se asocia siempre a gammagrafía ósea negativa. Se afectan fundamentalmente las extremidades inferiores. Los procesos más frecuentes están relacionados con la inmunosupresión, infecciosos y la osteodistrofia renal pretrasplante.

ESPONDILODISCITIS (ED) EN UN PACIENTE EN HEMODIALISIS PERIODICA (HDP)

A. Santamaría, A. San Juan, C. Peralta, J. Paúl, L.M. Lou, M.J. Bello, J.A. Gutiérrez Colón

Servicio Nefrología. Hospital "Miguel Servet". Zaragoza.

Los pacientes en HDP están expuestos a procesos infecciosos graves, fundamentalmente por su bajo nivel de inmunocompetencia y la transgresión repetida de la barrera cutánea a nivel de la fístula arteriovenosa (FAV). La utilización de catéteres endovenosos como acceso vascular y su manipulación repetida, supone un riesgo adicional de infección.

Presentamos el caso de un varón de 73 años portador de FAV radiocefálica izquierda, incluido en programa de HDP desde Noviembre 1989. En Enero 1991 es hospitalizado por dolor lumbar intenso y febrícula irregular. En dos de tres hemocultivos se aisló Estafilococo Coagulasa negativo. El estudio clínico, gammagráfico y tomografométrico mostró lesiones sugestivas de ED en L5-S1, sin evidencia de colecciones. La punción biopsia dirigida del disco mostró estudio bacteriológico negativo. Con tratamiento antibiótico y precisando corsé de tres apoyos como medida ortopédica complementaria, la evolución clínica fue favorable.

Las bacteriemias en los pacientes en HDP, bien en relación con la FAV bien con los catéteres endovenosos, pueden generar complicaciones infecciosas metastásicas, habiéndose descrito entre ellas, osteoartritis séptica y ED. El germen causal más frecuente de ED en estos pacientes, es el Estafilococo Aureus con localización más habitual en columna vertebral dorsolumbar y especialmente L5-S1.

El diagnóstico de ED requiere el estudio gammagráfico y TAC de la zona. La respuesta al tratamiento es irregular y debe evaluarse sistemáticamente la presencia de colecciones purulentas paravertebrales para proceder a su drenaje quirúrgico precoz para lograr la resolución de la ED, cuyo pronóstico sin embargo es considerado globalmente como malo.

CLINICA OFTALMOLOGICA EN LA SEPSIS ESTAFILOCOCCICA EN HEMODIALISIS (HD)

C. Peralta, A. Sajuan, A. Santamaría, L.M. Lou, J. Paúl, M.J. Bello, JA Gutiérrez Colón

Servicio Nefrología. Hospital "Miguel Servet". Zaragoza.

Es conocido que las infecciones son una de las complicaciones en los pacientes portadores de catéteres centrales que se utilizan como acceso vascular para su HD. La mayor frecuencia de utilización de di-

chos catéteres por diversos motivos, determinan nuevos cuadros clínicos infecciosos no habituales, pero de interés, dado que un diagnóstico y tratamiento rápido puede influir en su pronóstico. Por ello comunicamos el caso de una paciente con endoftalmitis aguda en relación con sepsis Estafilocócica, secundaria a catéter de subclavia para HD.

Es una paciente mujer de 71 años y en situación de insuficiencia renal terminal por poliquistosis renal. Inicia HD periódica mediante catéter de subclavia de doble luz como acceso vascular, que se mantiene al no lograr en repetidos intentos un acceso vascular convencional. A los 13 meses presenta un cuadro séptico por bacteriemia con puerta de entrada en dicho catéter y hemocultivos positivos a *Estafilococo Aureus*. Pasadas 24 horas, presenta dolor agudo y tumefacción ocular izquierda, el estudio oftalmológico concluye diagnóstico de Endoftalmitis aguda metastática, aislándose en el humor acuoso el mismo germen. Con tratamiento antibiótico sistémico y tópico se logró controlar la sepsis e infección local, pero sin conseguir una adecuada recuperación de la agudeza visual.

Conclusiones:

- 1.^a Los catéteres para HD son causa de procesos infecciosos que pueden revestir gravedad dado su bajo nivel de inmunocompetencia. **EI** *Estafilococo Aureus* es el segundo germen más frecuente y el primero responsable de la situación séptica, precisando ser tratado con energía y prontitud.
- 2.^a La presentación de Endoftalmitis aguda en el curso de una sepsis estafilocócica es relativamente rara, pero es una complicación de especial gravedad.

EFFECTOS DEL ACETATO EN LOS ANIONES DEL METABOLISMO INTERMEDIO DURANTE LA HEMODIALISIS (HD) DE ALTA EFICACIA

J. Hernández-Jaras, A. Estrada*, A. Galán, J. Martín, C. García-Cantón*, JA Traver*

Servicio de Nefrología. Hospital Feo. de Borja. Gandía. Valencia.
*Servicio de 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), pudiendo modificar su actividad.

Con objeto de evaluar estas modificaciones, se estudiaron 8 pacientes en HD de 3 h., Cuprofán 1.6 m² y baño de acetato (35 meq/l).¹

La medida de los parámetros gasométricos (pH, pCO₂, C03H-) y de los principales aniones orgánicos (acetato, lactato, citrato, betaOHbutirato) se realizó a

intervalos horarios durante la sesión (t0, t1, t2, t3) Y una hora después (t4).

No se aprecian diferencias significativas en el pH y C03H- durante la HD, por el contrario se elevaron significativamente en el t4 con respecto a t3 (p<0.01).

El acetato sérico se elevó de 0.01 meq/l en t0 a 7.42 en t3 (p<0.001).

En t4 los valores fueron de 0.11 (p<0.001 vs. t3). Se aprecia una correlación entre el rebote en la concentración de C03H- (C03H- t4-C03H- t3) y el nivel de acetato en t3 (r:0.91 p<0.05).

Los niveles de lactato sérico no se modificaron durante el estudio.

EI piruvato se elevó de 0.01 en t0 a 0.03 (meq/l) en t3 (p<0.01).

La relación Lactato/Piruvato se normalizó al finalizar la HD.

EI citrato se elevó de 0.7 en t0 a 0.11 en t3 (p<0.05).

El betaOHbutirato aumentó de 0.1 a 0.6 en t3 (p<0.01).

Conclusiones:

- 1.^a La corrección de la acidosis metabólica se produce una vez transcurrida la sesión de HD.
- 2.^a La ganancia de C03H- se correlaciona con el nivel de acetato alcanzado al finalizar la sesión.
- 3.^a La sobrecarga de acetato incrementa la actividad del ciclo de Krebs y la cetogénesis.
- 4.^a **EI** acetato se convierte en el principal combustible metabólico, desplazando al piruvato. Este hecho y la mejoría en la relación lactato/piruvato hace que aumenten los niveles de este anión.

HEMODIALISIS (HD) CON ACETATO VS. BICARBONATO: DIFERENCIAS EN EL BALANCE ACIDO-BASE GLOBAL

J. Hernández-Jaras, A. Estrada*, J. Martín, A. Galán, C. García-Cantón*, JA Traver*

Servicio de Nefrología. Hospital Francisco de Borja. Gandía. Valencia. *Servicios de 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.

Con objeto de analizar el balance ácido-base global en función del buffer empleado, se estudiaron 16 pacientes, distribuidos en 2 grupos.

Grupo 1: 8 pacientes en HD. 3h. Cuprofán 1.6 m² y baño de acetato 35 (meq/l).

Grupo 2: 8 pacientes en HD. 3 h. Polisulfona 1.4 m² 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) en ambos grupos.

Igualmente se calcularon las pérdidas de los principales aniones orgánicos (Pao) durante la sesión.

La generación de hidrogeniones (GenI-i) se estimó a partir del índice catabólico proteico (PCR), mediante el modelo cinético de la urea.

Los resultados f (en meq.) se muestran en la tabla I.

GRUPO 1	1. ^a h.	2. ^a h.	3. ^a h.	Total
J. acet:	323.2 ± 33.8	208.5 ± 16.5	228.5 ± 29.2	760.2 ± 69.0
J. bic:	-239.7 ± 29.7	-170.8 ± 16.2	-193.7 ± 25.9	-604.4 ± 65.7
GRUPO 2				
J. acet:	38.9 ± 3.4	34.0 ± 3.3	32.0 ± 1.8	105.0 ± 5.9
J. bic:	30.4 ± 7.8	8.9 ± 6.1	-0.74 ± 6.1	38.6 ± 18.0

Tabla I.

Se aprecian diferencias significativas ($p < 0.001$) en J. act y J. bic entre ambos grupos.

La Pao fue de 35.8 ± 5.3 meq en el grupo 1 y 38.1 ± 4.0 en el 2 (N.S.).

No hubo diferencias significativas entre la GenI-I y la ganancia de base diaria en ninguno de los dos 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.

EQUILIBRIO ACIDO-BASE EN PACIENTES EN HEMODIALISIS y DIFERENTES BAÑOS DE DIALISIS

R. Alvarez, J.E. Ruiz, A. Gamen, J. Cebollada

Hospital Clínico Universitario de Zaragoza.

La introducción del bicarbonato como tampón del líquido de diálisis una vez superadas las dificultades técnicas que lo impedían, ha supuesto algunas *ventajas*, entre ellas la corrección del equilibrio ácido-base. Pretendemos *valorar* esta posible *ventaja* en nuestra población de pacientes sometidos a diálisis.

Hemos seleccionado un total de 40 pacientes: 20 de ellos usan bicarbonato y otros 20 acetato. 17 de ellos varones y 23 mujeres. Edades comprendidas entre los 17 y 82 años.

Criterios de inclusión: Que llevaran más de 6 meses con el mismo baño de diálisis. Criterios de exclu-

sión: Toma de bicarbonato oral, infusión de bicarbonato durante la hemodiálisis, biofiltración, patología hepática y malfunción de su fístula arterio-venosa.

Se ha determinado analíticamente al principio y final de la diálisis: pH, pO₂, pCO₂, C03H y BE.

El pH presenta una ligera mejoría con bicarbonato

(inicio 7'38, final 7'47) que con acetato (inicio 7'36 final 7'43).

La mejora de los niveles de C03H se produce de forma estadísticamente significativa ($p < 0'01$) en bicarbonato. La pO₂ no muestra *variación* significativa. La pCO₂ mejora más ostensiblemente con bicarbonato que con acetato. El acetato parece que condiciona la aparición de hipoxemia probablemente debido a hipoventilación secundaria a la pérdida de pCO₂.

En nuestro estudio terminan la diálisis con menos C03H los que se dializaron con acetato, pero al comenzar la siguiente diálisis los niveles son parecidos independientemente del baño de diálisis.

Conclusiones: En nuestra opinión sería *conveniente* dializar con bicarbonato a aquellos pacientes que presentan alteración hemodinámica, intolerancia al acetato, enfermedad pulmonar o hipoxemia, ancianos, desnutridos y pacientes de alto riesgo.

La acidosis es mejor y más rápidamente corregida en la diálisis con bicarbonato, lográndose además normalizarse la PCO₂.

PAPEL TERAPEUTICO DE LA RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA A PROPOSITO DE UN CASO DE PSEUDOANEURISMA EN ARTERIA FEMORAL

B. Rincón, D. Tagarro*, G. Barril, C.G.^a Cantón, C. Bernis, J.A. Sz. Tomero, M. Naya, E. Gruss, JA Motellón, JA Traver

S. Nefrología y Radiología. Hospital de La Princesa. Universidad Autónoma. Madrid.

Queremos señalar la importancia de la radiología intervencionista en el campo de las complicaciones vasculares, ofreciendo posibilidades terapéuticas que pueden *evitar* la intervención quirúrgica.

Como ya se ha descrito la implantación por *vía* percutánea de "Coils" en el tratamiento de pseudoa-

neurismas puede *evitar* la cirugía correctora en pacientes de alto riesgo.

En nuestro caso se trata de un *varón* de 35 años con alteraciones importantes de la coagulación secundarias a Hepatopatía alcohólica, que desarrolló un FRA oligúrico por Rabdmiolisis, que requirió realización de hemodiálisis a través de un catéter femoral derecho. A los tres días de la implantación del mismo el enfermo desarrolló un hematoma creciente en la raíz del miembro inferior derecho con auscultación de un soplo a ese nivel y anemización progresiva.

Se realizó ECO Doppler color de la arteria femoral derecha que mostraba alteración del flujo con componente extravascular y pseudoaneurisma asociado, que coincidía con una imagen de turbulencia a alteración de la onda espectral en *vena* femoral derecha. El diagnóstico fue confirmado con Arteriografía Digital, mostrando pseudoaneurisma adyacente a la arteria femoral profunda derecha con fístula *arterio-veno*sa asociada.

Se realizó terapéutica percutánea mediante arteriografía superselectiva, instaurando un bloqueo de flujo con "Coil" de 3 mm de diámetro, con oclusión total de la rama muscular de la arteria femoral profunda. No hubo complicaciones en el procedimiento y se realizó un posterior control arteriográfico, que confirmó la ausencia de sangrado.

Conclusión: Nos parece que la radiología intervencionista de los problemas vasculares secundarios a cateterizaciones es un procedimiento *resolutivo*, en un gran número de casos, evitándose así la intervención quirúrgica con los problemas asociados que ésta conlleva.

VALORACION DE LAS PROTESIS DE BYOPOLIMERIC (BPM) COMO ALTERNATIVA AL FRACASO DE LAS FISTULAS ARTERIO-VENOSAS (FAV) AUTOLOGAS EN LOS PACIENTES EN HD

G. Barril, J. Melón*, B. Rincón, C. Bernis, J. Motellón, J.A. Sánchez Tomero, E. Gruss, I. Naya, P. Sanz, C. García Cantón, J.A. Traver

S. Nefrología y Cirugía Cardiovascular*. Hospital de La Princesa. Madrid. Universidad Autónoma. Madrid.

Hemos *valorado*, desde marzo de 1985 a marzo de 1992 los 22 injertos realizados en las 170 FAV realizadas en ese período. 18 injertos fueron de BPM y 4 PTFE. Los 18 injertos de BPM se pusieron en 16 pacientes, 6 *varones* y 10 mujeres, con una edad media de 60.33 años (46-76) y un tiempo medio de estancia en HD de 16.23 meses (0-74). En el 25% de los casos la etiología era una Diabetes y en otro 25% era de causa no filiada, repartiéndose el 50% restante entre las diferentes patologías que conducen a la

IRC. Se utilizó la prótesis de BPM como primera elección en 1 caso, 13 tenían una FAV de Cimino arescia previa y en 4 casos ya existía un injerto, en 2 BPM.

El tiempo hasta la punción del injerto osciló entre 3-4 semanas desde su implantación, obteniéndose un flujo sanguíneo medio de 350 ml/m (300-400) y una PV media de 149 mmHg (100-175). Sólo 4 pacientes (22%) recibieron tratamiento antiagregante. El tiempo medio de duración del injerto durante el período de estudio fue de 9.61 meses.

Como complicaciones existió "síndrome de robo" en las primeras punciones en 2 pacientes diabéticos que se solucionó de forma espontánea en el tiempo. No hubo complicaciones infecciosas ni aneurismas.

Hubo trombosis en 5 casos: 1 antes de su utilización; en los otros 4 se realizó una desobstrucción con Fogarty que fue totalmente resolutive en 2; 1 caso se *vuelve* a obstruir y precisa nueva prótesis de BPM; 1 se retrombosa solucionándose el problema con Angioplastia Transluminal y colocación de una prótesis de Sten.

Valorando el tiempo necesario para la coagulación de los puntos de punción no *vemos* diferencia con las FAV autólogas y es menor que en las PTFE.

El precio es similar a las prótesis de PTFE.

Conclusión: En nuestra experiencia las prótesis de BPM pueden ser una alternativa válida cuando se precisa la utilización de injertos para las FAV de pacientes en HD, con *ventajas* sobre las prótesis de PTFE.

LA PROTESIS ENDOVASCULAR METALICA AUTOEXPANDIBLE (PEMA) COMO ALTERNATIVA A LA REPARACION QUIRURGICA DE LAS ESTENOSIS DE LAS FAV

G. Barril, D. Tagarro*, B. Rincón, C. Bernis, J. Motellón, J.A. Sz Tomero, M. Naya, C. García Cantón, E. Gruss, P. Sanz, JA Traver

S. Nefrología y Radiología*. Hospital de La Princesa. Universidad Autónoma. Madrid.

El aumento de la edad de los pacientes en hemodiálisis y del tiempo en la misma, junto a la inclusión de pacientes con una importante patología vascular, hace cada vez más necesario agotar todas las posibilidades terapéuticas para mantener la *vida* de las fístulas arteriovenosas (FAV).

La alternativa de la Angioplastia Transluminal Percutánea (ATP) ofrece la posibilidad, no quirúrgica, de *conservar* el acceso vascular en caso de estenosis *severa* con la posibilidad, si es recidivante, de implante percutáneo de una Prótesis Endovascular Metálica Autoexpandible (PEMA), que corrige definitivamente la estenosis.

Presentamos los dos primeros casos de resolución definitiva de estenosis de FAV con este método, en pacientes mayores de 68 años.

Paciente de 77 años, con 6 años de permanencia en hemodiálisis y FAV radiocefálica en las que se comprueba estenosis distal con importante disminución de flujo y aumento de presión venosa. Tras 3 intentos de ATP en un año con reestenosis, en la última se coloca una PEMA consiguiéndose flujo de 400 ml/mm y una presión venosa de 180 mm Hg sin complicaciones durante 8 meses.

Paciente de 68 años, diabética, con 3 años en hemodiálisis y realización de FAV autólogas, con trombosis posterior, portadora de prótesis de Biopolymeric humeroaxilar que se trombose a los dos meses. Se soluciona con Fogarty y se descubre una estenosis severa. Tras 2 ATP se decide la colocación de una PEMA consiguiéndose flujos de 350 ml/m y presión venosa de 160 mm Hg durante 9 meses.

Ninguno de los 2 casos precisó tratamiento antiagregante. Tampoco hubo complicaciones post-tratamiento, pudiéndose utilizar las fístulas de forma inmediata.

Conclusión: La colocación de una PEMA es un procedimiento útil, no quirúrgico, para la resolución definitiva de estenosis, tanto en FAV autólogas como heterólogas.

Es necesario una mayor casuística para poder generalizar su uso.

ANGIOPLASTIA TRASLUMINAL PERCUTANEA (ATP). SU APLICACION EN LAS ESTENOSIS DE FAV EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD)

J. Motellón, G. Barril, S. Hernández*, D. Tagarro*, B. Rincón, C. Bernis, E. Gruss, J.A. Sánchez Tomero, C.G. Cantón, T. Naya, J.A. Traver

S. Nefrología y Radiología¹. Hospital de La Princesa. Universidad Autónoma. Madrid.

Desde junio de 1990 a febrero de 1992 se han realizado en nuestro centro 29 ATP en 19 pacientes, 10 hombres y 9 mujeres, con una edad media de 58.3 ± 15.5 años. La etiología de la IRC fue en 4 casos Diabetes, 3 Nefroangioesclerosis, 1 Amiloidosis, 4 Glomerulonefritis, 4 Nefropatía intersticial y 1 Poliquistosis. Para la ATP se utilizó balón desde 4F a 7F, con presiones de inflado de 8 a 10 atmósferas, según el territorio.

En 10 casos (35%) se trataba de la primera FAV, en 14 de la segunda (48%) y en 5 (17%) se habían realizado 3 o más fístulas. 23 (79%) eran autólogas y 6 (21%) injertos (3 PTFE Y 3 Biopolymeric). El 79%

eran radiocefálicas y el 21% humeroaxilares. La exploración pre-ATP fue angiografía en 5 casos (17%) y Doppler más angiografía en 24 (73%), siendo la indicación en 9 casos por aumento de presión venosa en 15 por flujo bajo y en 5 por recirculación demostrada.

De los 19 pacientes 7 precisaron tratamiento con antiagregantes plaquetarios.

La severidad de la estenosis fue del 70% en 18 casos y entre el 50-70% en 10 casos.

Resultados: La resolución radiológica de la estenosis inmediata a la ATP fue total en el 46% de los casos, parcial en el 50% y fracasó en el 4%. Hubo aumento del flujo en el 34% y disminución de la presión venosa en el 52%. El tiempo de viabilidad de la FAV postATP fue de 6.61 ± 6.94 meses hasta el momento de cerrar el estudio. Tras una ATP la probabilidad actuarial de que la fístula siga funcionando es del 67% a los 21 meses y la supervivencia actuarial de las FAV tras realizar 1 o múltiples ATP es del 80% a los 21 meses.

La fístula se puede utilizar inmediatamente tras la ATP.

Conclusión: La ATP es una técnica radiológica válida para aumentar la supervivencia de las FAVestenóticas en pacientes en HD, pudiendo retrasar o evitar la cirugía en más del 70% de los casos.

ANGIOPLASTIA TRASLUMINAL PERCUTANEA COMO TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS DE LA VENA SUBCLAVIA POR CATETER DE HEMODIALISIS

E. Andrés, J. Carreras, A. Foraster, S. Gil-Vernet, M.L. Prieto, J. Sampietro, C. Sancho, J. Domínguez, J. Muntanya

Servicio de Nefrología y Angiorradiología del Hospital de Bellvitge. Centre Nefrològic del Baix Llobregat. Hospitalet. Barcelona.

En estudios previos hemos observado estenosis o trombosis de la vena subclavia, sintomáticas (12,6%) o asintomáticas (25,3%), en pacientes que habían llevado un catéter para hemodiálisis. Es una complicación severa por cuanto hipoteca los accesos vasculares actuales o futuros.

Referimos dos casos de estenosis de vena subclavia tratados mediante dilatación transluminal percutánea. La primera paciente, de 70 años, presentaba una estenosis de subclavia derecha habiendo llevado dos años antes y durante dos meses un catéter. La FAVI radial era homolateral. La dilatación se practicó con éxito, persistiendo la mejoría al cabo de un año. La segunda paciente de 65 años presentaba

asimismo una estenosis de *vena* subclavia derecha. Por fracaso de varios accesos vasculares (4) llevó durante 10 meses un catéter en *vena* subclavia derecha y durante 3 meses un catéter en yugular derecha. La angioplastia transluminal percutánea consiguió dilatar la *vena* estenosada, pero a los 6 meses recidivó la lesión. Ambas pacientes recibieron medicación antiagregante.

Aunque se precisa una mayor experiencia y un seguimiento más prolongado, la aplicación de esta técnica puede resolver este tipo de problemas sin precisar intervención quirúrgica.

TRASPLANTE HEPATICO y RENAL SIMULTANEO

S. Gil-Vernet, J. Figueras, J.M. Griñó, A.M. Castela, E. Jaurrieta, T. Casanovas, A. Rafecas, J. Torras, N. Serrallach, J. Alsina

Unidades de Trasplante Renal y Hepático. Hospital de Bellvitge. Hospitalet de L1. Barcelona.

Los pacientes en hemodiálisis con hepatitis crónica *avanzada* o cirrosis por virus B o C no son tributarios de un trasplante renal aislado y su esperanza de *vida* muy limitada. Otras veces es la insuficiencia renal crónica moderada en el cirrótico la que contraindica un trasplante hepático.

Entre noviembre de 1988 y marzo de 1992 seis pacientes fueron sometidos a un doble trasplante hepático y renal.

La media de edad es de 48.3 ± 7 años. Tres habían recibido un trasplante renal previamente y padecían cirrosis post-hepatitis C y rechazo crónico. Dos insuficiencia renal crónica por GN y cirrosis alcohólica y otra poliquistosis hepática y renal asociada a cirrosis hepática por virus C.

Todos ellos fueron trasplantados con órganos del mismo donante y con crossmatch actual negativo. En 5 pacientes que presentaban insuficiencia renal terminal se practicó hemodiálisis per-operato ria.

La función inmediata de los injertos fue excelente en todos ellos y ninguno presentó rechazo renal.

Con un seguimiento entre 3 años y 2 meses la función de ambos injertos es óptima con una creatinina de 98 ± 1 $\mu\text{mol/l}$, y una ALT de 1.3 ± 0.8 comparables a la de ambos trasplantes aislados.

El trasplante hepático y renal combinado ofrece una *nueva* terapéutica a los pacientes con insuficiencia renal y hepatopatía crónica.

La hemodiálisis intraoperatoria es obligada.

Existe un efecto protector desconocido del hígado sobre el riñón que explica la ausencia de rechazo renal, incluso en receptores de un segundo injerto sin ningún grado de histocompatibilidad.

FACTORES EPIDEMIOLOGICOS INVOLUCRADOS EN LA INFECCION POR VIRUS DE LA HEPATITIS C (VHC) EN ENFERMOS PRE-DIALISIS

J. García-Valdecasas, C. Rondán*, A. García*, A. Navas-Parejo, J.G. Hervás, M. Manjón, M.J. García, S. Cerezo

Servicio de Nefrología. * Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario. Granada.

Con el fin de conocer la prevalencia de anticuerpos frente al VHC en los pacientes de *nueva* incorporación a nuestra unidad de hemodiálisis, hemos estudiado a 27 enfermos en esta situación, así como los factores epidemiológicos tales como sexo, tiempo de evolución de la enfermedad, transfusiones recibidas, pruebas diagnósticas realizadas (biopsias, etc.), actitudes terapéuticas (venoclisis, catéteres subclavia, femoral, etc.) y realización de fistulas A-V para inclusión en hemodiálisis. La determinación de anticuerpos se realizó por test de ELISA de 2.^a generación y confirmación por RIBA-2, considerando positivos a los que presentaban anticuerpos frente al menos 2 de los 4 péptidos estudiados (C22, C33-c, 5-1-1, C100-3).

De los 27 pacientes estudiados, 5 se encontraron positivos (prevalencia del 18.5%). No relación con el sexo. El tiempo de evolución de la enfermedad sí mostró diferencias estadísticamente significativas: Media de 17.7 meses en los seronegativos frente a 38.2 meses en seropositivos ($p < 0.01$).

No se observó relación con las transfusiones recibidas: De 10 enfermos que habían recibido alguna transfusión, sólo 2 fueron positivos (20.0%) frente a 3 seropositivos de los que no habían recibido ninguna (17.6%) (n.s. estadística). Sí es de destacar que la mayoría de estas transfusiones fueron realizadas desde que se dispone en nuestro hospital de la detección de anticuerpos frente al VHC en donantes.

No se observa relación con las punciones biópsicas realizadas: 20 de estos 27 enfermos habían sido biopsiados al menos en 1 ocasión, de los que 4 fueron positivos (20.0%). De los 7 no biopsiados, 1 fue positivo (14.3%) (n.s. estadística).

Todos los pacientes habían tenido en algún momento de su evolución un catéter de subclavia, yugular, femoral, etc. y todos habían sido sometidos a realización de fistula A-V tipo Cimino-Brescia, por lo que no se pudo valorar ninguno de estos factores. Sin embargo, sí era significativo el número de episodios de estas terapéuticas a que habían sido sometidos (biopsias-svenoclisis-rñstulas A-V): De 15 enfermos que habían sido sometidos a más de 5 de estos actos, 4 eran seropositivos (26.7%) frente a solo 1 de los 12 que fueron sometidos a menos de 4 actuaciones (8.3%) ($p < 0.05$).

VALOR DEL ELISA II-RIBA 4 EN EL DIAGNOSTICO DEL VIRUS C EN HD

J.A. Oliva, J. Carrió, J.M. Mallafré, R.M. Maymó*

Se. Nefrología, B. Sangre*. H. Creu Roja Barcelona.

Con la incorporación del test ELISA II generación y RIBA 4 en el diagnóstico del virus C, ha aumentado su prevalencia en las unidades de hemodiálisis.

Durante el año 1989-90, ocho pacientes (Grupo A) presentaron seroconversión (HCV Ac+) determinados por ELISA I (C. 100.3). En 1991, otros diez enfermos (Grupo B) también fueron considerados seroconvertidos por ELISA II. Los 18 pacientes fueron considerados como seroconvertidos agudos (Grupos A y B).

Se determinaron los HCV Ac de los pacientes del Grupo A en 1988 (seroteca) por ELISA II generación (C. 100.3, C.22, C-33) y por RIBA 4 (5.1.1, C.100.3, C.22.3, C-33) siendo positivos por ELISA II y al RIBA 4 (C-33 y C.22.3 positivos y 5.1.1. Y C.100-3 negativos) en 4 pacientes, siendo negativos para ELISA II y para todos los marcadores del RIBA 4 en los cuatro restantes.

Se determinaron por ELISA II y RIBA 4 los anticuerpos de los 10 pacientes HCV Ac del grupo B, 12 meses previos a su primera determinación como HCV Ac+(ELISA II): 5.1.1. (55.5%), C.100.3 (0%), C.33 (100%), C.22 (100%). Todos ellos fueron ELISA I negativos y ELISA II-RIBA 4 positivos a excepción de 1 paciente. En el momento actual la prevalencia de HCV Ac en nuestra unidad es del 53.7% (29/54 pac), con un índice de aborvancia < 2500 (BEP II), siendo todos ellos RIBA 4 positivos. La distribución de anticuerpos medidos por RIBA 4 fue: 5.1.1. (72.4%), C.100-3 (51.7%), C.33 (100%), C.23 (86.2%). De los 4 pacientes ELISA II/RIBA 4 negativos del Grupo A y del paciente *negativo* del Grupo B que presentaron seroconversión durante su estancia en HD, el primer marcador positivo fue el C.33.

Conclusiones: 1. El estudio del marcador C.100 (ELISA I) no es fiable para la detección de HCV Ac en HD. 2. El anticuerpo C.33 constituye el mejor marcador por su positividad precoz y duración. 3. El 72.3% de los enfermos considerados como HCV Ac agudos eran falsos positivos por ELISA I.

PREVALENCIA DE ANTICUERPOS ANTIVIRUS DE LA HEPATITIS C EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

H. Alcacer, J.C. Alonso, S. Pons, R. López-Menchero
Hospital Clínico Universitario. Valencia.

Se ha realizado un estudio de prevalencia de anticuerpos antiviral de la hepatitis C (Ac anti HCV) en una población de 30 pacientes con insuficiencia renal

crónica en programa de hemodiálisis (HD) periódica, 18 varones y 12 mujeres con una media de 59,86 años (32-81), con un tiempo medio en programa de HD de 22,78 meses (2-195). Se transfundieron un total de 36 unidades de 300 ml de concentrado de hematíes (CH) con una media de 1,45 CH (0-6). La detección de Ac anti HCV se realizó mediante ELISA HCV Test y, en los casos positivos, se realizó prueba de confirmación con el RIBA HCV Test. Ninguno de los pacientes era adicto a drogas por la *vía* parenteral, siendo negativos los Ac frente al VIH.

De los 30 pacientes, 7 presentaron Ac positivos frente a la HCV (HCV+) mediante la técnica de ELISA HCV Test. Al realizar la prueba de confirmación por RIBA HCV Tests se confirmó la positividad en seis de ellos, siendo uno *negativo*. La prevalencia de Ac anti HCV fue de 6/30 (20%).

El tiempo de permanencia en HD de los pacientes HCV+ fue de 69,66±76,66 meses, frente a los 12,96±7,71 meses de los pacientes HCV-(p<0.001). El número de transfusiones en el grupo HCV+ fue de 16 con una media de 2,66±2,42 y en el grupo HCV- de 20 con un promedio de 1,0±1,52. La prevalencia de anti HCV+ en el grupo de pacientes no transfundidos fue de 5,8% (1/17) y de 38.4% (5/13) en el grupo que había recibido transfusiones.

En ninguno de los casos se detectó positividad a HBsAg. Solamente en dos de los seis pacientes HCV+ se observó una *elevación* transitoria de las enzimas hepáticas, evolucionando desfavorablemente uno de ellos hacia la cirrosis hepática micronodular según informe laparoscópico.

Conclusiones:

- La prevalencia de Ac anti HCV en nuestra serie es superponible a otras series publicadas en nuestro país.
- Recomendamos la confirmación de los resultados mediante el RIBA II HCV Test.
- La mayor permanencia en programa de HD coincide con la mayor prevalencia de Ac anti HCV.
- La transfusión sanguínea es el factor riesgo más importante en la infección por HCV.

ESTUDIO DE HEPATITIS C (VHC) EN HEMODIALISIS: EVOLUCION DURANTE 18 MESES

J. García-Valdecasas, M.C. Bernal*, E. Quirós*, M.J. García, M. Manjón, A. Navas-Parejo, J.G. Hervás, S. Cerezo

Servicio de Nefrología. *Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario. Granada.

Durante el período comprendido entre Abril de 1990 y Septiembre de 1991 hemos estudiado en los pacientes de nuestra unidad de hemodiálisis la pre-

sencia de anticuerpos frente al VHC, por test de ELISA de segunda generación y confirmación por RIBA-2, *valorando* la prevalencia, seroconversiones y factores epidemiológicos tales como el sexo, tiempo de permanencia en diálisis, transfusiones recibidas y episodios de elevación de transaminasas. Se consideraron positivos aquellos que presentaban anticuerpos frente al menos dos de los cuatro péptidos estudiados (C22, C33-c, 5-1-1-, C100-3).

Se inició el estudio con 107 pacientes, de los que 27 fueron positivos (prevalencia del 25.2%). A lo largo del mismo, se perdieron 12 enfermos (7 por trasplante, 3 fallecidos y 2 cambios de unidad), de los que 4 eran seropositivos. Se incorporaron al estudio 35 pacientes (4 procedentes de trasplante, 4 por cambio de unidad y 27 de *nueva* inclusión).

Tras los 18 meses de seguimiento, los 23 enfermos seropositivos iniciales que fueron seguidos, siguen siendo positivos. De los 72 seronegativos seguidos, 13 de ellos han seroconvertidos (18.05%). En estas seroconversiones no hemos encontrado relación con el sexo, ni con episodios de elevación de transaminasas (54% de ellos presentaron en al menos 2 ocasiones elevación de la GPT, frente al 46% sin episodio de elevación). El tiempo de permanencia en diálisis sí ha sido significativo, ya que el 84.6% de estos seroconvertidos llevan más de 5 años en la unidad ($p < 0.01$). No recibieron transfusiones durante el estudio.

De los 35 pacientes incorporados, 11 resultaron positivos frente al VHC; de los 4 que procedían del trasplante, 3 positivos; de los 4 cambios de unidad, 3 positivos; de los 27 de nueva inclusión, 5 positivos (18.5%). No relación con el sexo. 16 enfermos habían recibido previamente transfusiones de sangre (3 del trasplante, 3 de los de otra unidad y 10 de los de nueva inclusión), de los que 8 fueron positivos (50.0%), frente a 3 positivos sin transfusión previa (27.3%) ($p < 0.01$). El 72.7% habían presentado elevación de la GPT en al menos 2 ocasiones durante el estudio.

La seroprevalencia de anticuerpos frente al VHC ha pasado del 25.2% en abril de 1990 al 36.1% en Septiembre de 1991.

POSIBLES VIAS DE TRANSMISION DEL VIRUS DE LA HEPATITIS C (VHC) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

J. García-Valdecasas, M.C. Bernal*, A. Leyva*, M.J. García, J.G. Hervás, M. Manjón, A. Navas-Parejo, S. Cerezo

Servicio de Nefrología. *Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario. Granada.

Se estudió la presencia de anticuerpos frente al VHC en un total de 107 enfermos en hemodiálisis,

por test de ELISA de segunda generación y confirmación por RIBA-2, considerando positivos a los que presentaban anticuerpos frente al menos 2 de los 4 péptidos estudiados (C22, C33-c, 5-1-1-, C100-3). Se observaron las seroconversiones obtenidas durante 18 meses, estudiando la incidencia que la transmisión vertical (a través de monitores de diálisis) pudiera tener en ellas. No se transfundió a ningún paciente durante el estudio. Los 107 pacientes estaban distribuidos en 3 unidades independientes entre sí (A, B Y C).

Unidad A: En esta unidad se dializaban 27 enfermos, de los que 6 fueron positivos frente al VHC (22.2%). Se perdió un positivo del estudio por trasplante. Los 5 restantes se dializaban en 2 monitores junto a otros 3 seronegativos. Tras los 18 meses, los 5 seropositivos continúan positivos, y los 3 negativos seroconvierten. No aparece ninguna otra seroconversión en la unidad.

Unidad 8: En ella se dializaban 28 enfermos, de los que 7 eran positivos frente al VHC (25.0%). Se pierden del estudio 2 de estos positivos (1 por trasplante, 1 fallecido). Los 5 seropositivos restantes se dializaban en 2 monitores junto a otros 3 seronegativos. Tras estos 18 meses, los 5 seropositivos mantienen su positividad y han seroconvertido 5 pacientes: los 3 negativos que compartían monitor con los positivos y otros 2 sin relación con estos.

Unidad C: Constituida por 52 pacientes, de los que 14 presentaban anticuerpos frente al VHC (26.9%). Estos 14 enfermos se dializaban en 6 monitores compartiéndolos con 10 seronegativos. Tras los 18 meses, los 14 continúan positivos. Han existido 5 seroconversiones, de los que 4 compartían monitor con los positivos.

Este trabajo parece indicar la existencia de una vía de transmisión vertical enfermo-enfermo a través del monitor de diálisis, lo que justificaría al menos en parte, la elevada prevalencia de anticuerpos frente al VHC en nuestras unidades de hemodiálisis. Pudiera estar indicado la necesidad de aislamiento de los pacientes seropositivos frente al VHC al menos en monitores reservados para ellos, mientras no se conozcan mejor otras vías de contagio.

TRANSMISION INTRADIALISIS DEL VIRUS C

JA Oliva, J. Carrió, J.M. Mallafré, R.M. Maymó*

S. Nefrología. B. Sangre*. H. Creu Roja Barcelona.

La incorporación del test ELISA 11 y RIBA 4 para el estudio del HCV Ac en hemodiálisis permite el conocimiento real de la prevalencia del virus C en hemodiálisis.

En 1988 la prevalencia de HCV Ac en nuestra unidad era del 30% (13/43 pacientes). La prevalencia actual es del 53.7% (29/54). Durante el período 1989-91 se han detectado 18 seroconversiones por método ELISA I (HCV Ac agudos), 15 de ellas correspondientes a pacientes incluidos en programa de HD previos a 1988. Durante el período 1988-91 no se han adoptado medidas específicas de aislamiento entre HCV Ac+, compartiendo todos los pacientes todos los monitores. Se determinaron por ELISA II/RIBA 4 los anticuerpos de los pacientes considerados HCV Ac+ agudos en 1988 (seroteca). Sólo 5/18 pacientes (3 V. y 2 H., edad $X=73.6$ a, T° Hd $X=31.4$ meses) eran HCV Ac- por ELISA II/RIBA 4. De los 5 pacientes que realmente viraron durante su estancia en hemodiálisis, 3 habían recibido >15 unidades/sangre con posterioridad al estudio por seroteca y los 2 restantes no habían sido nunca transfundidos. Se pudo determinar HCV Ac+ en una bolsa de sangre recibida por un paciente politransfundido.

Tres enfermos (dos politransfundidos) presentaron elevación en las cifras de ALT ($X=77,139$ Y 168 mUI/m respectivamente) mientras que los restantes no presentaron nunca modificación en los valores de ALT ($X<10$ mUI/ml).

Conclusiones: 1. La baja incidencia de nuevos casos (1.7/año) durante el período estudiado, la positividad en una bolsa de sangre en un paciente y el carácter politransfundido en otros dos, orientan hacia una baja transmisión del virus C intradiálisis. 2. Las medidas higiénicas recomendadas por la EDTA parecen suficientes para el control del virus C en HD. 3. No obstante, la seroconversión de dos enfermos no transfundidos orientan hacia otras posibles fuentes de transmisión.

BAJA CONTAGIOSIDAD DEL VIRUS DE LA HEPATITIS C EN HEMODIALISIS

N.R. Robles, C. Gómez Ainsua, A. Cruz*

S. Nefrología. Hospital Infanta Cristina. · S. de Nefrología. Hospital Prov. San Sebastián. Badajoz.

Debido al poco tiempo transcurrido desde que se conoce su existencia y la dificultad para su diagnóstico es aún objeto de debate la contagiosidad del virus de la hepatitis C en hemodiálisis y la necesidad de medidas específicas para impedir su transmisión en las unidades donde se realiza este tratamiento, al igual que sucede con la hepatitis B.

Se ha estudiado un grupo de 30 pacientes dializados en la misma unidad y por el mismo personal de plantilla. Toda la plantilla y 29 de los enfermos eran anti-VHC negativos; solamente un enfermo era anti-VHC positivo, presentando simultáneamente eleva-

ción de transaminasas persistente y habiendo recibido 12 transfusiones sanguíneas previamente. Se han evaluado mensualmente la serología para VHC, transaminasas, GGT y fosfatasa alcalina. El período de seguimiento ha oscilado entre 6 y 20 meses, con una media de $13,07\pm 5,65$ meses. El 53,3% de los enfermos superó el año de seguimiento y el 43% superó los 6 meses. Un enfermo murió, dos fueron trasplantados y un cuarto se perdió después de más de un año de seguimiento. Todas las transfusiones realizadas en este período (recibidas por 6 enfermos) habían sido comprobadas negativas para VHC. Solamente se ha detectado un episodio de elevación de transaminasas a lo largo del estudio, sin seroconversión a ninguno de los virus estudiados y de probable origen medicamentoso. Todos los pacientes que eran anti-VHC negativos permanecen en dicho estado.

Concluimos que el VHC presenta baja contagiosidad en hemodiálisis. Las medidas habituales de limpieza dentro de la unidad parecen ser suficientes para la prevención de la enfermedad. El aislamiento de los enfermos anti-VHC positivos no parece que sea necesario.

ESTUDIO ANATOMOPATOLOGICO DE LA HEPATOPATIA DE LOS ENFERMOS EN HEMODIALISIS y TRASPLANTE

E. Andrés, A. Foraste, C. Valiellas, M.T. Casanovas, S. Gil-Vernet, J. Carreras, A.M. Castelao, M.T. González, J.M. Griño

Servicio de Nefrología y Gastroenterología. Hospital de Bellvitge. Centre Nefrològic del Baix Llobregat. Hospitalet. Barcelona.

En los últimos años ha aumentado el interés por el estudio de la hepatopatía crónica en los pacientes trasplantados (TR) y en hemodiálisis (HD), al disponer de métodos de laboratorio para el diagnóstico de la hepatitis por virus C (HVC). La HVC tiene una prevalencia variable, según los centros, habiendo descendido de forma importante la prevalencia de la hepatitis B.

Hemos revisado retrospectivamente 25 biopsias hepáticas (BH) y 5 piezas de hepatectomía (doble trasplante hepático renal). En el momento del estudio histológico 15 pacientes estaban en hemodiálisis y 15 eran trasplantados. En 23 pacientes se detectaron anticuerpos C positivos, 1 presentaba HBsAg y anti HVC positivos y uno era solamente Antígeno Au positivo. Las determinaciones de Anti HVC se hicieron con el método ELISA II. Las biopsias hepáticas se indicaron como estudio previo al trasplante renal o bien en pacientes ya trasplantados con criterios de hepatopatía crónica.

Se observaron las siguientes lesiones: 1.^a) HD: Cirrosis 5 pacientes, hepatitis crónica activa 2 pa-

cientes, hepatitis crónica persistente 8. 2.^o) TR: Cirrosis 4 pacientes, hepatitis crónica activa 4 pacientes, hepatitis crónica persistente 7 pacientes. Dos de los pacientes presentaron un cuadro de hepatitis aguda por trasplante renal. En algunos pacientes trasplantados pareció acelerarse la evolución de la hepatopatía post-trasplante renal.

A diferencia de lo observado en otros estudios nuestra casuística sugiere una severidad parecida en la hepatopatía de los pacientes trasplantados o en hemodiálisis, si bien parece que tras el trasplante renal la evolución es más rápida.

Se precisan estudios para un conocimiento más profundo de la enfermedad y de la utilidad de la medicación antiviral (interferon).

TRATAMIENTO CON ERITROPOYETINA EN PREDIALISIS: VALORACION CLINICA DE NUESTRA EXPERIENCIA TRAS UN AÑO DE TRATAMIENTO EN 7 PACIENTES

J.E. Ruiz, A. Gamen, R. Alvarez, J. Cebollada

Hospital Clínico Universitario de Zaragoza.

Durante un año hemos tratado a siete pacientes afectados de anemia secundaria a insuficiencia renal crónica grado III por lo que no precisaban hemodiálisis.

Hemos hecho determinaciones previas y posteriormente mensuales de diferentes parámetros, para valorar el efecto que la EPO tenía: Hematocrito (Ht), hematófies, hemoglobina (Hb), leucocitos, fórmula leucocitaria, plaquetas, creatinina, urea, aclaramiento de creatinina, ferritina, transferrina, hierro sérico, protrombina, AST, ALT, GGT, albúmina, proteínas totales.

Hemos aplicado nuestro protocolo que consiste básicamente en administrar dos veces a la semana, por vía subcutánea, eritropoyetina a la dosis inicial de 40 U/kg y modificar según evolución del hematocrito y hemoglobina. (Objetivo Ht 30-35% Y Hb 10-12.)

Resultados: Hemos obtenido una mejoría importante del Ht (inicio 20, final 30'41), hemoglobina (inicio 6'7, final 9'9), albúmina (inicio 3'6, final 4'3), proteínas totales (inicio 6'05, final 7'03), todos ellos con significación estadística $p < 0'05$.

No hemos encontrado modificaciones valorables ni de la función hepática ni renal.

El seguimiento del estudio metabólico del hierro, hace que sólo dos pacientes hayan necesitado suplementos orales del mismo.

Conclusiones: Tras el tratamiento con EPO han mejorado en todos los pacientes el Ht y la Hb, hasta los objetivos propuestos.

Como signo de calidad de vida hemos visto un aumento significativo de albúmina y proteínas.

Creemos que la vía subcutánea presenta una farmacocinética que permite el tratamiento ambulatorio de estos pacientes. Todo ello conlleva un menor costo económico.

Con dosis pequeñas de Epa y, en nuestro caso, dos veces a la semana hemos conseguido los objetivos.

No ha empeorado la función renal ni hepática.

ADMINISTRACION DE ERITROPOYETINA HUMANA RECOMBINANTE POR VIA SUBCUTANEA EN PACIENTES DE HEMODIALISIS: VALORACION CLINICA Y ANALITICA

J. Bronsoms, M. Vallés, G. Maté, J.M.^a Mauri*, P. López, J. Piera, J. Prim, D. Serra, R. Pascual**, M. Cuixart, M. Matas, R. Sans***

* Servicio Nefrología Hospital de Girona "Josep Trueta".

** Sección de Nefrología de Soporte Clínica Girona.

*** Unidad de Asistencia Nefrológica. Hospital de Figueras.

A fin de examinar sugerencias previas que indican que la administración de eritropoyetina humana recombinante (rHuEPO) por vía subcutánea (s.c.) puede ser más efectiva que la administración endovenosa (e.v.), se realiza un estudio a fin de valorar los efectos clínicos y analíticos de la administración de rHuEPO s.c. durante un período de 6 meses en un grupo de 28 pacientes afectados de IRC en programa de hemodiálisis periódicas. La edad media es de 58,58 años (21-85). 22 pacientes (grupo A) estaban recibiendo previamente rHuEPO por vía e.v. y 6 pacientes (grupo B) empezaron el estudio de "novo".

En el grupo A la dosis inicial de rHuEPO s.c. se redujo a la mitad de la dosis e.v. previa. El grupo B inició una dosis s.c. de 40 U/Kg/semana. Las dosis se administraron previamente a la sesión de hemodiálisis. Se aumentó o redujo la dosis de rHuEPO en un 10% hasta llegar a una cifra de hematocrito (Ht) de alrededor del 25%. Se realizó muestreo estadístico con el programa SPSS.

Resultados:

Grupo A: Fue necesario aumentar la dosis de rHuEPO de manera significativa para conseguir el valor Ht deseado. A pesar de dicho aumento, la dosis final de rHuEPO fue significativamente inferior a la utilizada por vía e.v. para conseguir la misma estabilización del valor Ht.

Grupo B: Hubo una disminución significativa de la dosis final de rHuEPO versus la inicial, con aumento significativo de Hb y Ht hasta el valor prefijado.

No se observó ninguna variación estadística en ambos grupos en cuanto a los parámetros clínicos y analíticos estudiados. Se destacaba la ausencia de efectos secundarios.

Conclusión: La administración de rHuEPO s.c. consigue los mismos efectos beneficiosos que la vía e.v., con reducción significativa de las dosis utilizadas, ausencia de efectos secundarios e integridad de los parámetros analíticos.

EFFECTOS DE LA ERITROPOYETINA (EPO) SOBRE LA TENSION ARTERIAL (TA) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD)

M. Romero, M. Casals, J. Gabás, J.M. Escribá*, A. Martínez Amenós**, H. Rama**, X. Sarrias**

Centre de Nefrología Mataró. ServoMedicina Preventiva* y Nefrología**. R. S. Príncipes de España. Hospitalet de Ll.

Se ha descrito la hipertensión arterial como una de las complicaciones más frecuentes y severas en el tratamiento con EPa. En 15 pacientes (4v y 11 h), con una edad media de 53 ± 13 a. y una estancia media en HD de 4.1 ± 2.8 a., hemos analizado las variaciones de la TA mediante el registro continuo (RACPA) durante las 24 h. del día, al inicio (período 1) y al cabo de 10 ± 2 meses (período 2) de tratamiento con EPa. También analizamos el peso y diversos parámetros bioquímicos.

El método estadístico aplicado es el de la T de Student.

Resultados: En la valoración global entre ambos períodos, se encontraron descensos de las TA sistólicas de día (TASD) y noche (TASN) y TA diastólica de noche (TADN), mientras que la Ta diastólica de día (TADD) aumentó ligeramente, aunque ningún cambio fue estadísticamente significativo. Dentro del grupo de pacientes normotensos, aparecieron aumentos en todas las cifras de TA que tampoco fueron significativos. Sin embargo, sí lo fueron las disminuciones de la TA en el grupo de hipertensos, en las TASD ($p < 0.05$), TASN ($p < 0.01$) y TADN ($p < 0.03$). Con respecto a la dosis de EPa *i-c!*» 120 mg/Kg/semana) tampoco han aparecido diferencias estadísticamente significativas. Al final del estudio hay menos pacientes hipertensos (3 de 7) y menos pacientes con alteración del ritmo circadiano de la TA (6 de 9). Han mejorado significativamente el hematocrito ($p < 0.0001$), la hemoglobina ($p < 0.0001$), la urea ($p < 0.05$) y las proteínas totales ($p < 0.05$).

Conclusiones: Después del tratamiento con EPa durante un año, en pacientes en HD: 1) Los cambios de la TA en normotensos no son estadísticamente significativos. 2) Los hipertensos sí presentan disminuciones estadísticamente significativas. 3) En relación a la dosis de EPa no hay diferencias significativas. 4) El 37% de pacientes hipertensos normalizan su TA. 5) El ritmo circadiano recupera el patrón normal en el 33.3% del total de los pacientes estudiados.

ESTUDIO DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL Y HEMODIALISIS CRONICA. EFECTOS DE LA ERITROPOYETINA RECOMBINANTE HUMANA

R. Hidalgo*, N. Marigliano, R. Fernández*, R. Fernández de Soria*, R. Novillo, J.R. Gómez Martino, O. Sánchez, A. Covarsi

Sección de Nefrología, *Unidad de Cardiología. Hospital General. Cáceres.

Para evaluar el efecto del incremento de la hemoglobina sobre la capacidad de ejercicio en pacientes con insuficiencia renal y hemodiálisis crónica, bajo tratamiento con eritropoyetina recombinante humana (EPa), estudiamos a 8 pacientes (6 hombres y 2 mujeres); con una edad media de 52 ± 15 (rango 39-65 años).

Todos los pacientes realizaron una prueba de esfuerzo limitada por síntomas sobre tapiz rodante mediante un protocolo de Bruce modificado. La prueba se realizó antes de iniciar la terapia con EPa (Pre EPa) y a los 6 meses \pm 18 días de tratamiento (Post EPa).

Los principales resultados se resumen a continuación en la Tabla 1.

Por otra parte, tanto la hemoglobina como el hematocrito se incrementaron de forma significativa: $6,7 \pm 1$ vs. $9,0 \pm 1,6$ y $20 \pm 3,5$ vs. 28 ± 5 respectivamente ($p < 0.01$).

En conclusión, tras el tratamiento con EPa se objetiva una mejor tolerancia al esfuerzo, con un evidente incremento del consumo miocárdico de oxígeno secundario al aumento de la capacidad sanguínea para el transporte de oxígeno.

	Frecuencia Cardíaca		Rec.	V02máx. (ml/kg/min)	METS	Duración (minutos)
	Basal	Máx.				
PRE EPO	88 ± 13	131 ± 16	100 ± 14	24.5 ± 8	7 ± 2	11 ± 3
POST EPO	84 ± 13	150 ± 13	88 ± 13	39 ± 12	11 ± 3	15 ± 3

Tabla I. Abreviaturas. Máx; máxima, Rec: recuperación, V02máx: Consumo de oxígeno máximo, METS: Equivalente metabólico.

* (no significativo). ** ($p < 0.05$). *** ($p < 0.1$).

MIELOMA y ERITROPOYETINA (EPO) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

M. Romero, M. Casals, J. Gabás, X. Sarrias

Centre de Nefrología Matará. Matará.

Dos pacientes en programa de hemodiálisis periódicas (HDP) y transfusión-dependientes, afectos de Mieloma Múltiple que recibían tratamiento quimioterápico con Melfalán y Prednisona, son tratados con EPO.

El primer caso inició HDP en Diciembre de 1989 y el segundo en Mayo de 1991, siguiendo ambos el mismo programa en la actualidad.

Resultados:

En el primer caso, a los 14 meses de iniciado el tratamiento con EPO, la hemoglobina aumentó de 5.5 g/dl a 8.7 g/dl. La dosis eficaz en este caso fue de 190 UI/Kg/semana.

En el segundo caso, a los 5 meses de tratamiento con EPO, la hemoglobina aumentó de 5.4 g/dl a 8.3 g/dl, precisando en este paciente 290 UI/Kg/semana para obtener una respuesta evidente.

Cabe destacar la reducción significativa de las necesidades de transfusión en los dos pacientes tras el tratamiento con EPO y en tratamiento quimioterápico.

No ha habido complicaciones en cuanto a hipertensión o fenómenos de trombosis.

Conclusiones:

En pacientes con insuficiencia renal, la falta de EPO puede colaborar en la anemia del Mieloma.

La EPO contribuye en la mejoría de la anemia de los pacientes en HDP por insuficiencia renal secundaria a Mieloma, ya que reduce las necesidades de transfusión de sangre y mejora la calidad de vida.

VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

M. Quemada, A. Sánchez Casajus

Centro de Hemodiálisis Nefro-Rioja. Logroño.

La importancia que tiene la nutrición como condicionante del estado de salud-enfermedad de los individuos, es bien conocida. Sin embargo, existen pocos estudios concernientes al estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis.

Se han estudiado 42 pacientes con I.R.C.T. sometidos a hemodiálisis periódica tres veces por semana. Se ha realizado medición antropométrica, determinaciones bioquímicas y estimación de la ingesta en todos ellos.

La antropometría consta de: Peso seco, peso ideal, talla, pliegues de grasa (bicipital, tricípital, subescapular y supra-ilíaco), perímetro braquial y cálculo del porcentaje de grasa corporal.

Se han determinado distintos parámetros bioquímicos tales como hematocrito, hemoglobina, recuen-

to eritrocitario, proteínas totales, albúmina, ferritina y transferrina.

La estimación de la ingesta se ha llevado a cabo por el método registro de 7 días.

El análisis de los resultados nos permite *valorar* el estado nutricional de estos pacientes así como describir su antropometría y compararla con los valores encontrados en la población sana española. Estimar la ingesta diaria de energía y nutrientes, el porcentaje de energía que es aportada por los distintos macronutrientes. Queda definido el patrón de consumo alimentario de estos pacientes y su adecuación a las recomendaciones de ingesta de energía y nutrientes establecidas para ellos.

TOLERANCIA Y EFICACIA DEL POLIFLUX 130 (POLIAMIDA) COMO MEMBRANA DE DIALISIS

R. Alvarez, J.E. Ruiz, A. Gamen, J. Cebollada

Hospital Clínico Universitario de Zaragoza.

Hemos estudiado en un total inicial de 6 pacientes, la membrana biocompatible de poliamida (poliflux 130). Sus características son: Superficie *efectiva* de 1,3 m² espesor de la pared del capilar es de 50 micras, diámetro interno de 220 micras y coeficiente de ultrafiltración 45 ml/mmHg.

Se trata de un total de tres varones y dos mujeres (pues uno fue transplantado durante el estudio), con una media de permanencia en diálisis de 54.5 meses.

Los baños de diálisis no fueron seleccionados previamente (2 de acetato y 3 de bicarbonato).

Resultados y discusión: Tolerancia a la diálisis: Hemos evaluado náuseas, vómitos, cefaleas, calambres, hipotensión. Sólo en el 2% de las diálisis presentaron náuseas y vómitos, siendo el resto de parámetros clínicos casi inmodificables. Estudio cinético de la urea (KTIV, PCR y TAC) resultaron dentro de la normalidad. Buena capacidad de depuración de pequeñas moléculas (urea, creatinina, ácido úrico). Metabolismo lipídico y nutricional (proteínas totales, albúmina, colesterol, triglicéridos) dentro de la normalidad sin encontrar variación estadísticamente significativa. La anemia renal seguramente influenciada por otros factores, no ha sufrido variaciones estadísticamente significativas durante el estudio. El metabolismo fosfocálcico: Hemos observado un descenso importante (7,14 a 5,6) de los niveles de fósforo sérico, estabilizándose durante los tres meses que duró el estudio. Calcemia y fosfatasas alcalinas no mostraron modificaciones. Descenso de la PTH sin significación estadística.

Los distintos parámetros hematológicos están dentro de límites normales. El estudio del complemento (C5a y C3a) demuestra que no ha habido activación del mismo; C5a (inicio 82,2 final 85,8), C3a (inicio 23,2 final 18).

Conclusiones: La membrana de poliflux 130 (Poliamida) ha sido bien tolerada por todos nuestros pacientes. Alta eficacia en la depuración de pequeñas moléculas. No ha habido alteraciones del metabolismo fosfocálcico. Se ha mantenido el nivel nutricional de nuestros pacientes. La excelente biocompatibilidad de la membrana puesta de manifiesto por el mantenimiento de los niveles de complemento y las series hemáticas.

DIALISIS CON DOSIS UNICA DE HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR

C. Bernis, N. Gómez*, J. Motellón, B. Rincón, G. Barril, P. Gómez-Manzano*, J.L. López*, E. Gruss, JA Sánchez-Tomero, C. García-Cantón, P. Sanz, M. Naya, JA Traver

S. Netrología, S. Hematología*, H. Princesa. Madrid. Universidad Autónoma.

Las heparinas de bajo peso molecular (HBPM), parecen tener ventajas sobre la heparina convencional (HC) sólo parcialmente evaluadas en hemodiálisis.

Estudiamos la eficacia de una HBPM "Clexane" frente a la HC y sus efectos antitrombóticos y anticoagulantes en 3 tipos de membranas.

Valoramos 27 pacientes en hemodiálisis (9 en Cuprotran, 9 en AN-69, 9 en EVAL) de edad 54.5±16 años con HC (dosis 4960+1600 UI) y con HBPM (Clexane 4000 UI aXa).

Se tomaron muestras de la línea arterial a los 0,5 y 180 min en la diálisis con HC y a los 0, 5, 30, 60, 180 Y 48 h. en la HBPM, así como muestra de ultrafiltrado a los 5'. Se realizó en cada muestra TTPA y Actividad anti factor Xa mediante Coast test heparina con sustrato cromogénico KABL. Los dializadores se evaluaron de 1 a 4 categorías por tres observadores independientes en función del número de coágulos. Se realizó t de Student para datos pareados y no pareados (Tabla 1).

Resultados: La dosis única de HBPM fue eficaz para evitar la coagulación del circuito y no se observaron complicaciones de sangrado.

El comportamiento no fue significativamente diferente en las 3 membranas estudiadas. Los niveles de actividad aXa en el ultrafiltrado fueron similares a los controles en Cuprofán, Eval y en AN-69.

La HBPM presentó respecto a la HC unos TTPA significativamente menores a los 5' (58±11 v.S.

114±43) Y a los 180' (36±6.2 v.S. 54.5±4) p<0.01. La HBPM presentó axa mayor 0.58 v.s. 0.39 a los 5' y 0.37 v.s. 0.22 a los 180' (p<0.05). La heparinemia para HC fue de 0.65 ui a los 5' y de 0.37 ui a 180'.

Conclusiones:

- 1.^a La HBPM, clexane a dosis única es eficaz en diálisis.
- 2.^a Mantiene niveles de TTPA menores que la heparina convencional con el consiguiente menor riesgo de sangrado.
- 3.^a A las 48 h. no persiste ninguna actividad de la HBPM.
- 4.^a La evaluación del dializador fue discretamente superior en HBPM.
- 5.^a La HBPM fue igualmente eficaz en las 3 membranas estudiadas.
- 6.^a No se detectó aXa en el ultrafiltrado con Cuprofán, ni con EVAL, ni con AN-69.

ESTUDIO DE LA ACTIVACION PLAQUETARIA INDUCIDA POR DIFERENTES MEMBRANAS DE HEMODIALISIS MEDIDA A TRAVES DE LA EXPOSICION DE LA GMP-140 EN LA SUPERFICIE DE LA MEMBRANA PLAQUETARIA

A. Cases, J.C. Reverte*, G. Escolar*, C. Sanz*, J. López-Pedret, L. Revert, A. Ordinas*

Servicio de Netrología y de Hemoterapia y Hemostasia*. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

La GMP-140 es una glicoproteína presente en los gránulos alfa plaquetarios y que se expresa en la superficie de la membrana tras una activación potente, como la inducida por trombina. Utilizando un anticuerpo monoclonal específico contra esta proteína (RUU 2.17), analizamos la activación plaquetaria "in vivo" inducida durante la hemodiálisis por dializadores capilares de superficie similar y con diferentes tipos de membranas de hemodiálisis: Cuprofán (CU), acetato de celulosa (AC), polimetilmetacrilato (PMMA), polisulfona (PS), poliácridonitrilo (AN-69) en 9 pacientes hemodializados. Las condiciones de hemodiálisis se mantuvieron constantes durante el estudio. Las muestras de sangre se obtuvieron de las líneas arterial y venosa simultáneamente a los 5 minutos de iniciada la sesión de HD. La exposición de la GMP-140 en la superficie plaquetaria se analizó mediante citometría de flujo (FACSscan).

Todas las membranas estudiadas indujeron activación plaquetaria aunque con diferente intensidad: CU

HEPARINA BAJO PESO MOLECULAR (Clexane) N=27

Tiempo	0	5'	30'	60'	180'	48 h
aXa	0.04 ± 0.03	0.58 ± 0.25*	0.49 ± 0.25*	0.42 ± 0.2*	0.32 ± 0.2*	0.05 ± 0.2
TTPA	35 ± 10	58 ± 12**	50 ± 11**	44 ± 7.3**	37 ± 6	36 ± 10

Tabla 1. * p<0.01 respecto 0 y 48 h ** p<0.01 respecto 0, 180' Y 48 h

13.95±3.9%, AC 7.4±4.5%, PMMA 6.93±4.6%, PS 3.83±2% y AN-69 2.14±2.2% (media±DS). El CU indujo mayor activación plaquetaria que cualquiera de las otras membranas evaluadas ($p<0.05$). El AC y el PMMA indujeron mayor activación plaquetaria ($p<0.05$) que la PS o el AN-69. No se observaron diferencias significativas en la activación plaquetaria inducida por AC y PMMA o en la inducida por PS y AN-69.

Estos resultados indican que todas las membranas de hemodiálisis inducen activación plaquetaria durante la hemodiálisis, aunque en distinto grado. El CU induce el mayor grado de activación plaquetaria, el AC y el PMMA inducen una activación de grado intermedio, mientras que la PS y el AN-69 inducen la menor activación plaquetaria.

MEJORA DE LA HEMOSTASIA PRIMARIA EN LOS PACIENTES UREMICOS AL SER TRANSFERIDOS DE HEMODIALISIS A DIALISIS PERITONEAL

A. Cases, G. Escolar*, M. Díaz-Ricart*, J.C. Reverte*, A. Vives, J. López-Pedret, L. Revert, A. Ordinas

Servicio de Nefrología y de Hemoterapia y Hemostasia*. Hospital Clínico. Barcelona.

Los pacientes urémicos presentan con frecuencia una diátesis hemorrágica cuyo origen es todavía multifactorial y no totalmente esclarecido. Sin embargo, la repetida activación plaquetaria inducida durante la hemodiálisis (HD) podría jugar un papel en esta tendencia hemorrágica. El objetivo de este estudio fue analizar la función plaquetaria en 6 pacientes en programa de hemodiálisis periódica que fueron transferidos a CAPD. Los estudios se realizaron mientras los pacientes estaban en HD y entre 2 y 4 semanas después de iniciar la CAPD e incluían el recuento plaquetario, agregación plaquetaria "in vitro" y la interacción plaqueta-subendotelio en un sistema de perfusión "in vitro".

No observamos cambios significativos del recuento plaquetario al pasar de HD a CAPD. Sin embargo, se observó una mejoría de la agregación plaquetaria inducida por el ácido araquidónico ($p<0.05$), ADP ($p<0.05$), colágeno ($p<0.05$), ristocetina ($p<0.05$) y adrenalina ($p<0.05$). Asimismo, se observó un aumento significativo de los parámetros que cuantifican la interacción plaqueta-subendotelio: % superficie cubierta ($p<0.05$) y % de trombo ($p<0.05$). No se observaron cambios significativos del hematocrito o de los niveles de hemoglobina, urea o creatinina tras iniciar CAPD.

Estos resultados indican que la función plaquetaria mejora cuando los pacientes son transferidos de HD a CAPD, por lo que esta modalidad de tratamiento debería ser considerada en pacientes urémicos con riesgo de sangrado. La mejoría de la función plaquetaria no puede ser atribuida a un aumento del hematocrito o del recuento plaquetario ni a una mejoría

de los parámetros de retención nitrogenada, sugiriendo que la HD "per se" podría jugar un papel en la fisiopatología de la trombopatía urémica.

HIPOCITRATURIA ESENCIAL. TRATAMIENTO CON CITRATO POTASICO (CP)

P. Barceló, E. Servitje, O. Wuhl, A. Rousaud

Fundación Puigvert. Barcelona.

Varios artículos muestran la eficacia del CP en litiasis con hipocitratúria. Estos resultados pueden atribuirse a medidas dietéticas (clinical effect stone). Para obviarlo, hemos diseñado un estudio randomizado a doble ciego con CP (60 mEq/d) y placebo en 57 litiasis cálcicas con hipocitratúria esencial (edad 16±12 años). Los valores de citratúria en 26 controles fueron de 3.36±0.7 mmol/d (rango 2.5-5.3). Los pacientes se escogieron entre 836 por tener litiasis cálcica activa (≥ 2 cálculos los dos últimos años) e hipocitratúria aislada (≤ 2 mmol/d) y fueron tratados randomizadamente durante 36 meses con CP o placebo. Se valoró cada seis meses y al final: A) Actividad litiasis, B) Parámetros metabólicos: Citratos, Ca, P, Mg, Na, K y ácido úrico, C) Efectos secundarios. Este diseño permite comparar el período pretratamiento con el terapéutico y la eficacia del CP versus placebo (test de Student, Wilcoxon test). En 18 casos tratados con CP, 5 mejoraron y 13 no eliminaron cálculos; 58 cálculos eliminados pretratamiento versus 7 con CP ($p<0.001$). En 20 con placebo, 16 con la misma actividad y 4 inactivos; 62 cálculos pretratamiento versus 52 con placebo (NS). La comparación terapéutica CP versus placebo fue significativa: 7 cálculos en 18 pacientes tratados con CP versus 52 cálculos en 20 pacientes con placebo ($p<0.001$). Durante el período terapéutico hubo un ascenso significativo de citratúria 2.9±1.1 versus 1.4±0.7, K en orina 86±26 versus 65±16 y pH 6.2±0.6 versus 5.5±0.51 en los tratados con CP respecto al período pretratamiento y al grupo con placebo. No hubo diferencias en la eliminación de Na, Ca, P, ácido úrico y magnesio. En el grupo con CP, 1 tuvo infección urinaria y 7 abandonaron el protocolo (2 molestias digestivas, 5 no cumplimiento) y en el grupo placebo 12 no siguieron el estudio (1 molestias digestivas, 11 no cumplimiento).

Conclusiones: A) El CP frena la actividad de la litiasis en la litiasis cálcica hipocitratúrica, B) Ausencia de efectos indeseables en la mayoría, C) Ascenso de la citratúria, pH y K urinarios. El CP frenó la actividad de la litiasis cálcica hipocitratúrica y fue bien tolerado con escasos efectos secundarios. Su eficacia terapéutica se atribuye al aumento urinario de este inhibidor: citratúria.