

ANOMALIAS EN LA OSMOREGULACION DE LA VASOPRESINA(AVP) EN EL SINDROME DE SECRECION INAPROPIADA DE HORMONA ANTIDIURETICA(SIADH).

A.Martinez Vea, C.Richart, J.Gaya, F.Rivera.
Sección de Nefrología y Servicio de Medicina Interna.
Hospital Juan XXIII. Tarragona. Laboratorio de Hormonal
Hospital Clínico. Barcelona.

Con objeto de evaluar la disfunción que presentan los pacientes con SIADH en la osmoregulación de la AVP, 5 pacientes con SIADH y un grupo control formado por 11 voluntarios sanos fueron sometidos a la infusión de suero salino hipertónico(SSH) con determinación de los niveles plasmáticos de AVP.

En el grupo control, el SSH produjo un incremento de la AVP que se correlacionó linealmente con el aumento de la osmolaridad plasmática($r=0.80$, $p<0.001$). Los niveles basales de AVP estaban elevados en dos pacientes con SIADH y eran normales, aunque inapropiadamente elevados en relación con la hipoosmolaridad plasmática en los 3 restantes. Durante la infusión del SSH dos pacientes presentaron un "escape" constante no suprimible de AVP; en otro se apreció una fluctuación errática de los niveles de AVP sin relación con el aumento de la osmolaridad plasmática. En otros dos casos se observó una disminución del umbral osmolar para la secreción de AVP que se normalizó en uno de ellos después del tratamiento de la enfermedad causal(neoplasia pulmonar) con 3 tandas de poliquimioterapia. No existió relación entre las anomalías encontradas en la osmoregulación y la enfermedad de base.

Se concluye que en el SIADH: 1) los niveles basales de AVP no definen el tipo de anomalía en la osmoregulación de la AVP; 2) estas anomalías son muy heterogéneas y carentes de especificidad, y 3) la poliquimioterapia corrige este trastorno en los casos asociados a neoplasia.

1

LA ACTIVIDAD DEL CONTRATRANSPORTE $\text{Na}^+:\text{Li}^+$ ERITROCITARIO ¿UN MARCADOR MOLECULAR DE LA REABSORCION TUBULAR RENAL DE Na^+ EN LA CIRROSIS?

J.Díez, J.I.Varela, F.Indart, A.Purroy, J.Prieto.
S.Nefrología, D.Medicina, Clínica Universitaria, Pamplona

Se ha demostrado que el mecanismo eritrocitario de contratránspore $\text{Na}^+:\text{Li}^+$ ($\text{CT Na}^+:\text{Li}^+$) puede intercambiar también Na^+ intracelular por H^+ extracelular, siendo este intercambio análogo al contratránspore de ambos iones en el lado luminal de las células del túbulo proximal renal. Dado que en la cirrosis hepática con ascitis (CHA) existe un aumento de la reabsorción tubular de Na^+ , hemos investigado la actividad del $\text{CT Na}^+:\text{Li}^+$ ($\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$) en eritrocitos de 16 pacientes con CHA no tratados y con filtración glomerular normal tras 4 días de dieta de 40 mmol Na^+ /día. Como controles se emplearon 9 sujetos sanos sometidos al mismo protocolo dietético. La $\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$ se determinó en eritrocitos frescos midiendo el flujo de salida de Na^+ estimulado por una concentración extracelular constante de Li^+ . La $\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$ se calculó como una función del Na^+ intracelular.

Con respecto a los controles, los pacientes mostraban un aumento de la $\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$ (0.022 ± 0.005 vs 0.014 ± 0.001 , $\times \text{h}^{-1}$, $M\pm \text{EEM}$, $P<0.005$). Analizando individualmente la $\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$ se discriminaron dos subgrupos de pacientes: 5 con una mayor $\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$ (0.027 ± 0.010 , $\times \text{h}^{-1}$) y la menor natriuresis (0.004 ± 0.001 , $\text{mmol Na}^+ \times \text{min}^{-1}$) y 11 con una menor $\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$ (0.019 ± 0.001 , $\times \text{h}^{-1}$) y una mayor natriuresis (0.046 ± 0.006 , $\text{mmol Na}^+ \times \text{min}^{-1}$).

Estos resultados muestran que los eritrocitos de pacientes con CHA presentan un incremento de la $\text{aCT Na}^+:\text{Li}^+$ que es máximo a menor es la natriuresis. Se sugiere que una hiperreabsorción proximal de Na^+ puede estar involucrada en la retención renal de Na^+ de la CHA.

3

HIPOKALIEMIA AGUDA Y AMONIOGENESIS RENAL EN EL PERRO. R.Perez Garcia, R.Jofre, E.Junco, S.Alonso, M.Rengel, P.Vinay, F.Valderrabano. Hospital Provincial de Madrid

La hipokaliemia cronica incrementa la amoniogenesis. El mecanismo de accion no esta enteramente claro.

Para estudiar si la hipokaliemia aguda aumenta tambien la produccion de NH_4 por el riñon, en 7 perros bajo anestesia con pentotal y ventilacion mecanica, manteniendo $\text{pCO}_2 \approx 36$ mmHg, se les realizo 4 periodos control, 40; con hemodialisis HD con liquido con: $\text{K } 4$ mEq/l; CO_2 24 mEq/l; lactato $\text{LA } 1$ mM; glutamina $\text{GL } 0.5$ mM, resto estandar y a continuacion 4 periodos experimentales, 60; con un liquido igual sin K. La ultrafiltracion calculada fue repuesta con 0.9% NaCl. Se midio la extraccion/produccion renal de: LA; GL; piruvato; glutamato; alanina; citrato NH_4 y O_2 mediante diferencias arteriovenosas. Se determino la concentracion tisular renal de estos metabolitos mas ATP, malato, cetoglutarato y aspartato mediante tecnica de congelacion instantanea.

Durante el periodo experimental se produjo una hipokaliemia aguda, pasando de 3.3 a 2.2 mEq/l, $p<0.01$; perdida de K 31 mEq. Los parametros acidobase sanguineos no variaron: pH 7.396 ± 0.034 vs 7.384 ± 0.023 ; CO_2 23.5 ± 2.2 vs 23.2 ± 1.7 mEq/l. El FG disminuyo en un 14% y el FPR en un 25%. En el tiempo controlado no se produjo cambios significativos en la produccion de NH_4 , 41.2 ± 8.7 vs 36.2 ± 5.9 $\mu\text{M}/\text{min}/100\text{ml}$ FG, ni cambios en los metabolitos renales. El consumo de LA disminuyo en un 49% y el de O_2 en un 25%, corregidos por 100 FG, lo que puede ser expresion de una reduccion de la actividad de la Na-K ATPasa local en la nefrona distal, limitando la disponibilidad de K en la membrana antiluminal. La hipokaliemia aguda en el perro producida por HD no incrementa la amoniogenesis en contraste con la rapida respuesta en este sentido ante la acidosis aguda.

2

EFFECTO DE LOS PEPTIDOS NATRIURETICOS ATRIALES SOBRE EL METABOLISMO CELULAR DEL Ca^{2+} .

N.Esparza, J.Díez, R.Díaz-Tejeiro, L.Yap, F.Maduell, P.Er-rasti, A.Purroy.
S.Nefrología, Clínica Universitaria, Pamplona.

Los péptidos natriuréticos atriales (PNA) estimulan la guanilato-ciclasa. El GMP cíclico (GMPc) produce vasodilatación. Por todo ello, se ha propuesto que la vasodilatación renal y sistémica producida por los PNA estaría mediada por un mecanismo GMPc dependiente que comportaría cambios en el metabolismo celular del Ca^{2+} . Para investigar la naturaleza de esos cambios hemos analizado el efecto de las atriopeptinas I y II (AI y AII) y del GMPc sobre el flujo de $\text{K}^+:\text{Ca}^{2+}$ dependiente ($\text{FK}^+:\text{Ca}^{2+}$) del eritrocito humano. Dicho análisis se fundamenta en el hecho de que cuando eritrocitos frescos se incuban en un medio con Ca^{2+} y ionóforo del Ca^{2+} presentan un flujo de salida de K^+ que es proporcional a la cuantía intracelular de Ca^{2+} , que a su vez depende, inversamente, de la actividad extrusora de Ca^{2+} de la bomba de Ca^{2+} eritrocitaria. Así, el $\text{FK}^+:\text{Ca}^{2+}$ constituye un índice inverso de la actividad de la bomba de Ca^{2+} . El $\text{FK}^+:\text{Ca}^{2+}$ disminuye (35±5%) en presencia de AI y de AII a concentraciones fisiológicas (10^{-10} - 10^{-9} M). Una inhibición similar de dicho flujo se observa con GMPc a un rango de concentraciones entre 1 y 8 mM. Estos resultados sugieren que los PNA podrían activar la bomba de Ca^{2+} eritrocitaria. Dado que un efecto similar podría atribuirse al GMPc, se podría postular que dicho nucleótido cíclico mediaría el antecitado efecto de los PNA.

4

EFFECTO DE LA HORMONA ANTIDIURETICA SOBRE LA Na^+ , K^+ -ATPasa.

A. Arrázola, J. Díez, L. Yap, R. Díaz-Tejeiro, F. Maduell, P. Errasti, A. Purroy.
S. Nefrología, Clínica Universitaria, Pamplona.

"In vivo" la hormona antidiurética (ADH) produce natriuresis. Sin embargo, se ha descrito que "in vitro" la ADH puede estimular la actividad enzimática de la Na^+ , K^+ -ATPasa de células tubulares renales. Los eritrocitos humanos contienen Na^+ , K^+ -ATPasa inmunológicamente idéntica y funcionalmente análoga a la renal. Por todo ello, hemos investigado el efecto de la ADH sobre los parámetros cinéticos (V_{max} y K_m) de la actividad hidrolizante de ATP y de la actividad transportadora de Na^+ de la enzima. El primer tipo de estudios se efectuó midiendo hidrólisis de ATP sensible a ouabaina en una preparación de membranas eritrocitarias aisladas y el segundo grupo de estudios se realizó evaluando flujo de salida de Na^+ sensible a ouabaina en una preparación de eritrocitos enteros. La ADH 10^{-10}M incrementa la actividad hidrolítica de la enzima, pues disminuye su K_m para la hidrólisis de ATP (16.03 ± 3.16 vs 7.34 ± 2.05 , $\text{mmol Na}^+/\text{lt}$, $\text{M} \pm \text{EEM}$, $P < 0.05$). La ADH no modifica la K_m de la enzima para el transporte de Na^+ . No se observa efecto alguno de la hormona sobre la V_{max} para ninguna de las dos actividades estudiadas. Estos resultados muestran que la ADH puede facilitar la reacción hidrolítica catalizada por la Na^+ , K^+ -ATPasa sin modificar su actividad transportadora. Concluimos que el efecto natriurético que la ADH presenta "in vivo" no sería el resultado obligado de su posible influencia sobre la Na^+ , K^+ -ATPasa renal.

5

CORRELACION ENTRE PICO 2-4 DE LAS MOLECULAS MEDIAS UREMICAS Y TRASTORNOS DE LA COAGULACION.

E. Merola*, J. Palés†, A. López‡, X. Company*, A. Asensio†, R. Deuotou*, M. García García, L. Revert* y A. Balagué* Departamento de Fisiología y Servicios de Bioquímica y Nefrología del Hospital Clínico y Provincial. Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.

El síndrome urémico presenta como complicación común tiempos de sangría prolongados. Esta alteración de la hemostasia parece radicar en un defecto cualitativo de las plaquetas. Dado que la diálisis corrige parcialmente este defecto se han postulado como posibles responsables de esta alteración, tanto factores dializables como no dializables acumulados en el plasma urémico. Recientemente la atención se ha centrado en el posible efecto de productos de retención situados en el rango de las moléculas medias, observándose una inhibición difusa de la agregación plaquetaria inducida por dichas moléculas separadas por gel-filtración. Nosotros, y tras una ulterior purificación de dichas moléculas mediante cromatografía de intercambio iónico, al estudiar la agregación plaquetaria inducida por $\text{ADP } 1 \times 10^{-6}\text{M}$ en presencia de las diferentes fracciones obtenidas a través del intercambio iónico a partir de suero de enfermos urémicos, se observó una inhibición altamente significativa ($p < 0.0001$) del 46% correspondiente al pico 2-4, y concretamente la máxima inhibición correspondió a las fracciones 4 y 5 (70%) de dicho pico. En las fracciones correspondientes a los picos 2-3 y 2-5 sólo se apreció una inhibición del 12%. En presencia de fracciones de sueros normales no se observó inhibición significativa. Nosotros hemos puesto de manifiesto la correlación entre Pico 2-4 y alteración de hemostasia.

6

AMONIOGENESIS RENAL (AMG) EN ACIDOSIS LACTICA (AL) HIPOXICA Y NO HIPOXICA EN EL PERRO.

E. Junco, R. Pérez, R. Jofre, S. Alonso, M. Rengel, F. Valderrábano G. Lemieux, P. Vinay. -S^o Nefrología, Hospital Provincial de Madrid. Hospitales Hôtel-Dieu y Notre-Dame de Montreal.

La producción renal de NH_4 es un proceso mantenido sobre todo por el metabolismo de la Glutamina (GLN) y regulado por el pH y disponibilidad de sustratos (Lactato).

Hemos estudiado el metabolismo renal y la AMG en AL en perros mediante dos modelos experimentales, con o sin hipoxia, y niveles semejantes de acidosis y lactacidemia

Grupo I: AL por infusión de ácido láctico 0.3M (n=9).

Grupo II: AL por hipoxia aguda ($\text{pO}_2 < 30$ mmHg), (n=15).

En ambos grupos a nivel renal se observa un aumento de la AMG y extracción de GLN por la rápida transaminación de GLN a Alanina, aumentando la extracción de Lactato hasta valores que pueden implicar gluconeogénesis,

	Prod. NH_4	Extr. GLN	Prod. Alanina	Extr. Lactato
Control	77	60	44	119
Grupo II	103(+34%)	90(+63%)	87(+98%)	329(+176%)

	Control	56	38	23	136
Grupo I	71(+25%)	57(+51%)	41(+87%)	396(+190%)	

(Expresado en $\mu\text{mol}/\text{min}/100$ ml GFR)

La concentración en corteza renal de metabolitos es similar en ambos grupos, salvo por descenso de ATP en el grupo II. A la vista de estos datos concluimos que:

-La respuesta metabólica renal, difiere en AL y otros tipos de acidosis: En AL la síntesis de Alanina a partir de la transaminación de la GLN incrementa la AMG y recicla el piruvato como sustrato gluconeogénico, mientras que el metabolismo de la GLN ocurre a través de la vía GLDH en acidosis metabólica sin hiperlactacidemia.

-La hipoxia no parece afectar la AMG hasta que no se alcanzan valores extremadamente bajos de pO_2 arterial.

7

HEMODYNAMICA RENAL INDUCIDA POR ADENOSINA EN UN MODELO DE RIÑON NO FILTRANTE

P.G. Cosmes; A. Refoyo; J. Tabernero; F. Rubio; J.F. Macías. H. "V. Vega". H.C.U., Salamanca.

La adenosina (Ado) produce una vasoconstricción (Vc) renal específica. La concentración renal de Ado aumenta en la isquemia renal. La producción intrarrenal de Ado puede estar influenciada por un receptor sensible al transporte en respuesta a la carga tubular de sodio. Analizamos la hemodinámica renal mediada por Ado en un modelo de riñón no filtrante isquémico (R.N.F.).

Se estudian 8 perros a los que se infundió intrarrenalmente Ado $0.2 \mu\text{M}$ durante 10 minutos antes (C.B.) y 3 días después de hacer uno de los riñones no filtrante según la técnica de Blaine. Se inyectó verde lisamina en la arteria renal para asegurar la eficacia del procedimiento. En el período de R.N.F., Ado se infundió sola y durante una infusión intrarrenal de verapamil (Vp) ($10 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$). La T.A. y el F.S.R. se monitorizaron continuamente.

En C.B., el F.S.R. fue 112 ml/min, Ado produjo una Vc inmediata a 50 ml/min; 10 minutos después, el F.S.R. era 102 ml/min; la retirada de Ado provocó un rebote (R) en el F.S.R. a 131 ml/min. En R.N.F., el F.S.R. fue 55 ml/min; Ado produjo una Vc a 39 ml/min; 10 minutos después, el F.S.R. era 80 ml/min; el valor de R fue 77 ml/min. En esta situación, Vp elevó el F.S.R. de 55 a 99 ml/min. La infusión conjunta de Ado no modificó el F.S.R., ni se observó R. La T.A. no cambió durante los tiempos experimentales.

Conclusiones: 1) Ado ejerce Vc renal en ausencia de F.G.R. 2) R.N.F. ya vasoconstruido puede explicar la menor Vc renal por Ado. 3) En R.N.F. no se observa R. 4) Vp en R.N.F. eleva el F.S.R. a niveles preisquémicos y abole los efectos hemodinámicos renales de Ado.

8

ADENOSINA Y CALCIO INTRACELULAR

P.G. Cosmes; A. Refoyo; I. Ramos; A.M. Castro; E. del Barrio; J.F. Macías. H. "V. Vega". H.C.U., Salamanca.

La vasoconstricción (Vc) renal mediada por adenosina (Ado) se relaciona con movimientos transcelulares del calcio. Analizamos la influencia del contenido intracelular de Ca⁺⁺ y el bloqueo de su entrada en la célula sobre la hemodinámica renal Ado-dependiente. Se estudian 7 perros a los que se infundió intrarrenalmente Ado 0.2 µM durante 10 minutos (C.B.); después se inició una infusión de calcio intrarrenal hasta conseguir Vc similar a la alcanzada con Ado (P.Ca). A continuación se comenzó una infusión intrarrenal de trifluoperazina (Tfp) 140 µM; 45 minutos después, a Tfp se añadió Ado durante 10 minutos (Tfp+Ado); 30 minutos más tarde, a Tfp se asoció calcio (Tfp+Ca). En 2 animales adicionales se infundió verapamil (Vp) (10 µgr/Kg/min) en el punto medio de Tfp+Ado y Tfp+Ca. La T.A. y el F.S.R. se monitorizaron continuamente. En C.B., el F.S.R. fue 108 ml/min; Ado lo redujo a 49 ml/min; 10 minutos después era 109 ml/min; el cese de Ado provocó un rebote (R) a 145 ml/min. En P.Ca, el F.S.R. se redujo a niveles similares a la Vc por Ado de forma gradual sin observarse R. Tfp no cambió el F.S.R. En Tfp+Ado se produjo una Vc inmediata a 47 ml/min mantenida durante los 10 minutos de infusión de Ado; no hubo R. Tfp+Ca se comportó de forma semejante a Tfp+Ado. Vp en Tfp+Ado produjo una recuperación inmediata del F.S.R. de 52 a 180 ml/min. Vp en Tfp+Ca solo elevó el F.S.R. de forma similar cuando se retiró la infusión del calcio. Aportamos los primeros datos de la literatura sugiriendo que la Vc renal mediada por Ado se relaciona con el aumento intracelular de Ca⁺⁺. Creemos que Ado, al contrario de su efecto en otras células, facilita la entrada de Ca⁺⁺ en la célula contráctil renal (masangial y/o vascular).

ADENOSINA Y NEUROTRANSMISION SIMPATICA RENAL

P.G. Cosmes; A. Refoyo; F. Rubio; C.G. Iglesias; J.F. Macías. H. "V. Vega". H.C.U., Salamanca

El estímulo eléctrico de los nervios simpáticos renales y la infusión de noradrenalina intensifican el efecto vasoconstrictor renal de la adenosina (Ado). La infusión intrarrenal de Ado inhibe a nivel presináptico la liberación de noradrenalina. Analizamos los cambios hemodinámicos renales mediados por Ado antes y después de una simpatectomía química selectiva renal (S.Q.R.). Se estudian 6 perros a los que en condiciones basales (C.B.) se les infundió intrarrenalmente Ado 0.2 µM durante 10 minutos. La simpatectomía se realizó mediante infusión intrarrenal de 6-OH-dopamina (2.5 mg/Kg) durante 20 minutos. Las alteraciones hemodinámicas sistémicas se controlaron con alfa y betabloqueantes cuando fue necesario. Se reoperó a los animales 4 días después, repitiéndose la infusión de Ado. La T.A. y el F.S.R. se monitorizaron continuamente. El aumento del F.S.R. después de la S.Q.R. y la ausencia de efectos vasoactivos siguiendo a una inyección intrarrenal de un bolus de fentolamina se usaron como marcadores de la eficacia de la simpatectomía. En C.B., el F.S.R. fue 105 ml/min., Ado produjo una vasoconstricción (Vc) inmediata a 46 ml/min; 10 minutos después, el F.S.R. era 108 ml/min; la retirada de Ado provocó un rebote del F.S.R. a 142 ml/min. En S.Q.R., el F.S.R. fue 144 ml/min, Ado lo disminuyó de forma inmediata a 76 ml/min; 10 minutos después era de 163 ml/min; el rebote fue de 189 ml/min. La T.A. no se modificó en ninguno de los períodos experimentales. Conclusiones: 1) La Vc renal mediada por Ado no se modifica en ausencia de neurotransmisión simpática. 2) Eficacia de la 6-OH-dopamina en la preparación de un modelo de riñón denervado.

EFFECTO DE LOS MINERALCORTICOIDES EN LA EXCRECIÓN RENAL DE ACIDO

S.MENDIZABAL, I.ZAMORA, J.SIMON.

S, NEFROLOGIA, HOSPITAL INFANTIL "LA FE", VALENCIA

La influencia de los mineralcorticoides en la excreción renal de ácido, se estudia en 8 niños, 1-11 años de edad, con Hiperplasia Adrenal Congenita por deficit de 21-hidroxilasa.

El estudio se verifica en distintas situaciones metabólicas: previo a tratamiento hormonal, en estado de acidosis metabólica hiperkaliémica (fase I). Tras la corrección del eq.hidroelectrolítico y en ausencia de tratamiento mineralcorticoide (fase II) y (fase III) bajo tratamiento mineralcorticoide (fludrocortisona).

	SOBRECARGA CLNH ₄ ORAL				UMBRAL	ARP	P _K ⁺
	micromol/min/1.73m ²						
	UpH	AT	NH ₄	Net H ⁺	HCO ₃	ng/ml/h	mmol/L
I	5.4	12	27	42	<16	>30	6
II	5.2	20	41	61	>20	>30	4.3
III	5	41	64	106	>20	< 4	3.8

P NS <0.001<0.002 <0.001 (entre grupos II-III)

En ausencia de actividad mineralcorticoidea (I-II), existe un defecto de acidificación urinaria con menor excreción de AT, NH₄ y Net H⁺, más ostensible cuando se asocia hiperkaliemia. La hiperkaliemia condiciona la disminución del umbral de bicarbonato, observada en la fase I, ya que se normaliza al descender los niveles de kaliemia, aun con elevada actividad de renina plasmática (ARP). Corregido el deficit mineralcorticoide (III), se normaliza la excreción renal de ácido, posiblemente a través de una acción hormonal directa, tanto en la reabsorción de Na⁺ como en la secreción de H⁺.

MEDIADORES NEUROHUMORALES RESPONSABLES DE LAS ALTERACIONES FUNCIONALES RENALES EN LA LIGADURA SUPRAHEPÁTICA.

Blanchart A., Rodríguez Puyol D., Santos J.C., Hernando L., López Novoa J.M. Fundación Jiménez Díaz, Madrid y H. General de Segovia.

Se realizó una ligadura de la vena suprahepática a ratas de 100g de peso. Doce semanas después, se analizó la función renal, las concentraciones plasmáticas de renina, 6-keto-PGF_{1α}, Tx_{B2} y norepinefrina (NE) y las excreciones urinarias de aldosterona, PGE₂ y calcitriol. Los animales con la ligadura mostraron un filtrado glomerular, un flujo plasmático renal y una excreción urinaria de Na inferiores a los controles. Las concentraciones de NE fueron superiores en los animales con ligadura (1624±256 vs 834±141 pg/ml, p<0.05) mientras que las excreciones de PGE₂ fueron inferiores (8.33±1.68 vs 20.16±6.24² ng/24h, p<0.05). No hubo variaciones en el resto de los parámetros analizados. Estos resultados sugieren que un aumento de la actividad del simpático renal junto con una incapacidad para sintetizar adecuadamente PGE₂, pueden ser los responsables de las alteraciones en la función renal presentes en ratas con hipertensión portal mixta, pre y postsinusoidal, de evolución crónica.

ESTUDIO ULTRAESTRUCTURAL E HISTOQUIMICO DE LA PLAQUETA DEL PACIENTE UREMICO

G. Escolar*, A. Torras, A. Cases, J.M. Campistol, M. Garrido*, A. Ordinas*, J. López-Pedret, L. Revert. Servicio de Nefrología. Servicio de Hemoterapia*. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

El trastorno de la función plaquetaria que se presenta en el enfermo urémico ha sido ampliamente estudiado, sin embargo la naturaleza de su mecanismo íntimo está por elucidar. Con el objeto de hallar alteraciones morfológicas que sustenten este trastorno se han estudiado ultraestructuralmente las plaquetas de una serie de 5 pacientes con trombopatía urémica demostrable clínicamente (hematomas, hemorragias espontáneas) y confirmada por alteraciones de las pruebas de funcionalismo plaquetario (tiempo de sangría, agregación plaquetaria e interacción plaqueta-subendotelio vascular: método de Baumgartner). Mediante el estudio con microscopía electrónica convencional se cuantificó la presencia de gránulos densos y gránulos intracitoplásmicos como expresión de la capacidad almacenadora de la plaqueta. Con técnicas de microscopía inmuoelectrónica se determinó histoquímicamente la actividad peroxidasa (PPO) citoplasmática y la localización de la glicoproteína I (GPI) en la membrana plaquetaria. El resultado de estos estudios se esquematizan en la siguiente tabla

Paciente	nº gránulos densos/ sección plaqueta	nº gránulos α/ sección plaqueta	GPI	PPO
Controles	11±0.4	818±5.1	+	+
1	11±0.3	719±5.1	+	+
2	0.8±0.3	614±4.5	+	-
3	11±0.4	810±5	+	+/-
4	10±0.3	816±4.8	+	+
5	0.9±0.3	617±4.2	+	+

CONCLUSION: Estos hallazgos sugieren que si bien no se detectan alteraciones estructurales en la membrana plaquetaria de los pacientes urémicos, la disminución en el número de gránulos y en la actividad enzimática de algunos de ellos explicarían las alteraciones funcionales de almacenamiento y/o liberación que se han descrito por otros autores(1).

(1) DIMINNO et al (1985) Am. J. Med 79, 552-559.

13

RESPUESTA CONTRACTIL DE LAS CELULAS MESANGIALES (CM) DE RATA EN CULTIVO A LA ANGIOTENSINA II (AII).

G. de Arriba, V. Barrio, A. Olivera, L. Hernando, J.M. Lopez-Novoa, D. Rodriguez-Puyol. Fundacion Jimenez Diaz. Madrid.

Se ha estudiado el efecto de la AII sobre CM de rata en cultivo.

Las CM se incubaron durante 45' en cajas de cultivo y se colocaron en un microscopio con un dispositivo fotografico, realizandose microfotografias a lo largo del tiempo. El area de seccion celular (S) se calculo a partir de las fotografias con un ordenador.

La S no se modifico en las condiciones controles. La AII (10⁻⁹ M) indujo un descenso de S significativo desde los 8' de incubacion y que progreso a lo largo del tiempo, siendo del 30% a los 45' de incubacion. Preincubando las CM con Verapamil (10⁻⁵ M), antes de añadir AII (10⁻⁹ M), produjo un descenso del 20% de la S despues de 45', mientras que la preincubacion con el antagonista de la liberacion del Ca intracelular, TMB-8 (2 mM), indujo un descenso de solamente el 12%. La preincubacion de las celulas durante 10' con Verapamil (10⁻⁵ M) y TMB-8 (2 mM) bloqueo el efecto contractil de la AII.

La preincubacion de las CM durante 30' con Factor Natriuretico Atrial (FNA) 3.10⁻⁹ M impidio la contraccion celular inducida por AII 10⁻⁹ M.

Estos resultados sugieren que la AII es capaz de contrar las CM en cultivo de rata. Este efecto parece depender tanto de la entrada de Ca del exterior de la celula como de la liberacion de Ca del interior de las organelas al citoplasma (siendo este componente cuantitativamente mas importante). Ademas, el FNA bloquea la contraccion de las CM por la AII.

La accion sobre las CM podria ser uno de los mecanismos a traves del cual tanto la AII como el FNA regulan el Filtrado Glomerular.

14

EL PEPTIDO NATRIURETICO ATRIAL (PNA) INHIBE LA CONTRACCION GLOMERULAR INDUCIDA POR ANGIOTENSINA II (AII) Y POR EL FACTOR ACTIVADOR DE LAS PLAQUETAS (PAF).

V. Barrio, G. de Arriba, D. Rodriguez-Puyol, L. Hernando, J.M. Lopez-Novoa. Fundacion Jimenez Diaz. Madrid. Hospital General. Segovia.

Se estudio el efecto del PNA sobre la contraccion de glomerulos aislados de rata inducida por AII y PAF.

Los glomerulos fueron obtenidos por una tecnica de cribado, y se incubaron a temperatura ambiente en presencia de AII (10⁻⁹ M), PAF (10⁻⁶ M), PNA (3.10⁻⁹ M), AII (10⁻⁹ M) + PNA (3.10⁻⁹ M) y PAF (10⁻⁶ M) + PNA (3.10⁻⁹ M). Se tomaron microfotografias basales y tras 20 min. de incubacion, midiendose el area de seccion glomerular (S) mediante una tecnica computarizada.

Los resultados fueron:

	0 min.	20 min.
Control	1.63±0.03 (n=74)	1.60±0.03 (n=65)
AII	1.61±0.04 (n=32)	1.45±0.03*(n=65)
PAF	1.65±0.03 (n=46)	1.49±0.02*(n=77)
PNA	1.62±0.05 (n=38)	1.60±0.03 (n=62)
AII + PNA	1.60±0.03 (n=78)	1.59±0.03 (n=61)
PAF + PNA	1.57±0.03 (n=48)	1.64±0.04 (n=44)

Los datos se expresan como la media ± e.e.m. (n): número de glomerulos medidos en cada caso. (*) p<0.05 vs. tiempo 0. S se mide en m².10⁻⁸.

El PNA per se no modifica S, pero impide la contraccion glomerular inducida por AII y PAF.

Estos resultados sugieren que la accion del PNA puede estar mediada por variaciones de S, y por lo tanto, del coeficiente de ultrafiltracion (Kf).

15

PAPEL DEL PEPTIDO NATRIURETICO ATRIAL (PNA) EN LA DISFUNCION RENAL DE LA CIRROSIS EXPERIMENTAL EN RATAS

A. Olivera, D. Rodriguez-Puyol, J. Gutkowska, I. Millas G. de Arriba, L. Hernando, J.M. Lopez-Novoa. Fundacion Jimenez Diaz, Madrid, Hospital General, Segovia e Instituto de Investigaciones Clinicas, Montreal, Canada.

El presente estudio tuvo por objeto clarificar el papel del PNA en las alteraciones hidroelectroliticas presentes en las ratas cirróticas (CR). Los niveles plasmaticos de PNA se midieron por RIA y la funcion renal se valoro mediante estudios de aclaramiento. Las concentraciones plasmaticas de PNA fueron superiores en las ratas CR que en las controles (C), tanto en condiciones basales (75 ± 7 vs 38 ± 8 pg/ml) como tras la expansion de volumen (3% peso del cuerpo; 135 ± 15 vs 60 ± 12, p<0.05). En ambos grupos de animales el aumento de concentracion tras la expansion de volumen fue estadisticamente significativo. La infusion I.V. de un bolo de 1 ug de PNA determino estos resultados:

	UV (ml/min)	U _{Na} V (uEq/min)	FG (ml/min)	
C	BASAL	6.0 ± 1.6	0.3 ± 0.1	1.3 ± 0.4
	PNA	91.0 ± 21.0 ^a	7.3 ± 1.9 ^a	2.7 ± 0.7 ^a
CR	BASAL	6.2 ± 1.0	0.1 ± 0.1 ^b	1.3 ± 0.2
	PNA	37.6 ± 7.4 ^{a,b}	1.3 ± 0.4 ^{a,b}	2.4 ± 0.5 ^a

a: p < 0.05 vs basal; b: p < 0.05 vs C

Estos resultados sugieren que el PNA no parece estar involucrado en la retencion renal de sodio que se observa en la cirrosis experimental, asi como la existencia de un bloqueo de la accion de este peptido en los animales cirróticos

16

HIPERALUMINEMIA Y LIBERACION DE PARATHORMONA (PTH): VALORACION CLINICA Y EXPERIMENTAL.

Cannata JB, Díaz de Greñu MC, Allende MT, De Francisco AL, Lamas J, Herrera J, Amor EJR. Hospital General de Asturias, Facultad de Medicina de Oviedo. Centro Marques de Valdecilla. Renal Unit, Glasgow.

En la actualidad existen numerosas evidencias que implican al aluminio (Al) en la inhibición tanto directa como indirecta de la producción y/o liberación de PTH. El objetivo del presente estudio fue valorar clínica y experimentalmente la respuesta paratiroidea ante elevaciones agudas y crónicas del Al sérico.

Fase Clínica: se estudiaron en tres etapas a 45 pacientes (pt) en hemodiálisis (HD) con distintos grados de hiperparatiroidismo secundario y exposición previa al aluminio. En todos se infundió desferrioxamina (DFO) (50-100 mg/Kg) estudiándose las variaciones de Al, Ca⁺⁺, Ca, P y PTH (Intacta (N-tact) y C terminal) antes y 48 hs después de la infusión de DFO. En los primeros 15 pt la DFO se administró post HD y en los restantes, 24 hs post HD tras obtenerse una estabilización del Ca sérico.

En todos los pacientes tras la DFO se observaron variaciones significativas de Al sérico (p<0.001) y de PTH N-tact (p<0.01), estas últimas secundarias a las oscilaciones intra e inter-HD del Ca sérico. Sin embargo, la hiperalbuminemia inducida por la DFO no se acompañó de variaciones de PTH N-tact. La PTH C terminal no se modificó ni con las variaciones de Ca ni con las de Al sérico.

Fase Experimental: Se estudiaron 35 ratas wistar (>2 meses) con función renal normal divididas en tres grupos: I: Control, II: Hiperparatiroidismo endógeno + intoxicación aluminica (Intox-Al) aguda.

III: Intox-Al crónica. Las Intox-Al se provocaron por vía intraperitoneal: Aguda: 10 mg/3 días, Crónica: 90 mg en 2,5 meses. En todos los grupos se provocó hipocalcemia con EGTA estudiándose a los 1, 2 y 10 min los niveles de PTH N-tact.

En los tres grupos, la hipocalcemia secundaria al EGTA, provocó en los dos primeros minutos elevaciones de PTH que oscilaron de 2,04-2,92 a 4,58-11,7 ng/l, no observándose diferencias entre las ratas control y las Intox con Al.

Tanto en la fase clínica como en la experimental no se observó un efecto directo de la hiperalbuminemia sobre la liberación de PTH, lo que no podría ser atribuible a una falta de sensibilidad del método ya que en ambas fases se observaron cambios agudos y significativos de PTH con las variaciones del Ca sérico. Si bien existen evidencias que indican que el Al puede inhibir reversiblemente "in vitro" la liberación de PTH, su papel "in vivo" como lo demuestra este estudio todavía no está totalmente esclarecido.

17

ESTUDIO EXPERIMENTAL COMPARATIVO SOBRE ABSORCION DE HIERRO: INFLUENCIA DEL HIDROXIDO DE ALUMINIO [AL(OH)3].

Allende MT, Fdez-Soto I, Fdez Menendez MJ, Díaz de Greñu MC, Naves ML, Arribas JM, Cannata JB. Hospital General de Asturias. Facultad de Medicina de Oviedo.

El Al(OH)3 podría interferir la eritropoyesis a través de la acción directa del Al sobre la médula ósea o probablemente obstaculizando la absorción de hierro (Fe) a nivel gastrointestinal (G-I). El objetivo del presente estudio experimental fue valorar la influencia del Al(OH)3 sobre la absorción de Fe59 en ratas adultas con función renal normal.

Se estudiaron 50 ratas Wistar macho (> 2 meses), divididas en tres fases (N=20-15-15). En cada fase los animales se estudiaron a lo largo de 10 días en jaulas metabólicas y fueron divididos en dos grupos: Grupo A: Fe59 [sin Al(OH)3]. Grupo B: Fe59 [+ Al(OH)3]. El preparado de Fe59 se administró mediante sonda endodigestiva durante dos días consecutivos para evitar variaciones fisiológicas en la absorción de Fe. Las dosis se modificaron en las diferentes fases (60 µCi de Fe59Cl3 + 40-200 mg de ácido ascórbico + 4-20 mg de SO4 Fe). En los grupos B se administró de forma conjunta 30-100 mg de Al(OH)3. Los % de absorción de Fe59 se investigaron utilizando dos métodos: I) Radioactividad residual en heces. II) Contaje corporal total. En las tres fases, con el método I, los % de absorción de Fe59 oscilaron en el grupo A entre 10,1 y 26% y en el grupo B entre el 15,7 y 25% y con el método II, en el grupo A de 8,2 a 8,6% y en el grupo B de 8,6 a 9,3% (NS).

Estos resultados sugieren que en ratas con función renal normal y utilizando dosis de Al(OH)3 proporcionales a las recibidas por los pacientes en diálisis, el Al(OH)3 no parece interferir la absorción G-I de Fe.

18

EFFECTO DEL ACIDO VALPROICO (VPA) SOBRE EL METABOLISMO RENAL DEL PERRO "IN VIVO".

M. Rengel, M. Culebras, M. Doval, A. Gougoux, J.M. López-Novoa, P. Vinay. Fundación Jiménez Díaz. Madrid. Universidad de Montréal. Canadá.

El VPA, un anticonvulsivante muy utilizado, es un ácido graso de ocho átomos de carbono de cadena ramificada que puede inducir hiperamoniemia. El propósito de este trabajo fue estudiar el efecto del VPA sobre el metabolismo renal. En dos grupos de perros se infundió VPA en la arteria renal izquierda (4 mg/kg/min.): Grupo N: en equilibrio ácido-base normal, n=6; (pH=7.38, HCO₃⁻=18.2 mM) y Grupo AMC: en acidosis metabólica crónica inducida por NH₄Cl, n=8; (pH=7.08, HCO₃⁻=10.8 mM). En ambos grupos se observó un aumento en la excreción fraccional de lactato (L) (N: 0.7 vs 42.7%; AMC: 4.7 vs 30.5%, p<0.05) y de piruvato (P) (N: 1.6 vs 61.8%; AMC: 9.0 vs 85.0%, p<0.05). La utilización (-) renal de glutamina y la producción (+) de amoniaco no se modificaron tras el VPA, mientras que la utilización de L pasó a ser una producción en AMC (N: -204 vs -21 µmol/100 ml FG.; AMC: -134 vs +17 µmol/100 ml FG, p<0.05). La concentración de glutamina, glutamato, α-cetoglutarato y citrato en la corteza renal disminuyó significativamente tras el VPA en N y AMC. Concluimos que el VPA parece inhibir el metabolismo renal de L y de P, y que probablemente es un sustrato para el riñón.

19

RECEPTORES DE ANGIOTENSINA II (A II) EN GLOMERULOS RENALES AISLADOS DE RATA CON CIRROSIS HEPATICA EXPERIMENTAL.

L.M. Villamediana, M. Velo, E. Sanz, J.M. López-Novoa, C. Caramelo. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Estudios previos realizados en nuestro laboratorio, han demostrado que las ratas con cirrosis hepática experimental presentan una respuesta disminuida a la acción presora de la A II en experimentos in vivo, no observándose diferencia alguna en experimentos sobre segmentos arteriales aislados.

Se ha estudiado la densidad y afinidad de los receptores de A II en glomérulos aislados de rata con cirrosis hepática inducida por Cl₄C/fenobarbital.

Los estudios se realizaron por medio de A II marcada con ¹²⁵I. Se desarrollaron tres tipos de estudios:

a) Tiempo de incubación en el que se fijaba mayor cantidad de hormona marcada.

b) Estudio de linealidad en la relación hormona unida/concentración de proteína.

c) Curvas de desplazamiento del complejo A II-¹²⁵I por diferentes concentraciones de A II fría.

Las incubaciones se realizaron a 22°C en un medio que contenía ACTH (125 µg.ml⁻¹), albúmina bovina (2%), proteína glomerular (60 µg) y tampón Tris-glucosa v.s.p. 200 ul. El tiempo de incubación fue 30 min. Los experimentos se desarrollaron en 5 ratas controles y cirróticas con dieta normosódica (0.45 mEq.g⁻¹) y 5 controles y cirróticas con dieta hiperosódica (1.2 mEq.g⁻¹).

Se observó una elevación importante del nº de receptores en ratas cirróticas (normo.: 1134 vs 726 fmol.mg⁻¹; hiper.: 1070 vs 896 fmol.mg⁻¹). No se observaron diferencias en las K_d.

Estos resultados sugieren que la posible alteración se deba a los mecanismos celulares post-receptor.

20

AUSENCIA DE EFECTO SINERGICO ENTRE SALBUTAMOL (S) Y AMINOFILINA (A) PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERKALCAEMIA SECUNDARIA A INSUFICIENCIA RENAL.

X.M. Lens, J. Montoliu, A. Cases, J.M. Campistol, L. Revert. S. de Nefrología H. de la Creu Roja y H. Clínico de Barcelona.

La estimulación beta 2 adrenérgica con S facilita la captación intracelular de potasio (K) a través de un mecanismo que comprende la formación de 3'5' AMP y activación de la Na-K ATPasa. Al inhibir la fosfodiesterasa, la A podría ser teóricamente capaz de potenciar la acción del S.

Para investigar esta posibilidad, se trataron dos grupos comparables de pacientes con insuficiencia renal aguda o crónica e hiperpotasemia (K sérico > 6 mmol/l). El grupo I (n=20) recibió S: 0.5 mg iv. en 15' y el grupo II (n=12) recibió S: 0.5 mg iv. seguido de A: 4 mg/Kg iv. en otros 15'.

En el grupo I, el K descendió de un nivel basal de 7 ± 0.2 a 5.6 ± 0.2 , 5.6 ± 0.2 , 6 ± 0.2 y 6.2 ± 0.2 mmol/l a los 30, 60, 180 y 360' ($p < 0.001$) y en el grupo II el K disminuyó de 6.8 ± 0.2 a 5.7 ± 0.2 , 5.7 ± 0.2 , 5.9 ± 0.2 y 6.2 ± 0.2 mmol/l durante los mismos períodos ($p < 0.001$) No hubo diferencias entre los grupo I y II.

Por lo tanto, la estimulación beta 2 adrenérgica con salbutamol es útil para tratar la hiperpotasemia secundaria a insuficiencia renal y la adición de aminofilina no potencia su efecto.

21

ACIDIFICACION DISTAL (A.D) DISMINUIDA EN PACIENTES CON SARCOIDOSIS (S)

J. Marán, R. Saracho, R. Muñiz, J. Gainza, I. Lampreabe. Sº Nefrología, Hospital de Cruces. BILBAO.

Con el objeto de detectar alteraciones intersticiales renales en pacientes (ptes.) con S, se estudia la A.D. mediante el test de Furosemida (I.V.) en 17 ptes. (edad 22-60 a.) (sexo: 9 V, 8 H), 6 con actividad clínica (2 hipercalcemia) y 11 sin actividad (2 I.Renal Crónica leve). Resultados ($\bar{X} \pm E.S.M.$):

pH orina	Sarcoidosis	Normales (n=20)
Muestra nº 1 (30')	$6,33 \pm 0,08$	$6,20 \pm 0,11$ (NS)
" nº 2 (60')	$5,76 \pm 0,13$	$5,06 \pm 0,10$ ($p=0,00013$)
" nº 3 (120')	$5,07 \pm 0,14$	$4,67 \pm 0,07$ ($p=0,001$)
" nº 4 (180')	$4,95 \pm 0,13$	$4,75 \pm 0,06$ (NS)

AMONIO*

Muestra nº 2	$27,34 \pm 4,2$	$37,88 \pm 3,1$ ($p=0,039$)
--------------	-----------------	-------------------------------

ACIDEZ TITULABLE (A.T.)*

Muestra nº 2	$16,14 \pm 2$	$23,65 \pm 2,3$ ($p=0,02$)
--------------	---------------	------------------------------

AT + AMONIO (MAXIMA)*	$55,4 \pm 5,14$	$69,5 \pm 3,4$ ($p=0,02$)
-----------------------	-----------------	-----------------------------

*MicroEq/mto.

Se observa un defecto significativo en la A.D. (pH orinas nº 2 y 3 Excreción de Amonio y A.T. y la suma de ambos.

Concluimos que existe un defecto de A.D. en ptes. con S. independientemente de signos clásicos de actividad clínica. Queda por determinar si es un dato válido de actividad clínica y si existe una lesión estructural del tubulo colector.

22

TITULO: "SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS ACLARAMIENTOS DE CREATININA Y UREA EN LA EVALUACION DE LA INSUFICIENCIA RENAL."

AUTORES: Sola Boneta, J.; Martínez Bruna, M.S.; Oliván Ballabriga, A.; Repéraz Padrós, J.; Uriz Ayestarán, J.; Padilla Estrada, J.C.; Escribano Arellano, E.

CENTRO: Hospital de Navarra. Serv. de Med. Interna. (Prof. M. Andrés). C.S.I.C. Instit. "Príncipe de Viana". PAMPLONA.

Nuestro objetivo es comparar la Sensibilidad (S) y la Especificidad (E) de los Aclareamientos de Creatinina y de Urea, así como sus valores predictivos Positivo (VP) y Negativo (VN), en la valoración e incluso en el diagnóstico de la Insuficiencia Renal.

El mejor resultado se obtiene dividiendo los pacientes en tres grupos: I. Renal establecida (IRE), I. Renal incipiente o mínima (IRM) y sujetos sin I. Renal (NIR). Los puntos críticos entre uno y otro grupo (PCI y PCs) se obtienen en el test de verosimilitud, sobre el conocimiento de las distribuciones muestrales.

Sobre un total de 308 exploraciones funcionales realizadas, hemos seleccionado una muestra aleatoria de 201 sujetos (64 con IRE 67 con IRM y 70 NIR). Hemos hecho coincidir la Sensibilidad con el nivel de significación del test, así como la Especificidad con la potencia del mismo, según es usual en Biología y Medicina.

Los parámetros medidos han sido: 1) Aclareamiento de Creatinina en 24 horas. 2) Id. durante la prueba de dilución. 3) Aclareamiento de Urea en 24 horas. 4) Id. durante la prueba de dilución.

RESULTADOS:

Parámetro	PCI	PCs	S	E	VP	VN
1)	69,05	102,28	100	91,84	82,59	100
2)	69,32	100,26	89,58	79,66	78,18	90,38
3)	22,72	40,40	100	93,48	94,83	100
4)	26,70	45,21	96,15	100	100	96,43

Los valores "frontera" de PCI y PCs vienen dados en ml/min. Obtenemos las conclusiones de que son más Sensibles las pruebas obtenidas sobre un tiempo de 24 horas que las obtenidas bajo las condiciones de la prueba de dilución.

Son, en cambio, más específicas los resultados referentes a la Urea que los referentes a la Creatinina, superándose también en cuanto a valor predictivo se refiere, tanto positivo como negativo.

Por último, la división en dos únicos grupos de los pacientes (Insuf. Renal y No I. Renal) no da valores tan estimables como los arriba expuestos.

23

TITULO: "PRUEBA COMBINADA DEL ACLARAMIENTO DE CREATININA Y EXCRECIÓN DE ROJO FENOL EN LA EVALUACION DE LA INSUFICIENCIA RENAL."

AUTORES: Velilla Alcubilla, J.P.; Orradre Villanueva, B.; Carasusán Coy, J.; García San Martín, M.L.; Regalado de Los Cobos, J.; Da Costa Rodríguez, M.; Biarzun Martínez, L.

CENTRO: Hospital de Navarra. Serv. de Med. Interna. (Prof. M. Andrés). C.S.I.C. Instit. "Príncipe de Viana". PAMPLONA.

El objetivo del trabajo es intentar mejorar la Sensibilidad (S) y la Especificidad (E) de la prueba del Aclareamiento de Creatinina en Dilución, mediante el empleo simultáneo del Rojo Fenol (i.v.), y el estudio de su eliminación urinaria.

Se ha partido de una muestra aleatoria de 152 pacientes, a los que se ha clasificado en tres grupos: con Insuf. Renal establecida (IRE): 48, con I. renal incipiente o mínima (IRM): 50, y sin Insuf. Renal (NIR): 54.

Se ha corregido la acción cromogénica sobre la reacción de Jaffe del Rojo Fenol, mediante la fórmula:

$$\text{CREAT. real} = \text{CREAT. aparente} - 70,73 \times \text{NRF} / \text{Vu}$$

En la que NRF es el porcentaje eliminado de Rojo Fenol, y Vu el volumen urinario total eliminado en la prueba de dilución. Esta corrección se obtuvo, por regresión ($r=0,99$) sobre una muestra de 26 ensayos "in vitro".

Hemos estudiado, por el test de razón de verosimilitudes, tres parámetros: 1) Excreción porcentual de Rojo Fenol, según condiciones clásicas. 2) Aclareamiento de Creatinina en condiciones de Dilución (ml/min). 3) Id corregido mediante la fórmula de arriba. Se entiende que en la determinación de 2) entra la cromogenización debida a la vez a la creatinina y al rojo fenol.

RESULTADOS:

Parámetro	PCI	PCs	S	E	VP	VN
1)	54,33	63,36	85,00	88,10	87,18	86,05
2)	107,68	153,9	94,44	89,47	89,47	94,44
3)	73,78	100,7	81,40	69,39	70,00	79,49

PCI es el valor "frontera" entre la IRE y la IRM, mientras que PCs es el correspondiente al límite entre IRM y NIR. VP y VN son, respectivamente, los valores predictivos positivo y negativo, expresados en tantos por ciento, así como S y E.

Como conclusiones podemos decir que: 1) La prueba aislada del Rojo Fenol es de escasa potencia en el diagnóstico de la insuficiencia renal incipiente. 2) En cambio, resulta útil el estudio conjunto del aclaramiento de creatinina y eliminación simultánea de rojo fenol para la diferenciación de los tres grupos citados, tanto en S y E como en VP y VN.

24

TRANSPORTE DE CALCIO ALIERADO EN LOS HEMATIES DE HIPERCALCIURICOS ESENCIALES

Andrés Pujol; Bernardo Pinto y Arturo Soler-Roselló (1)

Servicio Análisis Clínicos, Hospital Joan XXIII Tarragona; Servicio de Urología, Hospital Valle Hebrón, Barcelona (1).

La hipercalciúria esencial se caracteriza por hiperabsorción y/o hiperexcreción cálcica. En algunos casos se detecta un aumento de $1,25 D_3(OH)_2$. También existe una alteración en el mecanismo de acción de la proteína ligante de Ca.

En este trabajo se trata de estudiar el transporte de Ca a nivel celular no óseo ni digestivo o renal.

Se estudian un grupo de 14 pacientes litíacos hipercalciuricos mixtos y 15 normales. A ambos grupos se les hace un estudio de la calciuria. Además se miden la PTH, $1,25 D_3(OH)_2$, CT y cAMP en orina. También se mide el transporte de ^{47}Ca en los hematíes, in vitro, en ambos grupos.

El estudio demuestra que el transporte de Ca en los hematíes de los pacientes hipercalciuricos se encuentra aumentado en relación a sus controles. Estos hallazgos permiten sugerir que la hipercalciuria esencial es un trastorno generalizado del transporte de Ca, posiblemente por una alteración del transporte cálcico a nivel de membrana celular.

EFFECTOS DEL CAPTOPRIL (C) SOBRE LA SEGRECION DE HORMONA ANTIIDIURECA (ADH) Y LA EXCRECION RENAL DE H_2O EN LA I.C.C.

J.M. Navarro, R. Bosch, C. Caramelo, S. Casado. Departamento de Nefrología. Fundación Jimenez Diaz. Madrid.

En la I.C.C. no es infrecuente encontrar cifras aumentadas de ADH, y trastornos en la excreción renal de H_2O ; sin embargo la relación entre estas alteraciones es confusa.

Se estudiaron 9 pacientes con edades comprendidas entre 42 y 73 años (59.8 ± 4.39) con I.C.C. (G.F. II-IV NYHA). El protocolo del estudio incluyó un periodo basal superior a 3 días sin medicación diurética ni vasodilatadora (periodo B), y un segundo periodo en que se administró captopril - $12.5-50.0$ mg/8h durante 3 días- (periodo C). Al final de cada uno de ellos se administró una dosis única de furosemida (F) - 20 mg i.v. -.

En todos los pacientes se midió diariamente la presión arterial, el Na^+ , K^+ y la osmolaridad plasmática, así como los aclaramientos de Na^+ ($C-Na^+$), osmolar (C-Osm) y de agua libre ($C-H_2O$). Además a los 0, 15, 30, 60 y 120 minutos de la administración de la furosemida, se midió la A.R.P. y la ADH en plasma, y la excreción urinaria de prostaglandina E_2 ($PG-E_2$).

RESULTADOS: - Con la administración de F al final de los periodos B y C se registró un aumento similar del $C-Na^+$ y del C-Osm; sin embargo el $C-H_2O$ sólo aumento significativamente cuando la furosemida se administró con el captopril (-0.1 ± 19.6 y 53.4 ± 18.2 ml/h).

- Se confirmó que en la I.C.C. (periodo B) la A.R.P. (21.5 ± 8.11 ng AI/ml/h) y la ADH (1.10 ± 0.16 pg/ml) se encuentran elevadas.

- El captopril (periodo C) incremento los niveles de A.R.P. y no modificó los de ADH. Tampoco se encontraron cambios en el resto de los parámetros analizados.

- La furosemida, tras el periodo B no indujo cambios en la A.R.P. pero aumentó la ADH (1.10 ± 0.16 y 1.78 ± 0.31 pg/ml) y la $PG-E_2$ (33.0 ± 11.91 y 132.2 ± 29.64 ng/h) a los 120 minutos. Tras el captopril, la F disminuyó la A.R.P., no modificó la ADH (0.94 ± 0.20 y 0.79 ± 0.12 pg/ml) y produjo un incremento mayor de la $PG-E_2$ (28.0 ± 7.11 y 176.3 ± 40.65), a los 120 minutos.

- Hemos encontrado una correlación positiva entre el aumento en el $C-H_2O$ y en la excreción urinaria de $PG-E_2$ ($r = 0.6607$; $p < 0.05$).

Resaltamos que la asociación de furosemida y captopril incrementa el $C-H_2O$. Además el captopril frena el aumento de ADH, y potencia la excreción renal de $PG-E_2$, efectos ambos que son inducidos por la furosemida; la mejoría de éstos parámetros podría guardar relación directa o indirecta con los efectos hemodinámicos que el captopril induce tanto a nivel sistémico como renal.

HEMATURIA ASOCIADA A HIPERCALCIURIA Y/O HIPERURICOSURIA EN ADULTOS.

A. Andrés, M. Praga, J.A. Díaz-Rolón, I. Bello, A.Oliet J.M. Morales, V. Gutierrez Millet, J.L. Rodicio.

Hospital "10 de Octubre". Madrid.

La hipercalcemia (HC) es una causa reconocida de hematuria en niños, pero esta asociación no ha sido descrita en adultos. Hemos estudiado prospectivamente 17 adultos (15-44 años, \bar{x} 29.7 ± 9) que presentaban HC (> 4 mg Kg./día) y/o hiperuricosuria (HU) (> 800 mg/día) asociadas a hematuria de causa no filiada pese a haber sido sometidos varios de ellos a exploraciones agresivas. En todos los casos se descartó litiasis renal. 11 casos tenían microhematuria con brotes de hematuria macroscópica y los 6 restantes solamente microhematuria. 11 pacientes tenían historia familiar de litiasis renal. 10 de los casos tenían HC + HU, 4 HC y 3 HU. En los casos con HC, ésta oscilaba entre 4.1 y 8 mg/Kg./día, (5 ± 1.1 mg/Kg/día) y aquellos con HU tenían cifras de 810-1500 mg/día (1096 ± 224 mg/día).

Todos fueron tratados con tiazidas y/o allopurinol para normalizar las eliminaciones de Calcio y Urico. Con ello la hematuria desapareció por completo en 14 casos, durante un período de seguimiento mínimo de 4 meses. De los 3 casos en que persistió la hematuria, uno tenía IgA sérica elevada y dos proteinuria > 1 gr/día, mientras que la proteinuria era negativa en todos los casos que respondieron.

Conclusión: La HC y la HU constituyen una causa tratable de hematuria en adultos, y su determinación debe incluirse sistemáticamente sobre todo en aquellos pacientes con historia familiar de litiasis y ausencia de proteinuria.

INCIDENCIA Y CAUSAS DE OSTEOMALACIA (OM) EN LA UREMIA ANTES DE LA DIALISIS CRONICA (DC).

Torres A., Lorenzo V., Rguez.A., Rguez J.C., Diaz Flores L: Serv. Nefrología,Htal. Gen. y Clínico de Tenerife.

En la mayoría de las áreas geográficas la intoxicación por Al⁺ es la causa más frecuente de OM en DC. Sin embargo la incidencia y causas de OM en la Uremia antes de la DC han sido peor estudiadas. Para aclarar este problema hemos realizado histomorfometría de biopsia ósea de cresta ilíaca a 51 enfermos urémicos no seleccionados (43 ± 16 años), con filtrado glomerular menor de 8 ml/, antes de entrar en DC. Ninguno tenía fracturas. Un total de 13 (25%) padecían OM (7 puras y 6 mixtas). Se detectó Al⁺ en la interfase osteoide/hueso mineralizado en 3 casos de OM pura. En la Tabla se resumen los resultados:

	Ca X P	FA	CO3H	VOT	VOR	F	Al ⁺ (+)
LEVES (n=26)	55,3±12,5	239,7±155,9	21,2±3,5	21,1±3,4	6,1±2,7	0,2±0,2	0
OF (n=12)	53,7±12,2	398,1±187,3	22,6±4,7	23,7±7,6	10,9±2,5	4,1±8,2	0
OM (n=13)	46,3±15,7	362,6±235,9	17,6±8,1	28,6±7,8	23,2±4,9	1±0,9	3

OF=Osteitis Fibrosa. VOT=Volumen Oseo Trabecular. VOR=Volumen Osteoide Relativo. F=% Fibrosis Peritrabecular.

Los enfermos con OM tenía con mayor frecuencia que los restantes un CO3H < 17 mEq/l (X²=6,95; p<0,01) y un CaXPO4 < 34 mg/dl (X²=6,81; p<0,01). En resumen: 1) aunque poco frecuente, la OM por Al⁺ puede aparecer en la uremia prediálisis, probablemente por la ingesta de Al(OH)₃. 2) Otros factores como la acidosis severa y un producto CaXPO4 bajo son importantes en la génesis de la OM en esta situación.

OBJETIVACION DE PORFIRINAS EN LA COMPOSICION DE CALCULOS RENALES.

M.L. Traba, J. Perpiña*, R. Enríquez de Salamanca* y A. Rapado. Unidad Metabólica. Fundación Jiménez Díaz y * Unidad de Porfirias. Hospital Clínico de San Carlos. Madrid.

Se estudió el contenido de porfirinas en un grupo de cálculos negros de pequeñas dimensiones y cuyo espectro infrarrojo fue similar al conocido como "materia orgánica". También se estudiaron otros cálculos renales que contenían materia negra localizada en una zona (C. papilares) o en toda su superficie (C. de triamterene y whewellita). Se analizaron porfirinas en cálculos controles (C) compuestos por struvita, oxalato cálcico, ácido úrico, cistina y carbonato apatita.

Las porfirinas se cuantificaron tras cromatografía en capa fina y para el tratamiento estadístico se utilizó el test no paramétrico de Mann-Whitney.

La concentración de porfirinas en C fue indetectable mientras que se encontraron cantidades elevadas en los otros grupos de cálculos negros estudiados. C. negros vs C p<0.00003* c. oscuros vs C p<0.027; c triamterene vs C p<0.0013; c papilares vs C p<0.00003.

Observamos dos patrones de acumulación de porfirinas: A) incrementos de porfirinas más carboxiladas (uro y hepta) y B) aumento de coproporfirinas al no haberse detectado protoporfirinas en los cálculos.

Dado que algunos pacientes estaban sometidos a hemodiálisis y en otros se objetivó una hepatopatía crónica no puede descartarse un trastorno orgánico como base del origen de las porfirinas en la composición de estos cálculos renales.

EL EFECTO DEL CONTROL PERIODICO AMBULATORIO ("Stone clinic effect") EN ENFERMOS CON LITIASIS RENAL OXALOCÁLCICA

D. Arias, A. Rapado, E. García de la Peña y C. Caycho. Servicios de Medicina Interna y Urología. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Se conoce por "stone clinic effect" la mejoría observada en la litiasis renal (LR) tras recomendación dietética y sobrecarga hídrica sin farmacoterapia asociada. Para objetivar este efecto y si la actividad metabólica de la LR está relacionada con la diuresis seleccionamos 46 enfermos seguidos por 7.4 años (rango: 3-14) con exclusión de LR secundarias. 14 no tenían trastorno metabólico y el resto, hipercalcemia (9); hiperuricosuria (10) o ambas. En 37 casos se confirmó la composición de los cálculos como oxalato cálcico, fosfato apatita o carbonato cálcico. A todos se recomendó restricción dietética de calcio y la ingesta mínima de 2.000 ml de líquidos. Se definió buen control (BC) por inactividad metabólica y clínica y radiológica. Buen tratamiento (BT) confirma la adhesión a la terapéutica. MC significa mal control y MT, mal tratamiento.

RESULTADOS: 32 apacientes (70%) tuvieron BC. Este dato no se influyó por la presencia de hipercalcemia/uricosuria. Todos mostraron un aumento significativo del volumen urinario comparados a MC y basales (p<0.005). Ningún paciente con BT presentó MC y todos los pacientes con MC tuvieron MT; dos con infección urinaria recidivante. 13 pacientes con MT mostraron inactividad metabólica de LR.

CONCLUSIONES: La dieta y sobrecarga hídrica es capaz de controlar la LR, incluso con alt. metabólicas. Por ello debe usarse como base antes de indicar farmacoterapia. Sorprende que un 25% de pacientes con MT permanezcan libres de enfermedad. Otros factores, aparte de los conocidos, deben jugar un papel importante en la actividad metabólica de la LR.

HIPOCITRURIA: OTRA CAUSA DE LITIASIS RENAL OXALOCÁLCICA
C. Grant, A. Rapado, E. García de la Peña y C. de la Piedra. Unidad Metabólica. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

En la clasificación etiológica de la litiasis renal (LR) existe un número importante de pacientes sin etiología conocida. Recientemente se ha llamado la atención sobre el papel que los citratos urinarios pueden jugar en la precipitación cristalina, la mayor incidencia de hipocitruria en la LR y la prevención de la LR tras la administración continuada de citratos.

Para conocer la incidencia de hipocitruria en nuestra población LR elegimos 51 pacientes consecutivos vistos por primera vez y sin tratamiento farmacológico previo descartando otras causas secundarias de LR, infección urinaria o pH urinario superior a 6.9. En todos los casos se completó un protocolo clínico, radiológico y metabólico. Se realizaron correlaciones entre la eliminación de ácido cítrico y los valores de calciuria, uricoemia, volumen urinario, pH de orina, y otros parámetros clínicos y metabólicos. El ácido cítrico fue medido por un método enzimático. (V.N. = >320 mg/24 h; >0.200 cit/creat.).

RESULTADOS: En 21 enfermos encontramos cifras bajas de ácido cítrico urinario (media: 176 ± 87 mg/24 h). Un análisis de estos enfermos mostró otros errores metabólicos en siete casos. La LR idiopática presenta un 27.4% de casos con hipocitruria.

CONCLUSIONES: En los enfermos con LR existe una subpoblación con hipocitruria; posible factor etiológico en la saturación, nucleación y agregación de las sales cálcicas en la orina.

Por ello, en los pacientes con LR considerados como "sin patología metabólica" la hipocitruria puede representar una causa que debe ser objetivada con vistas a su definición y como prevención de la LR.

31

CAMBIOS INDUCIDOS POR LA PRESENCIA AGUDA DE $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ EN LA RESISTENCIA ÓSEA A LA PTH ENDOGENA.

del Pozo C. Hortal L. Cruceira A. de Pablo L. Olivan P. Prats D. Barrientos A.
S. Nefrología, S. Med. Nuclear, Hospital Clínico, MADRID

Hay evidencia de que el $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ facilita la acción de la PTH sobre el hueso. La mayoría de esta evidencia se basa en prolongadas administraciones de $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ que por se modifican el producto $\text{Ca} \times \text{P}$ lo que puede en sí mismo cambiar la sensibilidad ósea a la PTH. Por ello, hemos diseñado un estudio en pacientes en IRC avanzada e hipocalcemia severa fuera de tratamiento con calcio o vitamina D, en los que se cuantificó la respuesta de la PTH endógena tras hipocalcemia aguda inducida con EDTA-Na I.V. a una dosis de 50 mg/Kg/hora, antes y una semana después de una toma oral de $1 \mu\text{g}$ de $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ cuatro horas antes de la 2ª estimulación. RESULTADOS: CaT basal mEq/l (3.4 ± 0.3). Decremento medio $-\Delta\bar{x} = (0.75 \pm 0.37)$. Incremento medio $+\Delta\bar{x} = (0.20 \pm 0.13)$ PTH molécula intacta basal ($1.8 \pm 0.7 \text{ nmo/l}$) post hipocalcemia (2.2 ± 1.4). Estudio post $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$: CaT basal (3.5 ± 0.3). Decremento medio $-\Delta\bar{x} = (0.75 \pm 0.34)$. Incremento medio $+\Delta\bar{x} = (0.45 \pm 0.22)$. Los $\Delta\%$ pre y post (7.6 ± 2.8 VS 20.2 ± 11.8 ; $p < 0.05$). La recuperación de los calcio fue peor antes del $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ $y = 0.48x + 4.9$, $r = 0.21$; $p: \text{ns}$ VS $y = 1.2x + 5.4$, $r = 0.44$; $p < 0.05$.

Concluimos que la administración pocas horas antes de $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ parece per se y sin cambios en la calcemia aumentar la sensibilidad ósea a la acción de la PTH endógena.

32

CALCITONINA (CT) E HIPERPARATIROIDISMO (HPT) EN DIALISIS (D) Y DESPUES DEL TRASPLANTE RENAL (TR).

A. Figueredo, R. Perez Garcia, M. A. Alvarez de Lara, M. Sanchez, J. Luño, F. Valderrabano. Hosp. Provincial de Madrid.

El papel de la CT en la osteodistrofia renal no está claramente establecido ni su efecto protector frente al HPT. Se estudia este aspecto en pacientes en D y después de un TR en los que se determinó al menos semestralmente niveles séricos de PTH (RIA 35-84) y CT (RIA), Ca, Ca^{++} P y fosfatasa alcalina. Se estudian 100 pacientes en D con edades entre 15 y 69 años ($\bar{x} = 44.3a.$). Se comprueba la progresión del HPT en 71 de ellos durante 2 años sin tratamiento con vit. D, al tiempo la CT disminuye, con lo que el índice PTH/CT pasa de 0.8 a 1.86. En 59 pacientes tratados con Calcitriol CC durante 2 años los niveles medios de PTH se mantienen y la CT media aumenta significativamente $p < 0.01$. Los pacientes que desarrollaron hipercalcemia con el CC apenas modificaron su índice PTH/CT mientras que este disminuyó significativamente en los que se mantuvieron normocalcémicos. En 8 pacientes en DPCA los niveles de CT no aumentaron con el CC, manteniéndose normales, significativamente más bajos que los de HD.

En 35 pacientes con un TR funcional y Cr.p. ($< 1.2 \text{ mg/dl}$) durante más de 6 meses, 6 a 102 m.y. de 16 a 61 a. de edad, la CT post-TR se normaliza antes que la PTH, que a veces se mantiene años (en 7/2a.). No hemos encontrado correlación entre la CT y la PTH o la hipofosfatemia post-TR, pero sí entre PTH/CT y la calcemia (directa, $p < 0.05$). Los HPT post-TR con hipercalcemia tenían CT más bajas que los normocalcémicos, $p < 0.05$.

El CC incrementa los niveles de CT en los pacientes en HD, no así en DPCA, donde existen niveles más bajos. La CT cumple un papel en el mantenimiento de la calcemia pre y post-TR, existiendo casos con posible secreción insuficiente.

33

DEPOSITOS ÓSEOS DE ALUMINIO DESPUES DE LA PARATIROIDECTOMIA (PTX) EN PACIENTES EN DIALISIS.

A. M. DE FRANCISCO; H. A. ELLIS; M. K. WARD; D. N. S. KERR.
University of Newcastle Upon Tyne (Inglaterra). Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla". - SANTANDER.

Es conocida la asociación de osteomalacia e intoxicación aluminica en ausencia de datos histológicos de osteitis fibrosa y con bajos niveles de PTH. Este "hipoparatiroidismo" ha sido explicado por el efecto directo del aluminio sobre la secreción de PTH. No puede excluirse sin embargo que el aluminio se acumule en el hueso a medida que disminuye la secreción de PTH y el proceso óseo de remodelación.

Estudiamos los parámetros bioquímicos (calcio iónico, fosfato, fosfatasa alcalina, iPTH, aluminio y magnesio) y la biopsia ósea no decalcificada en 17 pacientes antes y después (4-44 meses, media 19 meses) de la paratiroidectomía (Total 6, Total con implante en antebrazo 5 y subtotal 6). Antes de la PTX todos mostraban elevación de la iPTH y signos histológicos de osteitis fibrosa severa, en un caso asociado a osteomalacia. Después de la PTX hubo significativas reducciones en los valores de iPTH ($p < 0.001$), nº de osteoclastos ($p < 0.001$) y fibrosis medular ($p < 0.001$) aunque observamos persistencia del "woven bone". El volumen osteoide elevado se redujo después de la misma ($p < 0.025$) en 14 de los 17 pacientes estudiados. La tinción ósea para aluminio fue positiva en 2 casos (12%) antes de la PTX y en 8 casos (47%) después de la misma y dos pacientes desarrollaron osteomalacia Al_3 .

Concluimos que la PTX es efectiva en el tratamiento de la osteitis fibrosa severa pero puede aumentar el riesgo de enfermedad ósea inducida por el aluminio. El balance positivo de aluminio en pacientes en diálisis sometidos a PTX debe ser estrictamente reducido.

34

RECIDIVA DEL HIPERPARATIROIDISMO (HPT) EN ENFERMOS EN DIALISIS TRATADOS CON 1,25(OH)₂D₃. J. Luño, A. Alvarez de Lara, V. Barrio, R. Perez, P. Torradella, R. Jofre, M. Sanchez, F. Valderrabano, S. G. de Vinuesa. HOSPITAL PROVINCIAL. Madrid.

En un estudio prospectivo de mas de 2 años de seguimiento hemos analizado la respuesta al tratamiento con calcitriol en 39 pacientes en diálisis con evidencia de HPT. El tratamiento con calcitriol produce un descenso progresivo de F. Alcalina (FA), que llega a normalizarse en 25 casos (64%) y una lenta disminución de las cifras de iPTH asociado a una clara mejoría radiológica. Sin embargo, la respuesta calcémica fue muy variable, apareciendo hipercalcemia (HCa) entre el 1º y 18º mes de seguimiento en 22 casos (56%), coincidiendo con la normalización de la FA. No hemos podido encontrar una correlación significativa entre el ascenso del Ca_i (electrodo selectivo) y el descenso de la FA, que se observa en algunos casos a pesar de cifras subnormales de Ca_i. Esta tendencia a la HCa obligó a reducir la dosis de calcitriol en algunos casos a cantidades no efectivas, lo que produjo una recidiva del HPT con nueva elevación de la iPTH, FA y empeoramiento radiológico, a pesar de persistir la HCa en 10 casos (25%). El efecto terapéutico del calcitriol sobre el HPT no parece mediado únicamente por el incremento en el Ca_i. Nuestros datos sugieren un efecto inhibitorio directo sobre la secreción de PTH. La FA es el mejor marcador de la respuesta terapéutica, su normalización condiciona la tendencia a la HCa, que obliga a disminuir la dosis, lo que puede producir una recidiva del HPT.

35

ANÁLISIS DEL VALOR DIAGNÓSTICO Y PERIODICIDAD IDONEA DE LOS ESTUDIOS RADIOLÓGICOS (Rx) EN LA OSTEODISTROFIA RENAL. Suria S., Torres A., Glez. Posada J., Lorenzo V. Serv. Nefrología. Htal. General y Clínico de Tenerife.

Hemos analizado las Rx de manos con técnica mamográfica realizadas de 1977 a 1985 a 44 enf. en Hemodiálisis Crónica (HDC). La media de estudios por enfermo fue de 4, espaciados 16 meses. Semicuantificamos: Acrosteolisis (AO), Resorción subperióstica (RSP) e intracortical (RIC). En 32 enfermos se realizó histomorfometría de biopsia ósea de la cresta iliaca. El empeoramiento más precoz fue el de RSP (2 años) siendo más frecuente en jóvenes ($t=2,4$; $p=0,01$) y asociándose a elevación de la Fosfata alcalina (FA) ($t=3,09$; $p<0,01$). La AO y RIC fueron más frecuentes en los enfermos de más edad ($t=3,31$ y $t=2,71$ respectivamente; $p<0,01$) y su empeoramiento no se asoció a elevación de la FA. La histomorfometría verificó estos hallazgos: la RSP y la FA fueron los mejores marcadores de Osteítis Fibrosa (OF) (vs Fibrosis Medular, $t=4,5$ y $r=0,75$ respectivamente, $p<0,001$). En el 85% de los casos en que empeoró la RSP también se elevó la FA. En el 23% de las elevaciones de FA la RSP no se modificó aunque si lo hizo posteriormente (13 ± 4 meses) en la mitad de estos casos.

En resumen: 1) la RSP es el mejor parámetro Rx para el seguimiento de la OF en HDC.

2) debe realizarse Rx de mano anual solo si se eleva la FA, y en caso contrario cada 2 años solo en los jóvenes.

36

INCIDENCIA DE OSTEOSCLEROSIS (OS) Y OSTEOPOROSIS (OP) EN LA OSTEODISTROFIA RENAL (ODR).

Lorenzo V., Torres A., Pestano M., Rguez A., Diaz Flores L. Htal. "V. de Candelaria". Fac. de Medicina. La Laguna. Tenerife.

Las lesiones más frecuentes de la ODR son la Osteítis Fibrosa (OF) y en menor medida la Osteomalacia (OM). Pudiendo cursar ambas con una masa ósea normal, aumentada (OS) o disminuida (OP). El propósito del presente trabajo fue conocer la incidencia de la OP y OS en la ODR.

En 100 enf. urémicos no seleccionados se efectuaron estudios bioquímicos y análisis histomorfométrico en biopsias óseas de la cresta iliaca. Los diagnósticos de OP y OS se efectuaron cuando el Volumen Oseo Trabecular (VOT) excedía la $\bar{x} \pm 2DS$ de un grupo de 18 controles (OP=VOT<15%; OS=VOT>30%). Las biopsias se clasificaron en 4 grupos histológicos: Leves, OP, OM y Mixtas (OP + OM).

OS: Apareció en el 20% de los enf. siendo más frecuente en la OF severa - sugiriendo la participación de exceso de PTH en su génesis - en las formas Mixtas y en la OM asociada a hipofosforemia. Fue en estos últimos donde ocurrieron los 2 casos más graves (VOT>50%) con aumento tanto del hueso mineralizado como del osteoide y elevación de la Fosfatasa Alcalina.

OP: Apareció en el 8% de nuestros enfermos siendo más frecuente en los diabéticos ($t=2,71$; $p<0,01$) aunque sin expresividad clínica. No obstante, es importante detectarla antes del trasplante renal pues fueron 3 enfermos con OP los que desarrollaron complicaciones óseas tras el mismo.

37

NIVELES DE OSTEOCALCINA EN PACIENTES UREMICOS: EFECTO DEL TIPO DE DIALISIS Y DEL TRATAMIENTO A CORTO PLAZO CON 1,25(OH)₂D₃.

M. E. Martinez, R. Selgas, C. de Pedro, G. Balaguer, F. Escuin, J. Muñoz, J. L. Miguel. HOSPITAL LA PAZ. MADRID.

Los niveles de hormona paratiroidea (PTH), 25-OH-Colecalciferol, Fosfatasa Alcalina (FA) y Osteocalcina han sido evaluados en 93 pacientes urémicos; 24 estaban en Hemodiálisis (HD), 40 en CAPD y 29 en situación predialisis.

Las determinaciones han sido realizadas mediante RIA, HPLC y autoanalizador.

Los niveles de Osteocalcina se correlacionaron con los de PTH, de FA y de 25(OH)D₃, pero no con los de calcio y fósforo. Los pacientes predialisis y los de CAPD, tenían menores niveles de FA y Osteocalcina que los de HD. El grupo de CAPD tenía menores niveles de 25(OH)D₃ que el resto; hemos encontrado importantes pérdidas peritoneales de 25(OH)D₃ y osteocalcina. El grupo predialisis presentaba menores niveles de PTH que el grupo en HD. 31 pacientes recibieron 1,25(OH)₂D₃ a dosis entre 0.12 y 0.25 mcg/día. Estos pacientes tenían niveles de osteocalcina más altos que los no tratados.

10 pacientes no dializados fueron tratados durante 1-2 meses con 1,25(OH)₂D₃ a dosis de 0.25-0.5 mcg/día y 13 pacientes (6 de CAPD y 7 predialisis) recibieron una única dosis de 2 mcg. Ambos grupos mostraron aumento subsiguiente de la Osteocalcina.

En resumen, la Osteocalcina es cuantitativamente inferior en situación predialisis y CAPD que en HD y se correlaciona significativamente con la PTH, 25(OH)D₃ y con la Fosfatasa Alcalina. Además se objetivó que tanto bajas dosis como dosis única de 2mcg. de 1,25(OH)₂D₃, producen un aumento de los niveles de Osteocalcina.

38

FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS NIVELES DE 25(OH)D EN SUJETOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA.

M.E.Martínez, G. Balaguer, R. Selgas, A.R.-Carmona, P. Catalán, J.L. Miguel. HOSPITAL LA PAZ. MADRID.

Se han estudiado a lo largo de 4 años los niveles de 25(OH)D en 158 pacientes(pts) con I.R.C., un total de 396 determinaciones con el fin de observar los factores que pueden influir en dichos niveles. Las determinaciones de 25(OH)D se realizaron por competición proteica después de purificación por HPLC.

RESULTADOS: al comenzar el tratamiento dialítico, 18 pts diabéticos presentan niveles de 25(OH)D inferiores a los de sujetos normales, mientras que 17 pts no diabéticos muestran niveles normales, con tendencia a valores inferiores en los de edad más avanzada.

Tras tratamiento con CAPD durante el 1º y 2º años, se produce un descenso de este metabolito en todos los pts siendo más acusado en sujetos diabéticos y en los de mayor edad; con más de 2 años de ttº, la mayor parte de los pts están depleccionados, no influyendo la edad ni la diabetes.

Los pts tratados con Hemodialisis(HD) tienen niveles de 25(OH)D normales, no influyendo el tiempo de permanencia en HD. Los sujetos de mayor edad presentan niveles menores que los más jóvenes.

Los pts jóvenes en HD o CAPD muestran una importante variación estacional, con niveles más altos en los meses de mayor irradiación solar; este fenómeno no se observa en pts diabéticos ni en los de mayor edad.

Después del trasplante renal los niveles de 25(OH)D aumentan en los pts en CAPD y disminuyen en los de HD. Concluimos pues que el estado diabético, el tipo de diálisis, la edad y la estación del año son factores que influyen en los valores de 25(OH)D y por ello fundamentales para la correcta interpretación de los niveles.

39

DEPLECCION DE 25(OH)VITAMINA D EN ENFERMOS DIABÉTICOS EN CAPD.

I. Ubeda, L. Hortal, F. Coronel, M.E. Martínez, C. del Pozo, G. Balaguer, J.C. Díez, A. Barrientos.

Ser. Nefrol. H. Clínico. Ser. Bioqu. La Paz. Madrid. Se han descrito diversas alteraciones en el metabolismo de la vitamina D en pacientes diabéticos, estando los niveles de 25(OH)D disminuidos en los casos con glomerulopatía diabética y ocasionalmente en pacientes en los que no se constata afectación renal. Por otra parte se sabe que los enfermos en CAPD tienden a depleccionarse en 25(OH)D.

En un grupo de 11 diabéticos en CAPD estudiamos en meses de insolación intermedia los niveles de 25(OH)D correlacionándolos con la proteinuria(Pr), pérdida proteica peritoneal(PPP), albúmina sérica(As) y tiempo en diálisis. Cuatro de los pacientes se estudiaron al incluirlos en CAPD (Grupo I) y los otros 7 con una permanencia media de 21.4 ± 9.4 meses (Grupo II).

Resultados. Niveles de 25(OH)D: $\bar{x} = 7.40 \pm 3.26$ ng/ml, en rango de deplección importante en 10 de los 11 enfermos (< 10 ng/ml); entre los grupos I y II, $p = N.S.$ As(g/dl) g.I: $\bar{x} = 3.09 \pm 0.41$; g.II: $\bar{x} = 3.67 \pm 0.31$; $p = N.S.$ Pr(g/24h) g.I: $\bar{x} = 2.61 \pm 1.28$; g.II: $\bar{x} = 2.01 \pm 2.53$; $p = N.S.$ PPP(g/24h) g.II: $\bar{x} = 4.9 \pm 2.15$. No hemos encontrado ninguna correlación entre los niveles de 25(OH)D y tiempo en diálisis, Pr, As y pérdida proteica total(PPT/24h= PPP/24h Pr/24h en ninguno de los dos grupos).

Conclusiones. 1.- Los niveles de 25(OH)D aparecen claramente disminuidos en pacientes diabéticos en CAPD. 2.- Dicho descenso no parece atribuible a la pérdida del metabolito y/o proteína transportadora por membrana peritoneal y/o membrana glomerular, ni tampoco a un defecto nutricional proteico. 3.- Estos resultados apuntan a una posible alteración en el metabolismo del 25(OH)D inherente a la enfermedad diabética.

40

PAPEL DE LA PTH EN LA CAPACIDAD DE BUFFERIZACIÓN ÓSEA EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS (HD).

Naranjo J, Gallego E, Oliván P, Prats D, Torrente J, Díez Baylón J, Hortal L, Barrientos A.

Servicio de Nefrología, Hospital Clínico, Madrid

Existe evidencia experimental discordante respecto al papel que la PTH pueda jugar en la capacidad de bufferización ósea de una sobrecarga de H^+ . Dado que los riñones de pacientes en HD oligoanúricos no producen prácticamente CO_3H^- , su hueso juega un papel preponderante en la bufferización de sobrecargas crónicas de H^+ .

Por ello hemos estudiado los enfermos en HD. Grupo I (5 enfermos) PTH media 1.5 ± 0.6 , grupo II (5 enfermos) 4.8 ± 0.9 . $P < 0.01$ (PTH valor normal < 1.5 ng/ml C-terminal). En todos ellos se midió CO_3H^- en sangre antes y al final de la HD normal (acetato 35 mEq/l) de 5 horas y CO_3H^- antes de iniciar la HD siguiente. Al final de esta última se bajó la concentración de acetato a 15 mEq/l en la 3ª ó 4ª hora, midiendo CO_3H^- antes de iniciar la siguiente (3ª) HD.

No encontramos diferencias en el grado de acidosis con el que acudían a HD los grupos I y II ya fuese tras una HD normal o después de la privación de buffer. En este caso ambos grupos estaban más acidóticos que tras la HD normal.

Concluimos que al menos entre cifras normales y otras 3 veces superiores de PTH no parece que esta ejerza un papel facilitador en la bufferización del hueso en humanos urémicos.

* -Fralely D.S., J. Clin Inves. 63:985, 1979

* -Adam N., Calif. Tissue Int. 28:233, 1979

41

INDUCCIÓN DE HIPOCALCEMIA AGUDA EN DIABÉTICOS: RESPUESTA DEL EJE PTH-HUESO.

I. Ubeda, L. Hortal, M.E. Martínez, F. Coronel, G. Balaguer, C. del Pozo, A. Cruceyra, A. Barrientos.

S. Nefrol. H. Clínico. S. Bioqu. La Paz. Madrid.

Como es sabido, los enfermos diabéticos en diálisis raramente desarrollan hiperparatiroidismo secundario y ello puede atribuirse a un defecto en la glándula paratiroidea y/o cierta resistencia ósea a la PTH.

En 6 enfermos diabéticos en diálisis(D) y 6 no diabéticos(ND) se estudia el metabolismo Ca/P, la respuesta de la PTH intacta (PTH-i) tras descenso de $\alpha 1$ mEq/L en el calcio sérico total (CaT) mediante una hemodiálisis sin Ca en el baño y posterior recuperación de la calcemia en el tiempo. Ambos grupos eran similares en edad, sexo tiempo en HD, niveles basales de PTH-i y ausencia de tratamiento con metabolitos de la vitamina D o Ca. Fueron similares los niveles basales de CaT (mEq/L) (D= 4.59 ± 0.24 ; ND= 4.64 ± 0.23), Prot. Tot. (g/dl) (D= 7.08 ± 0.4 ; ND= 7.35 ± 0.4), P (mg/dl) (D= 4.06 ± 1.1 ; ND= 5.3 ± 1.8), F.A.I. (UI/ml) (D= 115.5 ± 60.2 ; ND= 88.8 ± 26.2) PTH-i (pmol/L) (D= 17 ± 11 ; ND= 12.9 ± 5.2). Niveles de 25(OH)D fueron menores en el grupo D: 8.16 ± 2.6 v.s. 17 ± 3.6 ; $p < 0.01$. Tras un descenso del CaT de 1.028 ± 0.15 mEq/L (D) y de 0.93 ± 0.21 (ND) la PTH-i aumentó de forma similar en ambos grupos: D= 31.2 ± 12 , ND= 21.6 ± 7.8 ; $p = N.S.$ La pendiente de la línea de recuperación de la calcemia es menor en el grupo D.

CONCLUSIONES.- 1.- A igualdad de masa funcional paratiroidea, la respuesta secretora de la glándula a un descenso agudo de la calcemia es igual en ambos grupos. 2.- Los niveles de P menores en el grupo D junto a la peor recuperación de la calcemia en el tiempo, podrían explicar la menor incidencia de osteítis fibrosa en el diabético, por resistencia ósea a la acción de la PTH.

42

EL INDICE PLASMATICO Cr⁵¹EDTA/Tc⁹⁹MDP COMO DETERMINACION DE UTILIDAD PARA VALORAR EL COMPORTAMIENTO OSEO EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

M.T.González, Y.Ricart; J.Martín; M.Roca; J.Carreras, M.Bonnin; J.M.Mauri y J.Alsina.
Servicios de nefrología, Medicina Nuclear(') y Laboratorio Hormonal(").HOSPITAL DE BELLVITGE. HOSPITALET DE LL. BARCELONA.

Hasta el presente, la cuantificación de las alteraciones oseas en la IRC se ha realizado a través de la biopsia ósea, método cruento, de repetibilidad limitada. Los demás métodos aportan valoraciones cualitativas.

El hecho de que los isotopos radioactivos permitían contar la captación de diversos trazadores nos ha llevado a valorar la utilidad de la medición del índice Cr⁵¹EDTA/Tc⁹⁹MDP en el seguimiento del comportamiento óseo en el nefrótico con IR moderada, en HD repetidas, en los tratamientos con vit.D3 y en el TR.

Se estudian 7 casos de nefropatía diabética con IR moderada, 10 pacientes con IR severa, 35 casos en programa de HD y 10 transplantados.

Se ha comparado el índice con los niveles de PTH(I) plasmática y se ha observado que existe una buena correlación entre ambos parámetros, lo que sugiere la bondad del índice como método para el seguimiento de la osteodistrofia renal.

ANÁLISIS EVOLUTIVO DE 126 PACIENTES CON HTA SEVERA.

P. Aranda; A. Lopez Navidad; M. Gonzalez-Molina; M.A. Frutos y E. Lopez de Novales.

Hospital Regional Carlos Haya. S. Nefrología. Málaga.

Se estudian 125 HTA (PAD > 115 mmHg) de edades 51±11 seguidos durante 59±31 meses (9-130), respecto a evolución clínica analítica y terapéutica.

	Nº	TA Inicial	TA Final	Cr I/F
HTA	72	201±30	154±21	1.7±0.9
ESENC.		121±7	94±11	1.7±0.9
HTA	53	199±28	144±22	1.7±0.8
SECUND.		125±9	92±12	2.0±1.1

Tratamientos empleados, iniciales y finales (% pac.)

	Durét.	B.Bloq.	Vasod.	Ant.Ca.	IECA	Simp.
I.	55	69	42	6.4	17	19
F.	52	64	22	31	39	5

Al final el 75% de HTAE y 80% HTAS están controladas, el 10% de pacientes están en 4 ó mas drogas. No hay diferencia en los principales parámetros bioquímicos. I/F excepto en el a. úrico y en la Cr en HTAS.

Conclusiones: (1º) La HTA severa E o Sec. es generalmente controlable con 3 ó menos drogas, (2º) manteniendo la función renal estable en HTAE, (3º) sin modificaciones en gluc, colest, triglic, o K, (4º) con aumento del a. úrico, (5º) con el tiempo ha cambiado el esquema terapéutico y (6º) disminuido el número de drogas.

HIPERTENSION ARTERIAL DE ORIGEN RENAL EN PEDIATRIA.

L. Callís, S. Rodríguez, E. Lara, G. Fortuny. Hospital Infantil Vall d'Hebron. Barcelona.

Hemos revisado 285 casos de hipertensión (HT) renovascular en pediatría, 165 niños y 120 niñas (de 2 a 15 años de edad), con un seguimiento clínico medio de 7 ± 1.2 años.

De ellos, 42 eran enfermos en insuficiencia renal crónica, y 153 casos con HT de comienzo agudo. Estos 153 casos incluyen 110 con glomerulonefritis post-infecciosa de comienzo agudo (63%), 25 con síndrome nefrótico a lesiones mínimas (10%), 8 casos de síndrome hemolítico urémico en la fase aguda de la enfermedad, y 5 con hipervitaminosis D. De los 90 pacientes con HT de curso crónico (31%) 12 presentaban anomalías del pedículo (2 casos con trombosis venosa renal y 40 diversos tipos de lomerulopatías: 4 casos con P.A.N., 4 con L.E., 8 con síndrome hemolítico urémico en la fase crónica, y los 24 restantes, diversos tipos de glomerulopatías crónicas (nephropatía a IgA, glomeruloesclerosis focal y segmentaria etc.). En 22 casos se relacionó a la presencia de reflujo vesicoureteral (6.4% del total de los reflujos vesicoureterales observados)

En nuestra experiencia hay un claro predominio de varones, siendo la etiología más frecuente en los 2 primeros años las anomalías del pedículo, a partir de los 2 años hasta los 5, las glomerulopatías crónicas, y en edades superiores, la nefropatía de reflujo.

ENALAPRIL EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC). MECANISMO HIPOTENSOR

J. Mora, J. Ocón, C. Yáñez, A. Oliver, R. Castellet, G. Del Río. Fundación Puigvert - Barcelona.

Estudio: efecto agudo de 20 mg/Enalapril (EN) oral, en 9 pacientes con IRC moderada (Ccr 37±6 ml/m) e hipertensión: sistólica (PAS) 162±15 / diastólica (PAD) 105±12. Pacientes ingresados: recibieron durante 5 días dieta alta en Na (↑Na) de 300 mEq y luego baja en Na (↓Na) de 30 mEq. Días 4 y 5 de cada período: se administró placebo (Pl) y EN, respectivamente. Se midió PAS y PAD con aparato automático y se determinó renina (ARP), aldosterona plasmática (Ap) y urinaria (Au), kalikreina libre (Kl), Na, K, urea y creatinina. Dieta ↓Na: disminución significativa de PAS y PAD: 126±21/80±9 (p < 0.01). Dieta ↑Na: PAS y PAD: 151±22/94±10 (NS). No cambios función renal.

Δ valores	Na		K		ARP ng/ml/h	Ap nmol/l	Au nmol	Kl μKat/l
	plasm	orin	plasm	orin				
↑ Na vs ↓ Na	-3.6 ***	-160 ***	NS	NS	+2.2 *	+0.37 *	+19 **	NS
Pl vs En con ↑ Na	+0 NS	-40 NS	+0.16 NS	-54 NS	+0.7 NS	-0.11 NS	-9 *	NS
Pl vs En con ↓ Na	-0.4 NS	-15 NS	+0.4 ***	-12 **	+4.8 **	-0.36 *	-15 **	-0.15 **

t: datos pareados. *p < 0.05 **p < 0.01 ***p < 0.001 NS: no significativo

Con EN: ARP aumenta; Ap y Au disminuyen; Kl disminuye en ↓Na. Estos datos sugieren que, si bien el primer mecanismo de acción de EN es la inhibición del enzima de conversión, la persistencia de bradikinina en IRC en ↓Na, juega también un papel simultáneo en el mecanismo hipotensor. No se observan efectos secundarios. Se aprecia con En en la IRC, en una sola dosis, un aumento de la ka liemia puntual, significativo sólo en dieta baja en Na.

INTERVENCIÓN DE LA VASOPRESINA ENDOGENA EN LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL (HTE): BLOQUEO CON DDAVP

A. Cases, X.M. Lens, A. Botey, J. Gaya, L. Revert. Servicio de Nefrología. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

Estudios previos han demostrado que, si bien los niveles plasmáticos de vasopresina (AVP) en la HTE son normales, existe una sensibilidad presora superior a la infusión exógena de la misma. Dado que la acción presora de la AVP está mediada por receptores vasculares (V₁), hemos analizado los efectos del bloqueo de estos receptores con DDAVP (1 desamino-8-D arginina vasopresina) como un método indirecto para valorar la sensibilidad de estos receptores a la AVP endógena.

METODOLOGIA: A 8 enfermos con HTE y 6 controles sanos de edad y sexo similares (p = NS) se les infundieron dosis progresivas de DDAVP (5, 10, 20 y 40 ng/kg/min., en períodos de 20 min).

RESULTADOS: 1) Los decrementos de la tensión arterial fueron superiores entre los enfermos con HTE, que entre los sanos a dosis de 10 (p < 0.05), 20 (p < 0.05) y 40 ng/kg/min (p = 0.01). 2) En los hipertensos existía una correlación directa entre los niveles de tensión arterial y descensos tensionales (r = 0.95, p < 0.001). 3) La frecuencia cardíaca aumentó de forma similar en ambos grupos, excepto para la dosis de infusión más alta en que el aumento fue significativamente superior en los hipertensos (p = 0.017). 4) La infusión de DDAVP indujo un aumento significativo de la actividad renina plasmática (p < 0.05) y noradrenalina (p < 0.025), similar en ambos grupos, así como un descenso de la PGI₂ plasmática, aunque no significativo.

CONCLUSIONES: 1) Estos resultados demuestran que en la HTE existe una mayor sensibilidad a la acción presora de la AVP endógena. Esta mayor sensibilidad es debida probablemente a una mayor actividad del receptor vascular. 2) En la HTE la sensibilidad vascular es directamente proporcional a los niveles tensionales basales. 3) En un futuro los análogos de la AVP podrían ser de utilidad en el tratamiento de la HTE.

RABDOMIOLISIS, EDEMAS, HTA: DISTINTOS SÍNDROMES RELACIONADOS CON LA APLICACION TOPICA DE 9-ALFA-FLUOR-PREDNISOLONA (9- α -FP).

R. Lauzurica, R. Notivol, J. Bonet, J. Bonal, J. Teixidó, R. Romero, A. Serra, A. Caralps.

Hospital General "GERMANS TRIAS I PUJOL" Badalona.

Durante el espacio de un año (1.985) han sido diagnosticados en nuestro Servicio 5 casos de pseudomineral corticismo atribuible a la aplicación tópica de 9- α -FP. (0,03% de las urgencias hospitalarias).

Tres síndromes clínicos de presentación: 1) Rabdomiolisis (pacientes 1 y 5); 2) Edemas (pac.2); 3) HTA (pac. 3 y 4).

Pac.	Sexo/Edad	K ⁺	pH/CO3 H ⁻	CPK	ARP/ALD.
1	F/67a.	1,7	7,55/32	1170	↓/N
2	F/43a.	3,4	7,44/30	N	-/-
3	M/33a.	2,3	7,40/32	N	↓/N
4	M/17a.	2,8	7,40/24	N	↓/N
5	M/53a.	1,7	7,54/43	3820	↓/N

El tiempo de aplicación del preparado osciló entre 2 y 60 días. En 3 casos (1,2 y 5), la aplicación fue sobre mucosa anal y en los otros dos sobre epidermis de manos y zona inguinal. Todos los pacientes con la supresión del preparado y administración K⁺ curaron de forma completa.

Se incide en varios aspectos:

* necesidad de un alto índice de sospecha para el diagnóstico de esta entidad.

* gravedad de la patogenia inducida.

* solo "variaciones individuales" explicarían lo proteriforme del cuadro clínico 2º a un mismo producto (ni tipo ni dosis recibida).

48

UTILIDAD DE LA GAMMAGRAFIA CON METAYODOBENCILGUANIDINA-I-131 (MIBG) EN EL DIAGNOSTICO DEL FEOCROMOCITOMA.

C. Sanz Moreno; I. Castejon; J. Fernandez Fernandez; J. de Haro; J.L. Gallego; J. Hernandez Jara; D. Sanz Guajardo; J. Botella.- Hospital Puerta de Hierro - Madrid.

Uno de los problemas planteados por el feocromocitoma es su localización; los métodos utilizados hasta la actualidad siguen produciendo tanto falsos positivos como falsos negativos.

En este sentido la utilización de la Gammagrafia con MIBG puede ser de gran valor, ya que esta substancia se incorpora a la cadena metabólica de las catecolaminas y permite la visualización de estos tumores.

Con este método hemos estudiado tres pacientes con hipertensión arterial y cifras elevadas de ac. vanilmandélico y catecolaminas. Los estudios previos con ecografía y/o TAC habían demostrado una masa tumoral en dos pacientes, en el restante el estudio fué negativo.

Con la Gammagrafia con MIBG se comprobaron las mismas masas detectadas con los métodos antes mencionados, pero además se objetivó otro tumor suprarenal en una de estas dos pacientes, y uno pararenal en la paciente cuyo estudio había sido negativo.

En todos los casos se confirmó el diagnóstico quirúrgicamente.

En conclusión, la gammagrafia con MIBG es un método valioso para el diagnóstico y localización de los feocromocitomas y posee mayor sensibilidad y seguridad que las técnicas utilizadas hasta la actualidad.

49

INCIDENCIA Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL (HTA) EN UN SERVICIO DE URGENCIAS.

J.M. Campistol, A. Botey, J. Camp, L. Revert. Servicio de Nefrología y Urgencias del Hospital Clínic i Provincial de Barcelona.

Durante 49 días (Nov. 85-Enero 86) se controló la incidencia de HTA en el Servicio de Urgencias de nuestro Hospital. Se detectaron 86 pacientes (P) con cifras altas de TA, lo que supuso 1.79 P/día, el 0.54% del total de urgencias y el 2.27% de las urgencias médicas. La media de edad de los P fue de 59.6±14.1 a., con 53 (61%) mujeres. La TA sistólica (TAs) media fue de 205.4±28.1 mmHg y la TA diastólica (TAd) media de 118.4±16.1 mmHg.

De los 86 P, 73 (85%) conocían su HTA y únicamente en 13 casos (15%) fue la primera constatación de su HTA. Seguían algún tratamiento 36 (48%) de los 73 hipertensos conocidos y ningún tratamiento 37 (52%).

Sólo 7 P presentaban sintomatología importante relacionada con su HTA (4 Edema agudo de pulmón, 2 Accidente vascular cerebral y 1 Encefalopatía hipertensiva). Los 79 restantes estaban asintomáticos o con sintomatología mínima típica de la HTA (cefalea, vértigos mareos, epistaxis).

De los 79 P asintomáticos, 40 no requirieron tratamiento en urgencias, por tener una TAd inferior a 120 mmHg. Los 39 P asintomáticos con TAd superior a 120 mmHg fueron tratados con Nifedipina (NF) (10 mg. sublingual y 10 mg. oral) obteniéndose una correcta respuesta en 35 casos (89%) con descensos de la TAd por debajo de 120 mmHg, cuatro P precisaron Diazóxido y Furosemida y uno Nitroprusiato (NTP). No se observó ningún efecto secundario relacionado con el tratamiento. En los P sintomáticos (7) con TAd superior a 120 mmHg se controló la TA con NTP.

Conclusiones: 1) La HTA constituyó el 0.54% del total de urgencias y el 2.27% de las urgencias médicas. 2) El 85% de los P se conocían hipertensos y seguían tratamiento el 48%. 3) El 50% de los P no requirieron tratamiento en Urgencias y sólo el 11.5% precisó hospitalización. 4) La NF como tratamiento único solucionó el 90% de los casos en que se utilizó independientemente de la edad del P.

50

ESTUDIO DEL FLUJO PLASMÁTICO RENAL Y FILTRADO GLOMERULAR RENAL A CORTO Y LARGO PLAZO EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL TRATADOS CON CAPTOPRIL.

A. Martínez Amenós, X. Pintó, J. Plana, J. Carratalá, M. Romero, X. Gras-Balaguer y M. Santaló y J. Alsina.

Unidad de Hipertensión, Servicio de Nefrología, Hospital de Bellvitge, Barcelona.

Se estudia el Flujo Plasmático Renal (FPR) (Hipuran 131) en 17 pacientes (p), de edad media (em) = 47 ± 10 a., 7 varones (v) y el Filtrado Glomerular Renal (FGR) (Iotglamato) en 9 de ellos, 3 v., em = 47 ± 9 a. Todos los p estaban afectados de hipertensión arterial esencial y fueron tratados con Captopril (Cap)

A: Fase pretratamiento.

B. A corto plazo: al cabo de 1.5 ± 2 meses (m), fase en que se consiguió la normalización de la Tensión Arterial (TA), con una dosis media de Cap = 209 ± 116 mg/d.

C. A largo plazo: al cabo de 55 ± 12 m.

Se valoraron también la TA y la Creatinemia (Cr) en A, B y C

Resultados:	A	B	C	
FPR	601 ± 176	564 ± 155	505 ± 98	ml / min
FGR	114 ± 34	121 ± 30	127 ± 95	ml / min
TA sist.	181 ± 18	145 ± 13	153 ± 15	mmHg
TA diast.	111 ± 14	91 ± 5	96 ± 10	mmHg
Cr	81 ± 25	78 ± 36	99 ± 42	mg %

La disminución del FPR fue significativa: A vs B: p < 0.05, A vs. C: p < 0.01. El aumento del FGR no alcanzó significancia estadística. El descenso de la TA fue estadísticamente significativo: A vs. B: p < 0.01, A. vs. C: p < 0.01. La Cr no presentó modificaciones significativas ni en B ni en C. Los valores hallados se encuentran dentro de los límites de la normalidad. Conclusiones: 1). Se observa una reducción significativa del FPR a corto y largo plazo. 2). El FGR no presenta variaciones significativas y 3). Las modificaciones observadas en la hemodinámica renal no se acompañan de una disminución de la función renal medida por la Cr.

51

HIPERTENSION ARTERIAL MALIGNA (HTAM). ASPECTOS CLINICOS Y FACTORES PRONOSTICOS, en una serie de 165 casos A. Martínez Amenós, J. Carratalá, L. Carreras, X. Pintó, M. Romero, X. Sarrias, M. Santaló, H. Rama. S. Nefrología. Hospital de Bellvitge. Barcelona.

165 pacientes (p) con HTAM (OMS) 30,3% con fondo de ojo (FO) grado 4 y 69,7% grado 3, se han estudiado durante un periodo de seguimiento (ps) de 45,2±33 meses entre 1974 y 1984. 104 ♂ y 61 ♀ con una edad media de 47,6±12 y 48,6±12. 25% eran formas secundarias de HTA El ECG era anormal en el 84,45%. La función renal al inicio (FRI) y su evolución se expresan en la tabla.

FRI: Cr. umol/l	estable	mejoría	agravación	HD	HDTR
<1,3 (n=83)	79	-	4	0	0
1,3-3 (n=60)	25	24	11	0	0
3-6 (n=15)	2	6	7	3	1
>6 (n=6)	0	1	6	4	2

HD: Hemodiálisis. HDTR: Hemodiálisis. Trasplante renal

Durante el ps se constataron 43 accidentes evolutivos (AE), 51% de tipo cardiológico, 41% neurológico y 8% vascular periférico. 11 p. fallecieron siendo la tasa de supervivencia a los 10 años de 86,7%. Las causas de muerte: ACV 5, cardíaca 4, neoplasia 1, indeterminada 1. No se hallaron diferencias significativas para el grupo de p. fallecidos, con respecto a la FRI ni el FO y sí con respecto al antecedente de AE -breve (p<0,025) y al mal control evolutivo de la IA (p<0,01).

Conclusiones: - Notable disminución de la mortalidad por HTAM respecto a décadas anteriores (85% al primer año).

- La FRI no parece ser el factor pronóstico más importante contrariamente a lo clásicamente aceptado.

52

CRISIS HIPERTENSIVAS EN EL VIEJO. EFICACIA DE LA VIA SUBLINGUAL. NIFEDIPINA (N) vs CAPTOPRIL.

E. Gago; E. Gomez; R. Marin; J. Savedra; J. Alvarez Hospital "Covadonga". Insalud. Oviedo.

Se realizó un estudio prospectivo, comparando los resultados obtenidos en 2 grupos de pacientes con crisis hipertensivas no muy severas. 9 recibieron 25 mg de C y a otros 10 les dimos 10 mg de N, ambos por vía sublingual. Los grupos son homogéneos: en la edad 68.5±1 vs 66.5±1; TASist. 235±14 vs 223±14; TADiast. 133±6 vs 130±6; También en cuanto a la etiología, gravedad y forma de presentación de la HTA. RESULTADOS: Con C la TAS ↓ significativamente a los 30': 194±12 (p<0.05) y la TAD ya a los 5' 115±5 (p<0.05). El máximo ↓ se produjo a los 45' 54/34 mmHg (p<0.001). En un caso ortostatismo. Con N el ↓ de la TAS fue significativo a los 30' 176±8 (p<0.05) y a los 10' la TAD: 108±6 (p<0.02). El máximo ↓ fue a los 60': 62/43 mmHg (p<0.001). Un caso presentó eritema facial. En ambos grupos el ↓ de la TA persistió las 4 horas que duró el estudio. En un paciente de cada grupo la TA no se controló pero disminuyó. Comparando N con C no hubo diferencias significativas en la eficacia antihipertensiva.

CONCLUSIONES: Tanto la N como el C por vía sublingual son muy eficaces en el tratamiento de las urgencias hipertensivas del viejo.

Ambas pautas son bien toleradas y presentan mínimos efectos secundarios.

53

HIPERTENSION ARTERIAL Y ELEMENTOS TRAZA N. S. Jabary, R. Bustamante, M. C. Martín, V. Pérez, J. M. Briso-Montiano, J. Bustamante. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Valladolid.

OBJETIVO: Algunos elementos traza han sido implicados en la génesis y mantenimiento de la hipertensión arterial (HTA), y en las alteraciones del metabolismo lipídico que estos pacientes pueden presentar. Estudiamos el comportamiento plasmático y eliminación urinaria del cobre (Cu), cinc (Zn), plomo (Pb) en hipertensos esenciales.

MATERIAL Y METODO: Se determinan las tasas plasmáticas y la eliminación urinaria en 24 horas de Cu, Zn, Pb, en 42 hipertensos esenciales (28 varones, 14 mujeres) de 47,2 ± 11,7 años de edad, correlacionando con diversos parámetros clínicos y bioquímicos. Las determinaciones de los metales se realizó por espectrofotometría de absorción atómica con un aparato Evans electro-selenio mod. 240.

RESULTADOS: Se observó una elevación muy significativa de las tasas plasmáticas y eliminación urinaria de los tres elementos en el grupo de hipertensos. (Tabla)

	mcg/dl SANGRE	mcg/24h ORINA
Cu	155±19	51±5
Zn	230±43	204±40
Pb	56±5	57±6

La significación fisiopatológica en relación con la hipertensión arterial esta por determinar.

54

REGULACION DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (SRA) DURANTE EL TRATAMIENTO CRONICO CON CAPTOPRIL EN LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL.

L. M. Ruilope, E. Miranda, J. M. Alcazar, I. Hernandez, C. Prieto, M. Praga, J. A. Diaz Rolón, J. L. Rodicio. Servicio Nefrología. Hospital 12 Octubre. Madrid.

Se ha estudiado la respuesta de la actividad (PRA) y concentración (PCR) de renina plasmática, y de aldosterona plasmática (PA) tras maniobras de estimulación (2 horas deambulación, depleción de sodio), de supresión (sobrecarga salina i.v., administración de propranolol) así como a la administración de angiotensina II exógena (AII) en un grupo de 8 pacientes con HTA normorreninémica tras 1 año de tratamiento con Captopril (C) (50-150 mg/día). 6 hipertensos esenciales normorreninémicos y 18 normotensos voluntarios sirvieron como grupo control. Se encontró que las maniobras de estimulación no producían ningún cambio significativo con PRA y PCR después de C, aunque inducían aumentos significativos de PA (p<0.05) no diferentes a aquellos obtenidos en la ausencia de C cuando estudiados en una situación de repleción sódica, pero significativamente suprimido (p<0.05) después de depleción de sodio. Este patrón de disociación renina-aldosterona no se observó después de C con maniobras de supresión. Tanto la sobrecarga salina i.v. como el propranolol indujeron disminuciones significativas de PRA, PCR (p<0.05). Como se esperaba la PA cayó tras sobrecarga salina i.v. pero no se modificó después del propranolol. Estas respuestas fueron similares a aquellas obtenidas en ausencia de C. La AII exógena no suprimió PRA y PCR mientras que provocó un aumento significativo de PA.

Concluimos que el tratamiento crónico con inhibidores del enzima convertidor altera la regulación del eje renina-angiotensina-aldosterona.

54 A

INFLUENCIA DE LA NISOLDIPINA SOBRE EL MANEJO RENAL DE SODIO EN LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL.

B.Miranda, L.M.Ruilope, R.García Robles, J.M.Alcazar, S.Mateo, C.Lumbreras, J.Sancho, J.L.Rodicio. Serv.Nefrología Hospital 19 Octubre & Serv.Endocrinología Hospital Ramon y Cajal. Madrid.

Para valorar la influencia de la nisoldipina sobre el manejo renal de sodio se ha medido la excreción urinaria de sodio en 24 h y la respuesta renal a sobrecarga salina i.v.(2000 ml de salino isotónico en 4 h) en una situación de repleción (150 mEq/d), de depleción sodica (20 mEq/d) en voluntarios (V) normotensos y en hipertensos esenciales(H) despues de 4 dias en tratamiento con placebo y nisoldipina(10 mgr/dia). También hemos medido las variaciones en la tensión arterial, frecuencia cardiaca, actividad de renina plasmática (PRA) y aldosterona plasmática(PA).

En las dos situaciones de balance de sodio estudiados se observó un aumento significativo en la excreción urinaria de sodio en 24 h tanto en V como H ($p < 0.01$). En respuesta a la sobrecarga salina, la natriuresis también aumento significativamente despues de N ($p < 0.01$) independientemente de la situación de balance de sodio en los 2 grupos estudiados. La TA disminuyó de forma significativa despues de N solo en H ($p < 0.01$). El comportamiento de PRA, PA pareció diferir entre V y H. No hubo variaciones de despues de N en V mientras que se observó una tendencia a niveles más bajos de PRA en H durante depleción de sodio.

Concluimos que la nisoldipina es claramente natriuretica en voluntarios normales y en hipertensos esenciales aun con la presencia de una severa restricción de sal en la dieta.

54 B

AFECCION GLOMERULAR EN LA ENFERMEDAD DEL INJERTO CONTRA EL HUESPED (EICH) EN EL TRASPLANTE DE MEDULA OSEA
 J.Gómez-Carrasco, P.Gómez-García, E.Andrés, F.López-Rubio, R.Vaamonde, F.Martínez, A.Torres y P.Aljama.
 Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Utilizando exclusivamente material de necropsia, se ha sugerido la existencia de lesiones glomerulares asociadas a la EICH. Sin embargo no existe información alguna referente a datos clínicos y estudios biopsicos. Por tanto nosotros describimos dos casos, de una población de 83 trasplantados con tiempo seguimiento suficiente, los cuales presentaron clínica y morfológicamente afectación glomerular en el contexto de la EICH.

Ambos padecían leucemia aguda por lo que recibieron un trasplante allogénico HLA-identico. A los 6 y 8 meses presentaron signos clínicos y hematológicos de EICH de tipo crónico. Uno de ellos desarrolló posteriormente un síndrome nefrótico completo y el otro proteinuria fija y persistente. No existía insuficiencia renal, hipertensión, hematuria ni recidiva de la leucemia.

Las biopsias renales no mostraron alteraciones valorables al microscopio de luz. La inmunofluorescencia fue negativa en ambos. La microscopía electrónica reveló la existencia de fusión intensa de los podocitos afectando a porciones periféricas y centrolobulares, así como la presencia de depósitos electron densos a nivel mesangial y en diferentes localizaciones de la membrana basal. El tratamiento con prednisona (1,5 mg/kg) controló la EICH, en un caso, remitiendo el síndrome nefrótico; en el otro no se logró este control persistiendo la proteinuria hasta su fallecimiento.

Se documenta que el riñón puede ser un órgano diana más en el contexto de la efectación multiorgánica de la EICH. La uniformidad de las lesiones encontradas sugiere que el glomérulo se afecta con un patrón clínico-morfológico definido en la EICH.

55

AFECCION RENAL EN TRABAJADORES DE CANTERAS (tc) CON SILICOSIS (S): ¿UNA NEFROPATIA OCUPACIONAL INADVERTIDA?

AJ Pérez Pérez, S Cigarrán, JA Sobrado, L Gonzalez, MA Courel y R Valdés. Sección de Nefrología. Hospital Xeral de Vigo.

Ocho tc de granito de 51-68 a (\bar{x} =57.8 a) de edad, con exposición al SiO₂ durante 12-40 a (\bar{x} =19.3 a) y diagnosticados de S pulmonar por criterios clínico-rx presentaron este espectro de afectación renal: IRA (uno), IRFP (tres), IRC (cuatro). Todos tenían proteinuria (2 en rango nefrótico), hematuria y VSG elevada. Había manifestaciones extrarrenales en 4: hemorragia alveolar (HA) en 3, difusa en 2 de ellos; afectación dérmica en 2; y neurológica en 2, uno central y otro periférica remediando un Guillain-Barré. La IgA sérica estaba elevada en 2 y la IgE en uno, siendo normal el complemento y el resto de la serología. El tamaño renal estaba conservado en 5 (2 con IRC, 2 con IRFP, 1 con IRA), aumentado en 1 con IRFP y reducido en 2 con IRC. En 5 casos se obtuvo histología renal: los 2 casos con HA difusa tenían una vasculitis (V) de vasos pequeños y medianos (síndrome overlap), 1 una GNRP, y 2 una GN crónica no clasificable con esclerosis importante en uno y afectación intersticial severa en el otro. No se biopsió a 2 pacientes con IRC y a otro con sospecha de V y grave estado general. No había amiloide en las muestras renales y extrarrenales obtenidas. En 3 casos con afectación sistémica (dos con V demostrada) se hizo tc con ciclofosfamida y "bolos" esteroideos remitiendo HA, pero fallecieron más tarde 2 por recidiva de HA -uno con función renal estable y otro tras 18 meses en diálisis- y el 3º -con recuperación parcial de la función- por sepsis. En un enfermo se hizo tc esteroideo aislado sin mejoría de función renal ni de su neuritis. De los 8 enfermos sobreviven 4 (3 en diálisis y uno próximo a ser incluido). **CONCLUSIONES:** 1) Una nefropatía glomerular y/o vascular de curso grave con tamaño renal conservado -excepto en fases muy crónicas- se presenta en tc con S. 2) Se asocia a una elevada mortalidad renal, y también del paciente en caso de presentar manifestaciones sistémicas (especialmente HA). 3) La "nefropatía por sílice" sea por toxicidad directa o mediada inmunológicamente pudiera tener una frecuencia mayor a la advertida hasta el presente.

56

CICLOSPORINA (CyA) EN EL SINDROME NEFROTICO POR MINIMOS CAMBIOS (SNMC) CORTICOSENSIBLE CORTICODEPENDIENTE.

V.Gutiérrez Millet, I.Bello, A.Oliet, J.R.Regueiro, A.Arnaiz Villena. Servicios de Nefrología e Inmunología. Hospital "19 Octubre". Madrid.

Existe evidencia de que el SNMC es debido a una alteración de las cargas aniónicas glomerulares inducidas por linfoquinas producidas por los linfocitos T. Dos pacientes con SNMC demostrado por biopsia renal, fueron tratados con CyA. El nº 1 era un varón de 14 a. con SNMC corticosensible corticodependiente, rebroteador frecuente (3 brotes en 1 año), cuya corticodependencia no pudo ser erradicada tras 2 ciclos con ciclofosfamida (2 mg/kg/d) y clorambucil (0.2 mg/kg/d) de 2 meses. El nº 2 era un varón de 58 a. con SNMC corticosensible y corticodependiente, con 5 brotes de SN en 3 años, no tratado con inmunodepresores por BOC. Los dos eran normotensos y tenían función renal normal. La proteinuria antes de CyA era de 23 y 18 gr/d sin microhematuria. Ambos recibieron CyA sin esteroides a una dosis variable entre 5 y 7.5 mg/kg/d, manteniendo niveles sanguíneos entre 385 y 975 ng/ml. En ambos la proteinuria se negativizó a los 50 y 70 días de tratamiento, remitiendo completamente el SN. Se hicieron estudios de subpoblaciones de células T, respuesta policlonal a PHA, OKT-3 y PWM, cultivo mixto y pruebas cutáneas antes y durante el tratamiento. En el caso nº 1 no se observaron alteraciones y en el nº 2 que presentaba basalmente una hiporespuesta inmune celular atribuible a los esteroides que había recibido, todos los parámetros se normalizaron durante el tratamiento con CyA. Este estudio preliminar demuestra que la CyA es una terapéutica efectiva en el SNMC corticosensible y corticodependiente con frecuentes brotes.

57

CAMBIO EN LA INCIDENCIA DE LOS DIFERENTES TIPOS HISTOLOGICOS DE GLOMERULONEFRITIS (GN) PRIMARIAS DURANTE EL PERIODO 1974-85.

V.Gutiérrez Millet, A.Andrés, M.Praga. Servicio Nefrología. Hospital 19 Octubre. Madrid.

Se analiza la incidencia de GN primarias en el área Sur de Madrid entre 1974-1985. Durante dicho periodo se observaron 555 casos de GN primarias estudiados por biopsia renal con M.O. e I.F. en todos y M.E. en la mayoría. Se diagnosticaron 57 (10%) Síndromes nefróticos por Mínimos Cambios (SNMC); 43 (8%) Nefropatías membranosas (NM); 50 (9%) Hialinosis segmentaria y focal (HSF); 64 (12%) GN agudas endocapilares exudativas (GNA); 36 (6%) GN extracapilares (GEX); 106 (19%) GN Membranoproliferativas (GNMP); 110 (20%) GN Mesangiales IgA (GN IgA) y 89 (16%) GN Mesangioproliferativas sin IgA (GN Mes). Sin que se modificaran los criterios de biopsia renal, se analiza la incidencia de estos tipos histológicos de GN en 3 periodos sucesivos de tiempo: 1974-77; 1978-81, 1982-85. Los resultados se expresan en la Tabla (*p<0.05).

	1974-77	1978-81	1982-85
Total	201	184	170
SNMC	18(9%)	18(10%)	21(12%)
NM	12(6%)	11(6%)	20(12%)
HSF	24(12%)	7(4%)	19(11%)
GNA	29(15%)	27(15%)	8(5%)*
GEX	10(5%)	13(7%)	13(8%)
GNMP	57(28%)	34(18%)*	15(9%)*
GN IgA	22(11%)	41(22%)*	47(27%)*
GN Mes	29(14%)	33(18%)	27(16%)

Durante el periodo 1974-85 se ha observado un descenso significativo en la incidencia de GNA y GNMP, sobre todo en el último cuatrienio y un aumento en la frecuencia de GN IgA.

58

ESTUDIOS INMUNOLOGICOS EN 6 FAMILIAS CON NEFROPATIA IgA
L.LOZANO, R.GARCIA-HOYO, R.BLASCO, J.EGIDO, L.HERNANDO.
SERVICIO DE NEFROLOGIA. FUNDACION JIMENEZ DIAZ. MADRID.

Varios datos sugieren que la nefropatia IgA es una enfermedad determinada genéticamente: La aparición de la enfermedad en hermanos, la ocasional asociación con antígenos del sistema HLA y la existencia de alteraciones inmunes en familiares sanos de pacientes con Nefropatia IgA.

Hemos estudiado 6 familias con al menos 2 miembros afectados (12 pacientes y 21 familiares). En todas ellas menos 1, los 2 pacientes eran hermanos; y, salvo en 2 familias, uno de ellos se encontraba en situación de insuficiencia renal terminal. Todos los enfermos excepto uno habían presentado algún episodio de macrohematuria.

Tanto los pacientes como sus familiares presentaban, con respecto a los controles, un aumento de la síntesis in vitro de IgA, espontánea y estimulada; del % de linfocitos sintetizadores de IgA polimérica; del de portadores de IgA y del índice OKT_4^+/OKT_8^+ . Una pérdida de la supresión de la síntesis de IgA inducida por concana valina A se observó en 4 de 9 pacientes y en 5 de 16 familiares. Los pacientes se diferenciaron de los familiares en el % de células productoras de IgA polimérica, en el de portadoras de IgA y en el índice OKT_4^+/OKT_8^+ , que eran mayores en los pacientes que en los familiares y en estos que en los controles. Nueve de 12 pacientes, 6 de 12 hermanos y 4 de 9 padres presentaban al menos 3 pruebas inmunes alteradas. A pesar de que el nº de familias tipadas es pequeño, no hay correlación entre el Dr4 y estas anomalías de la IgA.

Todo ello nos hace sospechar que existe una predisposición genética de "Altos respondedores de IgA", que, junto con otros factores desconocidos, es necesaria para mediar el daño tisular y la expresión de la enfermedad.

59

DETECCION DE IDIOTIPOS COMUNES EN RINONES DE PACIENTES CON NEFROPATIA DE IgA.

J.González-Cabrero, J.Egido, J.Sancho, F.Mampaso*, C.Rivas, Fundación Jiménez Díaz y *Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Ha sido postulado que anticuerpos anti-idiotípicos podrían participar en la formación de inmunocomplejos (IC) compitiendo con antígenos de la dieta en la unión al determinante idiotípico. Recientemente hemos aportado pruebas que apoyan esta teoría al demostrar que pacientes con nefropatia IgA presentan fluctuaciones en sus IC que contienen anticuerpos frente a antígenos de la dieta, aislandose posteriormente de un paciente anticuerpos idiotípicos anti-albúmina sérica bovina (BSA), encontrándose que la frecuencia de idiotipos comunes en suero era significativamente más alta en pacientes con IC-IgA (67.5%) y que estos idiotipos estaban presentes en el 62% de los individuos con hematuria. En este trabajo hemos detectado la presencia de idiotipos en riñones de pacientes con nefropatia IgA. Para ello, la biopsia renal de 30 pacientes se incubó con un anti-idiotipo obtenido en conejo, y posteriormente con anticuerpos específicos marcados con fluoresceína o peroxidasa. En el 23% de los pacientes se detectaron anticuerpos idiotípicos frente a BSA, localizándose el marcaje en áreas mesangiales y paramesangiales, con un patrón granular similar a la IgA. También a nivel renal se localizaron idiotipos anti-BSA en el individuo del cual inicialmente se aislaron del suero dichos idiotipos. Estos resultados sugieren que los IC formados por idiotipo-anti-idiotipo pueden estar implicados en la patogénesis de esta enfermedad.

60

REGULACION DE LA RESPUESTA INMUNE DE IgA EN LINFOCITOS DE SANGRE PERIFERICA Y DE AMIGDALAS DE PACIENTES CON NEFROPATIA IgA.

R.G.HOYO, L.LOZANO, R.NICOLAS, J.EGIDO, L.HERNANDO.
SERVICIO DE NEFROLOGIA. FUNDACION JIMENEZ DIAZ. MADRID.

En los últimos años diversos grupos han estudiado la inmunoregulación de la IgA en pacientes con nefropatia IgA, pero los resultados son contradictorios. Esas diferencias podrían deberse a la distinta actividad clínica, a la heterogeneidad de la enfermedad o al empleo de linfocitos en sangre periférica (LSP) en lugar de linfocitos de mucosas (amígdala-A). En 11 pacientes con nefropatia IgA se estudió simultáneamente la regulación de la IgA en ambas células. En otros 31 pacientes sólo se estudiaron los LSP. En cultivos sin estimular los LSP de pacientes produjeron, como media, más IgA pero no IgG e IgM que los controles. No hubo diferencias en la síntesis de IgA de los LA pero la adición de PWM no produjo estimulación. La producción de IgA polimérica y la de la IgA en células B enriquecidas fue alta en LSP y en LA de pacientes. En estos existió una inversión en el % de los LA portadores de IgA vs IgG respecto a los controles. Cuando las células T de sangre de pacientes o controles se cocultivaron con células B alogénicas de controles no hubo diferencia en la producción media de IgA. Por el contrario las células T amigdalares de pacientes cooperaron más que los controles en la síntesis de IgA. Estos datos sugieren que los linfocitos de A de pacientes con nefropatia IgA presentan anomalías más intensas en la regulación de la IgA que los LSP y son por tanto más adecuados para el estudio de los mecanismos que intervienen en la producción anormal de IgA en esta enfermedad.

61

MODIFICACION FARMACOLOGICA DE LA NEFROPATIA EXPERIMENTAL INDUCIDA POR ADRIAMICINA.

A.Robles, J.Egido, A. Ortiz, R.de Nicolás, E.González y F.Mampaso, L.Hernando. Fundación Jiménez Díaz y H.Ramón y Cajal.

La inyección de Adriamicina a ratas produce proteinuria importante y edema con un cuadro inmunohistológico similar a la nefropatia de cambios mínimos (NCM). Los mecanismos patogénicos en ambas situaciones son desconocidos, aunque se ha sugerido una pérdida de las cargas negativas de la membrana basal glomerular (MBG) como causa del aumento de la permeabilidad a las ratas. Ratas Sprague-Dawley, inyectadas con Adriamicina en una dosis única, fueron tratadas desde el inicio con 6-metilprednisolona, heparina cálcica (polianiones) e inhibidores del PAF (mediador capaz de producir proteinuria al alterar las cargas de la MBG) como el BN52020 y las trialobenzodiazepinas. A las 3 semanas de la inducción de la enfermedad, las ratas tratadas con esteroides y heparina presentaron proteinurias no significativamente diferentes (283±183 y 221±64 mg/24 h) en relación a las ratas controles (sólo Adriamicina) (372±53 mg). Las ratas tratadas con sustancias anti-PAF presentaron proteinurias inferiores a los controles (BN52020=23±2 mg, Trialobenzodiazepinas= 5±2 y 16±5). La mortalidad fue del 40% en el grupo control y el tratado con la heparina, 20% para el tratado con esteroides y nula en el grupo anti-PAF. Estos datos sugieren que el PAF puede jugar un papel en la patogénesis de la NCM inducida por la Adriamicina y que el empleo de inhibidores de este mediador puede representar un nuevo abordaje terapéutico. La ausencia de efectos de los esteroides sugiere, sin embargo, que la patogénesis de la NCM por la Adriamicina y la idiopática sean distintas.

62

NEFROPATIA LUPICA (NL) E HIPERTENSION ARTERIAL (HTA).
F.Rivera, MA Daniel, P.Samper, E.Giménez, C.González,
J.Olivares. Sección de Nefrología.
Hospital General del Insalud. Alicante.

La influencia que la HTA ejerce sobre la evolución de la NL no se ha analizado con detalle. Por este motivo hemos estudiado la incidencia de HTA y sus consecuencias en 38 enfermos con NL (edad 27-10 años, 86.4% mujeres). La HTA se detectó en el diagnóstico de NL en el 50% de los enfermos y ascendió al 65.8% al final del seguimiento (media 63.1-43.5 meses). La HTA se asoció a un mayor grado de insuficiencia renal, proteinuria y severidad del cuadro histológico. El 39.4% de los hipertensos no se controló adecuadamente (presión diastólica > 90 mmHg), independientemente del sustrato morfológico pero en relación con la dosis de esteroides. Los niveles séricos de C3, C4, AAN y anti-DNA fueron similares en los normotensos e hipertensos. La HTA no influyó en la supervivencia a los 5 y 10 años. Sin embargo los enfermos bien controlados (grupo A) tenían supervivencia significativamente superior ($p < 0.02$) con respecto a los mal controlados (grupo B). La supervivencia del grupo A a los 1 y 5 años fue 90% y en el grupo B 87% y 50%, en los mismos intervalos de tiempo.

Concluimos que la HTA es frecuente en la NL en estas etapas iniciales y su control mejora significativamente la supervivencia independientemente de la variedad histológica y los índices serológicos de actividad. Todo ello sugiere la participación de mecanismos no inmunes en la progresión de la NL.

62

EVOLUCION DE LA ENFERMEDAD POR ANTICUERPOS ANTI-MEMBRANA BASAL GLOMERULAR

J.Fort, M.C. Cantarell, J. Camps, J. Madrenas, A. Olmos, L. Piera.
Servicio de Nefrología. Hospital General "Vall d'Hebrón" Barcelona.

Estudiamos 7 pacientes afectados de insuficiencia renal rápidamente progresiva con patrón histológico de glomerulonefritis extracapilar e inmunofluorescencia Ig G lineal con positividad de los anticuerpos anti-membrana basal glomerular (RIA). Cinco pacientes presentaban hemorragia pulmonar al ingreso, siendo etiquetados de síndrome de Goodpasture. En 2 pacientes se recogió el antecedente de exposición a hidrocarburos y pesticidas. En 6 pacientes se constató oligoanuria. Todos los enfermos presentaban proteinuria y hematuria. El tratamiento fue uniforme con corticosteroides, ciclofosfamida y plasmaféresis. La evolución de la hemorragia pulmonar fue favorable tras el tratamiento realizado, presentando posteriormente recidiva de la misma 4 casos y siendo ésta la causa del exitus. Respecto a la evolución de la función renal 1 paciente persistió con insuficiencia renal terminal requiriendo tratamiento substitutivo. Los 2 enfermos con antecedentes de exposición a tóxicos recuperaron parcialmente la función renal a pesar de 5 semanas de oligoanuria en uno de ellos.

63

GLOMERULONEFRITIS (GN) Y MICROESFEROCITOSIS ¿ASOCIACION CASUAL?.

A.Acebal, F.sousa, M.Salvá, J.M.Monfá
S.Nefrología. H."Lorenzo Ramírez". Palencia

La esferocitosis congénita (EC) es la más frecuente de las anemias hemolíticas hereditarias, su asociación con GN es un hecho excepcional.

Describimos un caso de GN membrano proliferativa, en una paciente de 44 años con EC de diagnóstico tardío (34 a.), presentaba entonces una creatinina sérica de $1\text{mg}\%$ y una proteinuria $< 1.5\text{gr}/24\text{h.}$, fue tratada con transfusiones múltiples, colchicina y allopurinol. Cuatro años más tarde se realizó esplenectomía tras la cual la paciente presentó un S.Nefrótico florido, con empeoramiento de la función renal, normocomplementemia, ANA, HBsAg, factor reumatoide y crioglobulinas negativas. Se efectuó una biopsia renal con hallazgos histopatológicos compatibles con GNMP tipo I.

Des estudio de esta paciente politransfundida, diagnosticada y tratada tardíamente, podemos pensar que:

1.- La asociación de GN y EC podría no ser casual y ser secundaria a una alteración de la respuesta inmune o a sensibilización de antígenos eritrocitarios por hemólisis o transfusiones repetidas, con posterior formación de inmunocomplejos.

2.- La esplenectomía terapéutica podría aumentar la expresividad clínica de la GN, probablemente debida a la disminución del aclaramiento de inmunocomplejos.

3.- La presencia de proteinuria y/o hematuria en el seno de enfermedades que cursen con anemia hemolítica hereditaria, nos deben hacer sospechar la presencia con comitante de una GN.

64

ANALISIS DE LA INFILTRACION CELULAR EN LAS NEFROPATIAS GLOMERULARES (NG) CON ANTICUERPOS MONOCLONALES

P.Arrizabalaga, E.Mirapeix, L.Revert. Servicio de Nefrología. Hospital Clínic. Barcelona.

Se conoce el papel patogénico de los macrófagos en las glomerulonefritis experimentales, implicándose posibles mecanismos de inmunidad celular. Hemos estudiado la contribución de células mononucleares a la hiperplasia glomerular e intersticial en las NG. En 64 biopsias (54 NG, 10 N no G), hemos aplicado anticuerpos monoclonales dirigidos contra células DR (EDU 1), linfocitos T (Cris 1) y subpoblaciones de linfocitos T (OKI4, OKT8) e inmunofluorescencia indirecta; y tinción citoquímica para la demostración de actividad esterase inespecífica propia de monocitos-macrófagos (Mo-Ma). A nivel glomerular han sido hallados linfocitos T y Mo-Ma sólo en NG, y más frecuentemente en NG proliferativas que en NG no proliferativas ($\chi^2 = 4.12, p < 0.05$ y $\chi^2 = 8.82, p < 0.005$). La infiltración de Mo-Ma es más frecuente en biopsias con proliferación endo y/o extracapilar ($\chi^2 = 4.68, p < 0.05$), depósitos de C3 ($\chi^2 = 4.21, p < 0.05$) y fibrinógeno ($\chi^2 = 3.84, p < 0.05$); y es mayor en las biopsias que presentan simultáneamente linfocitos T que en las que éstos no son detectados, 0.35 ± 0.66 ($\bar{X} \pm \text{DS}$ del nº de Mo-Ma/glomérulo) versus 0.16 ± 0.32 . A nivel intersticial, la infiltración de células DR, linfocitos T y Mo-Ma difiere significativamente ($\chi^2 = 5.5, p < 0.02$, $F = 3.37, p < 0.005$ y $F = 2.42, p < 0.05$ respectivamente) entre los diversos tipos histológicos de nefropatía, siendo mayor en las NG con proliferación difusa endo o extracapilar. En el conjunto de las NG, el grado de infiltración de linfocitos T está relacionado con el grado de infiltración de células DR ($r = 0.63, p < 0.001$) y de Mo-Ma ($r = 0.38, p < 0.02$).

Conclusión: 1) La hiperplasia glomerular en las NG proliferativas es en parte debida a la infiltración de monocitos-macrófagos y linfocitos T. 2) La presencia en las NG de ambos tipos celulares sugiere posibles interacciones inmunes "in situ".

65

AGENCIA DE FACTOR H Y GLOMERULONEFRITIS MEMBRANO-PROLIFERATIVA (GNMP)

E. Gómez, C. López-Larrea, A. Diéguez, F. Fdez.-Vega, S. Aguado, J. Alvarez Grande. Hospital Covadonga. Oviedo.

El déficit de determinadas proteínas de la vía clásica del complemento se asocia con varios tipos de glomerulonefritis e infecciones. Los déficits de las proteínas de la vía alterna son excepcionales.

Hemos tenido ocasión de estudiar una familia compuesta por 9 miembros: padres y 7 hijos. 3 hijas de 12, 16 y 26 años presentaron un cuadro de síndrome nefrótico e insuficiencia renal progresiva. En 2 de ellas se realizó biopsia renal que mostró una GNMP tipo I. La evolución fue: 1 murió en el seno de una sepsis, 1 está en hemodiálisis y 1 tiene insuficiencia renal moderada. 2 de ellas habían tenido sepsis por *Neisseria meningitidis* a la edad de 11 y 13 años.

El estudio inmunológico incluyó la determinación de: - CH50 (método hemolítico), Clq, C3, C4, C5, C9, C1 INH, factor B, factor I y factor H (inmunodifusión radial, nefelometría y/o Laurell Rocket), C3Nef, inmunoglobulinas, crioglobulinas, ANA, anti-DNA y marcadores VHB (habituales). Se estudiaron entre 2 y 5 muestras en un período de 3 años.

Sólo se encontraron alteraciones en las 3 afectas: CH 50 < 5 UH; C3, C5, factor B y factor H indetectables; C9 disminuido. El C3Nef fue negativo y el resto normales. La ausencia de factor H se confirmó en gel de poliacrilamida (PAGE-SDS) al 7% (ausencia de bandas).

Esta familia constituye un caso excepcional, probablemente único en la literatura, de ausencia de factor H. Esta ausencia produce un funcionamiento ininterrumpido del asa de amplificación y un hipermetabolismo del C3 con subsiguiente gasto de las otras proteínas (factor B, C5, C9) lo que explica la clínica de las enfermas.

66

INHIBIDORES DE LA COAGULACION E HIPERCOAGUBILIDAD DEL SÍNDROME NEFRÓTICO. ANALISIS DEL COFACTOR II, ANTIROMBINA III Y PROTEINA C.

A. Oliver, P. Barceló, J. Félez, J. Fontcuberta, J.A. Ballarín, F. Calero y G. del Río. Fundación Puigvert, Barcelona.

La hipercoagulabilidad del síndrome nefrótico (SN) puede ser propiciada por la pérdida urinaria de inhibidores de la coagulación. La dosificación plasmática y urinaria de Antitrombina III, cofactor II y proteína C se ha efectuado en 23 SN; 18 varones y 11 mujeres con una edad 34 ± 6 años durante la fase nefrótica (Prot. $> 3.5g/24h$) y en fase de remisión (Prot. $< 1g/24h$). En todos se determinó precalicreína; C₁ inhibidor; plasminógeno, α_2 antiplasmina y aclaramientos de albúmina, IgG; transferrina y α_2 macroglobulina. Los valores plasmáticos de Proteína C, cofactor II y antitrombina III fueron de 112 ± 17 ; 87 ± 14 y 90 ± 16 en fase nefrótica y de 87 ± 15 ; 74 ± 19 y 100 ± 12 en fase de remisión (normales en ambas fases). Las pérdidas urinarias de proteína C y antitrombina III fueron más altas en la fase nefrótica 110 ± 15 y 64 ± 20 que en remisión 33 ± 9 y 17 ± 8 y hubo una correlación directa con el grado de proteinuria ($p > 0.01$). Los aclaramientos de albúmina, proteína C y antitrombina III fueron 182.5 ± 34 ; 9.6 ± 4.7 y 252 ± 51.4 ml/min en fase nefrótica y de 83 ± 21 ; 3.2 ± 1.1 y 27 ml/min en remisión. La selectividad de la proteinuria no influyó en los aclaramientos de proteína C y antitrombina III ni en su eliminación urinaria. Estos datos indican que la pérdida urinaria de inhibidores de la coagulación no participan en la hipercoagulabilidad del SN. El distinto comportamiento de los aclaramientos sugiere que las cargas catiónicas intervienen en el tamizado de las proteínas por la membrana basal glomerular.

67

ENFERMEDAD DE BERGER. ESTUDIO DE 21 PACIENTES

Dres.: L. GARCIA, J.A. Camacho, A. Gimenez, J. Vila
Sección de Nefrología, Hospital Infantil San Juan de Dios, Barcelona.

De 1974 a 1985, de 223 pacientes, con Hematuria de los que 72 era recurrente, se estudian 21c. catalogados de Nefropatía de Berger, por reunir los criterios siguientes: 1) Tres o más brotes de hematuria en tiempo $>$ a 6 meses, 2) Ausencia de enf. sistémica, 3) Audiometría normal, 4) Proliferación mesangial (PM) con depósitos de IgA. Varones 16 y 5 hembras, con un rango de edad de 2-12a. (X: 7a3m). Ant. fam.: nefropatía en 6c. Ant. pers.: procesos de vías respiratorias altas en 16c. coincidente con la nefropatía en 12c. Comienzo con hematuria macroscópica en 18c., siendo en forma de GNA en 3, y de SN en 2. La TA, función renal y complemento, fué normal en todos. La IgA sérica alta en 20c. Proteinuria de FSP en 15c., siendo de rango nefrótico en 2c. Las lesiones histológicas en MO.: fueron de PM difusa en 15c., focal y segmentaria en 2, y lesiones mínimas en 4. Cilindro hemático intratubulares en todos, y focos de fibrosis intersticial en 7c. La IF. demostó depósitos mesangiales tipo granular de IgA en 21c.; en I2 de C3, en 5 IgM, y de fibrinógeno en 3c. La ME en 6c. demostó depósitos densos mesangiales.

El tiempo medio de seguimiento ha sido de 4a. La evolución favorable en todos los casos, contrasta con lo descrito en adultos. Se hacen algunas consideraciones etiopatogénicas de la posible relación de la nefropatía con el sistema HLA, señalando que el Ag. BW 35, se considera como factor de riesgo en la evolución a IRC.

68

PRONOSTICO Y SIGNIFICADO DE LA HEMATURIA RECURRENTE BENIGNA.

L. Callís, M Carreras, R. Deulofeu, A. Pi. Hospital Infantil Vall d'Hebron. Barcelona.
Hemos revisado 20 enfermos catalogados de Hematuria Recurrente benigna, juntamente con miembros de tres generaciones de cada fratria. Los exámenes clínicos y analíticos han permitido eliminar cualquier tumoración, malformación urológica, litiasis, glomerulopatía sistémica o nefropatía familiar en todos ellos. El examen biopsico mostró normalidad por microscopía óptica, inmunofluorescencia negativa y por microscopía electrónica, desdoblamiento, fragmentación de la membrana basal en todos ellos.

Tras control medio de 13.4 años, uno de estos enfermos, una niña de 14 años, presenta en la actualidad síndrome nefrótico e insuficiencia renal. Una 2ª biopsia practicada mostró únicamente cambios en la microscopía óptica: esclerosis glomerular de diverso grado sin variaciones en electrónica ni en la inmunofluorescencia. Los restantes 19 casos persisten con hematuria microscópica.

Consideramos que estos enfermos deben ser considerados como primos mutantes de nuevas series de S. de Alport, en los que la capacidad de penetrancia del gen anómalo se manifestará en el mutante o en las generaciones siguientes.

69

MORFOLOGIA URINARIA DE LOS ERITROCITOS. SIGNIFICACION DIAGNOSTICA. ESTUDIO DE 731 CASOS.

F. Dalet, T. Segovia, P. Barceló, J. Villar y G. del Río. Fundación Puigvert, Barcelona.

Las dismorfias eritrocitarias se emplean para el diagnóstico topográfico de las hematurias. El objetivo de este estudio es determinar la especificidad y sensibilidad del método. Se analizan retrospectivamente 731 casos de hematurias de origen conocido. Todas las muestras fueron centrifugadas a 1500 rpm durante 3' y observadas bajo microscopio de contraste de fases (objetivo en seco x 40) en orina fresca (< 4 horas). Los resultados se indican en el cuadro distribuidos por patologías: Glomerulonefritis Primitivas (GNP), Glomerulonefritis sistémicas (GNS), Nefroangiosclerosis (NAE), Nefropatías intersticiales (NI), Litiasis (LTS), Tumores (TMR), Adenoma Prostático (AdP), Otras vías urinarias (OVU).

	GNP	GNS	NAE	NI	LTS	TMR	AdP	OVU
Dismorf.	164	28	53	48	1	1	1	5
Isomorf.	3	2	6	2	181	76	74	86
Total	167	30	59	50	182	77	75	91
Sensib. dismorf.	98'2%	93'3%	89'8%	96%	0'55%	1'30%	1'35%	5'5%

La dismorfia se presenta en el 96% de las hematurias de origen parenquimatoso y los eritrocitos isomórficos se observaron en el 98'1% de las hematurias de vías (X², p < 0'0001). Dada una dismorfia la probabilidad de H parenquim. es del 97'3% (análisis Sunderman-Soestbergen). Se concluye que este sencillo método permite una clara diferenciación del origen de las hematurias, siempre que se tenga en cuenta la clasificación de las dismorf. y se respeten las cond. téc.

70

DISMORFIAS ERITROCITARIAS EN LA ORINA: CLASIFICACION Y FACTORES DETERMINANTES IN VITRO.

F. Dalet, T. Segovia, P. Barceló y G. del Río. Fundación Puigvert, Barcelona.

Las dismorfias eritrocitarias pueden producirse por distorsión del hematíe al atravesar las estructuras parenquimatosas, modificaciones químicas de la orina y manipulación de la muestra. El objetivo de este trabajo ha sido establecer una clasificación de las dismorfias y valorar in vitro la influencia de los parámetros físico-químicos de la orina. En 731c de hematurias de origen conocido se clasificaron ocho tipos de dismorfias. A muestras de orina estéril de distinta osmolaridad, pH, amonio, Na, K y urea se añadió 0,1 ml de una suspensión de hematíes frescos con morfología normal, y se incubaron a 37º durante 2 y 4 horas. Las muestras se centrifugaron a 1500 rpm/3' y 2500 rpm/5' y se observaron bajo microscopio de contraste de fases (OB x 40). Se reprodujeron in vitro 5 tipos de dismorfias: orina hiperosmolar (estrellados); hiposmolar (gigantes y fantasmas); sobrecentrifugación (monodiverticulares y septados). Tres tipos de dismorfia (anulares, espiculares y vacíos) no pueden ser reproducidos in vitro. Este estudio demuestra que sólo 3 tipos de dismorfia no reproducibles in vitro pueden considerarse específicos para el diagnóstico topográfico de las hematurias.

71

TIPOS DE AFECTACION RENAL EN EL CURSO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

J.M. Campistol, J. Montoliu, J.M. Miró*, A. Torras, L. Revert. Servicio de Nefrología y *Enfermedades Infecciosas. Hospital Clínico. Barcelona.

Desde 1979 a 1986 se diagnosticaron 163 episodios de Endocarditis Infecciosa (EI) en un solo centro. De ellos, 40 pacientes presentaron afectación renal de la que se distinguieron 2 tipos principales: tipo A) presente en 27 pacientes (67.5%), caracterizado por insuficiencia renal (IR=creatinina > 1.5 mg/dL) aislada, sin proteinuria o hematuria, y atribuido a sepsis por Pseudomonas (1), shock cardiogénico (1) o nefrotoxicidad por aminoglicósidos con (13) o sin (11) vancomicina o por anfotericina B (1) y tipo B) presente en 13 pacientes (32.5%) y caracterizado por proteinuria > 1g/d (13/13), hematuria (13/13) e IR (12/13).

Se pudieron obtener datos histológicos renales en 7 pacientes del tipo A y en 8 del tipo B. En los del tipo A la histología mostró: necrosis tubular aguda (6/7), necrosis cortical (1/7) y presencia de microabscesos (2/7). Los del tipo B mostraron glomerulonefritis (GN) proliferativa difusa con depósitos de C3 (6/8), GN proliferativa extracapilar con IF negativa (1/8) y GN proliferativa focal con depósitos mesangiales de IgA y fibrinógeno en un paciente adicional con púrpura de Schönlein-Henoch. No se observó ninguna correlación entre el tipo de germen causal, la localización de la endocarditis o la existencia de drogadicción con el desarrollo de enfermedad glomerular.

Diez de los 27 pacientes del tipo A y 3 de los 13 pacientes del tipo B fallecieron. En ambos casos la mortalidad fué significativamente superior a la del total de la serie (14%, p < 0.05)

Concluimos que: 1) la afectación renal se da en aproximadamente 1/4 de los casos de EI, 2) en la actualidad predominan las formas de nefrotoxicidad inducida por antibióticos, 3) entre los varios tipos de GN asociadas a EI es destacable la existencia de casos aislados de púrpura de Schönlein Henoch y 4) la IR en el curso de la EI es un factor de mal pronóstico.

72

UTILIZACION DE UN MODELO DE REGRESION LINEAL MULTIPLE (MRLM) EN EL DIAGNOSTICO PRECOZ DE LA NECROSIS TUBULAR AGUDA (NTA).

F. Liaño, F. García Martín, A. Gallego, L. Orofino, C. Quereda, R. Matesanz, J. Ortuño.

Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Un pronóstico precoz individual en los enfermos con NTA es importante ante la elevada mortalidad observada en esta entidad. Sin embargo, el pronóstico se ha analizado habitualmente en función a la tasa de mortalidad asociada con la presencia de un factor de riesgo aislado, sin considerar fenómenos de interdependencia y/o potenciación de factores, y nunca en momentos precoces de la NTA.

Intentando obviar estos inconvenientes, analizamos prospectivamente en 228 NTA, en la primera consulta -- del nefrólogo, los siguientes aspectos: edad, sexo, origen del FRA, necesidad de diálisis y presencia o no, de oliguria (O), hipotensión mantenida (H) y respiración asistida (RA). Todas estas variables, consideradas como independientes fueron analizadas respecto a la mortalidad (variable dependiente) con la ayuda de un MRLM con tenido en un programa (BMDP-9R) y un ordenador.

Solo 4 de las variables analizadas tuvieron significación pronóstica con el MRLM e influían sobre la mortalidad: C, H, RA y O.

El MRLM permitió además establecer el peso específico de cada una de las variables sobre la mortalidad. Con estos pesos y un valor constante pudo obtenerse un valor discriminativo (VD) con significación pronóstica en cada enfermo a través del empleo de la siguiente ecuación:

$$VD = 0,251 + 0,040 (O) + 0,140 (AR) + 0,199 (H) + 0,266 (C)$$

La utilización de nuestro método permite establecer un pronóstico precoz individual en los enfermos con NTA. Ningún enfermo con un VD igual o mayor que 0,856 sobrevivió.

73

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA TRATADA CON DIALISIS EN UN HOSPITAL GENERAL: RESULTADOS ACTUALES Y FACTORES PRONOSTICOS DE SUPERVIVENCIA.

J.M. Campistol, J. Montoliu, X.M. Lens, A. Cases, L. Revert. Servicio de Nefrología, Hospital Clínico, Barcelona.

Desde el 1.1.85 al 31.5.86, 61 enfermos con insuficiencia renal aguda (IRA) precisaron tratamiento con hemodiálisis (HD) en un hospital general. El diagnóstico de IRA y las indicaciones de HD se establecieron según criterios convencionales. La edad de los pacientes oscilaba entre los 8 y los 85 años (media 56 ± 17 años). Se analizaron los factores etiológicos, la patología extrarrenal asociada, la principal indicación de HD y su relación con la supervivencia mediante análisis estadístico standard (χ^2 , t de Student y estudio multivariado).

La mortalidad global de la serie fue del 57.4%. No se observó que la edad o el sexo de los pacientes ni la etiología de la IRA guardasen relación con la supervivencia. De entre la patología extrarrenal asociada, la única que se asoció con una mayor incidencia de mortalidad fue la insuficiencia respiratoria severa (ventilación asistida) ($p < 0.05$). Cuando la indicación principal de diálisis fue la hipervolemia y/o hiponatremia ($Na < 120$ mmol/l), la mortalidad fue significativamente superior ($p < 0.01$ y $p < 0.05$ respectivamente). Los enfermos que fallecieron tenían al inicio de HD creatininas significativamente inferiores que los que sobrevivieron (6.6 ± 2.6 vs 9.1 ± 3 mg/dl, $p < 0.05$).

Por lo tanto, a pesar del tratamiento con HD, la IRA grave tiene una mortalidad elevada, que es superior en pacientes hipervolémicos y/o hiponatémicos, y en los que presentan insuficiencia respiratoria asociada. Curiosamente los enfermos que fallecen presentan cifras inferiores de creatinina, probablemente porque la HD se inicia más precozmente debido a patología asociada.

74

FRACASO RENAL AGUDO SECUNDARIO A LA ADMINISTRACION TOPICA DE DIETILENGLICOL (DEG)

M.C. Cantarell, J. Fort, J. Camps, J. Madrenas, M. Sans*, M. Rodamilans**, L. Piera.

Servicio de Nefrología y *Anatomía Patológica. Hospital General "Vall d'Hebrón". **Servicio de Toxicología. Hospital Clínico. Barcelona.

La incidencia de fracaso renal agudo en pacientes en la Unidad de Quemados de nuestro hospital es de 1.6 %, siendo en todos los casos secundario a rabdomiolisis por quemaduras eléctricas.

En un periodo de 3 meses tuvimos ocasión de asistir a 5 pacientes con quemaduras de 2º y 3º grado que afectaban una superficie corporal entre el 7 y el 62 %. Todos siguieron una misma pauta terapéutica con reposición hidrosalina y aplicación tópica de sulfadiazina argéntica. Entre el 3º y 5º día desarrollaron un fracaso renal anúrico, con acidosis metabólica, aumento del ácido láctico, aumento del anion gap, acompañado de manifestaciones neurológicas y, en el último paciente, hepáticas que evolucionaron todos hacia el exitus de forma súbita. El estudio farmacológico de la sulfadiazina argéntica puso de manifiesto que el excipiente contenía estearato de DEG y DEG libre.

En la histología hepática por punción post-mortem se observaron lesiones de hepatopatía tóxica y, a nivel renal, necrosis tubular con imágenes balonzantes y pérdida del material intracelular de las células tubulares, sugestivo de intoxicación por DEG.

Una vez diagnosticado el último caso, se retiró el producto del mercado nacional. A los 18 meses de estos episodios no hemos objetivado ningún otro caso de fracaso renal agudo

75

RABDOMIOLISIS Y FRACASO RENAL AGUDO (FRA).

A. M. Castela, S. Gil-Vernet, E. Andres, J. M^{re} Griñó, J. Alsina. Hospital de Bellvitge "Principes d'Espanya".

La destrucción musculoesquelética y su secuela más inmediata, la mioglobinuria, frecuentemente ocasiona FRA. En un periodo de 8 años hemos constatado 41 episodios de rabdomiolisis, en 25 varones y 16 hembras, con edad \bar{x} de 57.6 ± 20.9 años (A: 16-81).

La causa desencadenante fué variada: traumatismo/sd. de aplastamiento 10, vascular 14, convulsiones tónico-clónicas 7, electrocución 1, metabólica (coma hiperosmolar 1, hipocalcemia 1), infecciosa (leptospirosis 1), drogas (morfina, heroína, anfetaminas 3), tóxicos (sal-fumán 1), pigmenturia por transfusión de sangre grupo incompatible 2. Dos pacientes tenían antecedente de enolismo crónico.

Tras diuresis forzada y administración de alcalinos, cinco pacientes mantuvieron normal la función renal.

En los 36 restantes se produjo FRA, cursando con oliguria en 29 (80.5%).

La urea pl. \bar{x} fué 33.1 mmol/l, la creatinina pl. 606 μ mol/l, ácido úrico 660 mmol/l, GOT 998 U/l, GPT 564 U/l, CPK: 3652 U/l, LDH: 3652 U/l.

Solo en el 50% se detectó mioglobinuria, elevación del anion gap en el 26.8% y disociación labstix-sedimento urinario en 31.7%. En 5 pacientes se constataron calcificaciones metastásicas en partes blandas, mediante gammagrafía con Tc-99-pirofosfato, y en dos elevación de la PTH (ambos rabdomiolisis por drogas).

El FRA fué severo en 14 enfermos, requiriendo hemodiálisis (34.1%). Quince pacientes fallecieron (36.5%) por causas ajenas a la IR.

En resumen, la rabdomiolisis constituye una causa no despreciable de FRA hospitalario. Una pronta actitud terapéutica puede evitar el desencadenamiento de FRA.

76

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA) EXPERIMENTAL MEDIANTE INYECCION INTRARENAL PERCUTANEA DE ESTER CIANOACRILICO

A. Jimeno, F. De Alvaro, E. Ibañes, U. Pérez Díaz, E. Largo, F. Anillo, U. Casado, R. García Latorre, O. Ortiz.

S. Nefrología y M. Interna. Hosp. Clínico, Valladolid.

Para provocar IRA experimental existen métodos quirúrgicos de nefrectomía o ligadura o derivación ureteral, isquémicos por ligadura arterial o inyección de glicerol o norepinefrina, y tóxicos por nitrato de uranio, mercurio, dicromato potásico, etc.

Nosotros, con una técnica original consistente en la inyección intrarenal percutánea de 2 ml de éster cianoacrilico en cada riñón, hemos provocado en 10 conejos IRA con anuria, que produjo la muerte por uremia e hiperpotasemia tóxica en 7 antes de 64 horas. Los 3 restantes experimentaron también IR severa progresiva, pero recuperaron diuresis eficaz antes de las 48 horas y sobrevivieron hasta ser sacrificados a las 96 horas, aunque manteniendo un grado importante de IR (Cr_s 6.1 +/- 1.3 mg/dl).

El éster cianoacrilico se solidifica al contacto con los tejidos inmediatamente a su inyección, formando un bloque que se adhiere a los mismos y rellena cálices, pelvis y ureteres, o los vasos renales, provocando lesiones de a) Hidronefrosis, b) lesiones necróticas-hemorrágicas por depósito de éster cianoacrilico en las zonas de contacto y c) lesiones infarcticas en caso de afectación vascular.

Esta sencilla técnica provoca IRA inmediata en el conejo, sin afectación de estructuras extrarenales y con escaso traumatismo.

77

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (IRA) NEFROTOXICA (NTX)

R. Pérez García, S. Domínguez, B. Pinilla, J. M. López Gómez M. A. Álvarez de Lara, F. Valderrabano. Hospital Provincial Madrid.

Las causas de la IRA por "Necrosis tubular" han variado en sus 40 años de historia, manteniéndose su frecuencia y gravedad. Las formas NTX se han incrementado, siendo generalmente prevenibles.

Durante un periodo de 18 meses se recogieron, mediante un protocolo, las interconsultas hospitalarias a Nefrología en relación con pacientes que fueron diagnosticados de IRA: aumento del nivel de creatinina plasmática superior a 1 mg/dl en 48h., manteniéndose en todos los casos más de 4 días y descartándose causas pre y post-renales, así como vasculo-glomerulares. Se consideraron NTX las IRA relacionadas con una substancia NTX sin otro factor desencadenante. En los 18 meses 88 pacientes fueron diagnosticados de IRA, 37 de ellos NTX (42%), lo que representa respectivamente el 1.75 y el 0.74 por mil de los pacientes ingresados y 60 por millón habitantes y año. La edad media de los pacientes NTX era de 58.2 ± 18.8 (15-83), un 65% varones, distribución semejante al del resto de IRA. La causa más frecuente de IRA NTX fue los antibióticos (87%). En el 61% de los casos existían o dosis excesiva, diaria o acumulativa, o mal ajustada a la función renal. Los IRA NTX mantuvieron diuresis en una proporción mayor (68%) que el resto (24%) p < 0.01, y los parámetros estudiados de función glomerular y tubular demostraron una alteración menor. Precisión con menor frecuencia de depuración extrarenal 24.3% vs 49%, p < 0.01 y su mortalidad, aunque menor que en el resto, fue alta 29.7% vs. 65%, p < 0.01.

Destaca la elevada frecuencia y mortalidad de esta forma peculiar de IRA NTX hospitalario, cuya prevención debe ser un objetivo prioritario.

78 A

EFFECTO PROTECTOR DE LA NIFEDIPINA SOBRE LA TOXICIDAD RENAL DE LOS CONTRASTES RADIOLOGICOS.

L. M. Ruilope, B. Miranda, A. Olliet, J. M. Alcazar, I. Hernandez, C. Lumberras, S. Mateo, J. L. Rodicio. Servicio Nefrología Hospital 19 Octubre. Madrid.

Un estudio ha sido dirigido para valorar la hipótesis del papel protector de los bloqueantes de los canales del calcio sobre la toxicidad renal inducida por los medios de contraste radiológicos. Un grupo de 20 pacientes recibiendo en forma doble ciego nifedipina (N) sublingual o placebo (P) se incluyeron en el estudio. Se realizó una arteriografía renal en todos los casos, la presencia de insuficiencia renal (creatinina sérica > 1.5 mg/dl) o edad avanzada (por encima de 70 años) aumentó el riesgo de la aparición de daño renal. La tensión arterial (BP), aclaramiento de creatinina (CC), volumen urinario de 24 horas (UV) y la excreción de sodio (NaU), potasio (KU) y N-acetil-beta-D-glucosaminidasa (NAG) fueron medidos en tres ocasiones diferentes el día anterior, el día posterior y el día en que fue realizada la angiografía renal. No se observó ninguna variación en BP en los tratados tanto con N como con P. Posteriormente se encontró un decremento significativo de CC después de P (p < 0.05), acompañado de un descenso significativo de UV (p < 0.05) y de NaU (p < 0.05). La excreción urinaria de NAG aumentó significativamente en P (p < 0.01) y N (p < 0.05) pero con un tanto por ciento significativamente mayor en P (p < 0.05). La tolerancia de N y P fue excelente.

Concluimos que la nifedipina sublingual ejerce un efecto protector sobre los efectos tóxicos renales de los medios radiológicos de contraste.

78

FRACASO RENAL AGUDO (FRA) ASOCIADO A HEMATURIA MACROSCOPICA (HM) EN PACIENTES CON CIRROSIS HEPATICA ALCOHOLICA

A. Olliet, M. Praga, A. Andrés, I. Bello, V. Gutierrez Millet J. Nieto, C. Prieto, J. L. Rodicio.

Hospital "19 de Octubre". MADRID.

Se ha descrito la aparición de FRA asociado a HM en la nefropatía IgA idiopática*. Hemos observado un cuadro similar en 4 pacientes con cirrosis hepática alcohólica, de edades 56-60 años (x 58). La función renal previa era normal en todos. Coincidiendo con la aparición de HM, presentaron un FRA, con Creatininas (Cr) que alcanzaron cifras máximas de 3-11 mg/dl. (x 6.7 mg/dl.); un caso precisó HD durante dos semanas. El FRA cursó con oliguria (< 500 ml/día) en un paciente y, con HTA en dos. Ninguno tenía datos de deplección de volumen, nefrotoxicidad por drogas, uropatía obstructiva ni insuficiencia renal funcional del crónico. La IgA sérica era alta en todos. La duración de la HM osciló entre 5 y 40 días (x 21.5 días) y coincidiendo con su desaparición observamos descenso progresivo de la Cr, con recuperación completa de la función renal en 3 casos; un paciente falleció por coma hepático cuando su función renal estaba mejorando.

Se realizó biopsia renal en 2 casos, 12-30 días después del inicio de la HM. En ellas se observó una GN mesangial leve con depósitos de IgA, pero las principales alteraciones consistían en una evidente necrosis tubular, con numerosos cilindros hemáticos en luces tubulares.

Concluimos que los pacientes con cirrosis hepática pueden desarrollar FRA en el seno de HM de origen glomerular; la patogenia del mismo puede depender de daño tubular causado por la hematuria.
* Kidney Int. 28:69-74, 1985.

79

PREVENCIÓN DE LA NEFROTOXICIDAD POR CONTRASTES YODADOS EN ENFERMOS CON INSUFICIENCIA RENAL.

J.L. Teruel, Ma.T. Llorente, J.A. Herrero, F. Liaño, L. Orte, R. Matesanz, J. Ortuño.
Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

La insuficiencia renal es uno de los principales factores de riesgo de nefrotoxicidad por contrastes yodados. En un estudio prospectivo previo, observamos un deterioro de la función renal en 11 de 20 enfermos (55%) con creatinina ≥ 2 mg/dl después de la realización de una urografía intravenosa (UIV).

En el presente trabajo valoramos la utilidad de un protocolo de prevención de nefrotoxicidad en 12 enfermos de alto riesgo (Cr $2-8.5$ mg/dl) a los que se realizó una UIV (Urografía 76%). El protocolo consistió en la infusión de 1.000 ml de suero fisiológico en las 8 horas previas a la UIV y otros 1.000 ml en las 8 horas siguientes a la realización de la misma. El estudio se realizó bajo estricta vigilancia, la tensión arterial controlada y sin signos de sobrecarga hidrosalina.

	BASAL	POS UIV	
Cr (mg/dl)	3.6 ± 2	3.5 ± 2.1	n.s.
T.A. media (TAM, mmHg)	104 ± 16	116 ± 7	$p < 0.05$
Peso (Kg)	62 ± 8.9	63.2 ± 8.8	$p < 0.005$

Solamente en un enfermo se produjo un aumento leve pero significativo de la creatinina (incidencia de nefrotoxicidad: 8%, $p < 0.01$ con respecto al grupo control previo).

El aumento de la TAM y del peso no planteó problemas en ningún enfermo, ni se precisó tratamiento especial.

CONCLUSIONES: La infusión de suero fisiológico antes y después de una UIV constituye un procedimiento sencillo para prevenir el deterioro de la función renal en enfermos de alto riesgo.

TRATAMIENTO DE LA HIPERPOTASEMIA EN LA INSUFICIENCIA RENAL CON SALBUTAMOL

J. Montoliu, X.M. Lens, A. Cases, L. Revert. Servicio de Nefrología, Hospital Clínico, Barcelona.

Tras haberse demostrado que la estimulación beta 2 adrenérgica facilita la captación intracelular de potasio (K) en la insuficiencia renal, se ha estudiado si esta propiedad tiene utilidad terapéutica en la hiperpotasemia.

Para ello, se administró salbutamol, 0.5 mg. i.v. en 15 min. y como único tratamiento, a 24 enfermos consecutivos de edades comprendidas entre los 38 y los 80 años (media 61 años) que presentaban insuficiencia renal aguda o crónica e hiperpotasemia (K sérico > 6 mmol/l). El BUN y la creatinina sérica medias eran 117.5±9.5 mg/dl y 9.8±0.8 mg/dl respectivamente (±ESM).

El K sérico descendió de un nivel pretratamiento de 7+0.2 a 5.6+0.2, 5.6+0.2, 6+0.2 y 6.2+0.2 mmol/l a los 30, 60, 180 y 360 min. tras la administración de salbutamol respectivamente ($p < 0.001$ para todos los tiempos), y esto se acompañó de una reversión espectacular de las manifestaciones ECG de hiperpotasemia.

Aunque indujo un aumento transitorio de la frecuencia cardíaca (87.1±3.6 a 97.5±3 lpm, $p < 0.001$) e hiperglicemia moderada (125.7±10.9 a 184.4±16.4 mg/dl, $p < 0.001$), el salbutamol fue bien tolerado y no se observaron efectos secundarios importantes.

Por lo tanto, la estimulación beta 2 adrenérgica con salbutamol es una alternativa rápida, segura y eficaz para el tratamiento de la hiperpotasemia secundaria a insuficiencia renal.

81

TRATAMIENTO DE LA HIPERPOTASEMIA EN LA INSUFICIENCIA RENAL: SALBUTAMOL VERSUS INSULINA Y GLUCOSA

X.M. Lens, J. Montoliu, A. Cases, J.M. Campistol, L. Revert. Servicio de Nefrología, Hospital Clínico, Barcelona.

La estimulación beta 2 adrenérgica con salbutamol (S) facilita la captación intracelular de potasio (K) en la insuficiencia renal (IR). Para evaluar si este efecto es potencialmente útil en el tratamiento de la hiperpotasemia, se estudiaron 3 grupos de pacientes con IR e hiperpotasemia (K sérico > 6 mmol/l), similares en cuanto a edad, creatinina sérica y K sérico pretratamiento.

El grupo A (n= 20) recibió S, 0.5 mg. i.v. en 15 min.; el grupo B (n= 10) recibió 10 u. de insulina y 40 g de glucosa i.v. en 15 min. y el grupo C (n=10) recibió ambos, S, 0.5 mg. i.v. insulina 10 u. y glucosa 40 g. i.v. en 15 min. Se determinó el K sérico a los 30, 60, 180 y 360 min. tras la administración del tratamiento.

Aunque todos los tratamientos indujeron decrementos medios del K sérico que oscilaron entre -0.5±0.1 y -1.5±0.2 mmol/l, los pacientes del grupo C mostraron un decremento del K sérico significativamente mayor que los del grupo B a los 60 min. (-1.5±0.2 vs -1±0.1 mmol/l, respectivamente, $p < 0.01$) y a los 180 min. (-1.2±0.2 vs -0.7±0.1 mmol/l, respectivamente, $p < 0.05$). No hubo diferencias significativas entre los grupos A y C.

Los pacientes del grupo C mostraron más taquicardia e hiperglicemia más prolongada que los del grupo B, pero todos los tratamientos fueron bien tolerados.

Por consiguiente, el S aumenta el efecto de disminución del K de una infusión de insulina y es una contribución útil para el tratamiento de la hiperpotasemia secundaria a insuficiencia renal.

82

COAGULOPATIA UREMICA: ACCION DEL DEAMINO-8-D-ARGININA VASOPRESINA

X.M. Lens, R. Pascual, F.J. Casals, M. Cortadellas J.A. Oliva, J. Carrió, J.M. Mallafré S. Nefrología del H. Creu Roja y S. Coagulación del H. Clínic. Barcelona.

El objetivo de este trabajo ha sido investigar las anomalías de la coagulación existentes en la I.R.C terminal, en situación basal y tras un tratamiento con DDAVP.

Se ha estudiado una muestra de 11 enfermos de edad 59.8 a. (x) (40-75), HtO: 23.2% (17-37), tiempo en HD: 24.4 m. (1-63), plaquetas: 318.000 y tiempo de Quick: 97.6%. El tiempo de sangría (TS) (SIMPLATE II) fue de 19.9±3' (N: 2.3-9.5) y la adhesividad plaquetaria (AP) (ADEPLATE S) del 43.4±8.3% (N: 59-99), existiendo una correlación inversa entre ambas ($r = -0.81$, $p < 0.001$). La AP basal seguía una relación directa con el nivel de HtO ($r = 0.57$, $p < 0.05$).

La infusión de DDAVP (0.4 µg/kg. durante 30') provocó a los 60' un acortamiento del TS: 12.8±2.3' ($p < 0.01$) y una mejoría de la AP: 58.7±9.7% ($p < 0.01$). A las 4 horas estos efectos habían disminuido: TS (16.4±3.1, $p = NS$) y AP (56.6±10.4, $p = NS$).

CONCLUSIONES: 1) En el I.R.C. terminal existe un alargamiento del tiempo de sangría y una disminución de la adhesividad plaquetaria. 2) La infusión de DDAVP corrige precoz y parcialmente estos defectos, aunque su duración de acción es limitada. 3) El DDAVP podría ser útil para profilaxis y el tratamiento de los trastornos hemorrágicos asociados a la uremia terminal.

83

EVIDENCIA DE UN INCREMENTO DE LA SUSCEPTIBILIDAD A LA PEROXIDACION LIPIDICA DE LOS HEMATIOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

A. Pérez, A. Miguel García, M. Linares, A. Miguel Sosa, R. Mol, J.M. Escobedo, L. Garcés y J. Sanchis. S. Hematología y Nefrología. Hospital General. Valencia.

Entre los posibles factores que pueden ser responsables de la anemia de la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) diversos estudios indican una mayor susceptibilidad de los lípidos de la membrana de los hematios frente a mecanismos oxidativos. La dosificación del Acido Malonil-dialdehído (MDA), metabolito intermedio de la degradación oxidativa de los lípidos de membrana, se ha propuesto como un buen método indirecto para medir el grado de peroxidación lipídica.

En este trabajo se determinó el MDA en un total de 88 sujetos (30 sanos, 30 con IRC y 28 con IRC en programa de hemodiálisis). En los enfermos con IRC los valores de MDA se trataron de relacionar con otros parámetros biológicos (Hb, ferritina, Urea, Creatinina, fosforo, fosfatasas alcalinas, Na, K, Ca).

Resultados: El valor promedio de MDA en sujetos sanos fue de 381,7 nM/gHb. En los pacientes con IRC, sometidos o no a hemodiálisis, estas cifras se elevaron significativamente: 478,1 (IRC) y 510,1 nM/gHb (IRC+D) ($p < 0.001$) no existiendo diferencias significativas entre estos dos grupos. En cuanto al MDA determinado tras la hemodiálisis (538,5 nM/gHb) hubo un incremento significativo con respecto al del inicio de la misma ($p < 0.01$). Al comparar los valores de MDA en los pacientes afectados de IRC con diferentes parámetros biológicos que pueden alterarse en la I.R., se obtuvo una correlación significativa con algunos de ellos (Sodio, Fosfatasas alcalinas y Ac. Úrico).

Se concluye que en los hematios de los enfermos con IRC existe una mayor susceptibilidad a la peroxidación lipídica, que además se incrementa tras la hemodiálisis.

84

LA RESERVA FUNCIONAL DEL EJE HIPOTALAMO-HIPOFISIO-GONADAL EN LA UREMIA: IMPLICACIONES TERAPEUTICAS.

A.Martín-Malo, P.Benito, M.Castro, E. Herrero, A.Calvo L.G.Burdiel, D.Castillo y P.Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Ya que las alteraciones de los niveles hormonales de este eje han sido reiteradamente descritos, este trabajo se centra específicamente en la reserva funcional secretora glandular con objetivos terapéuticos.

Se estudiaron 3 grupos de varones: 34 en diálisis (D), 8 trasplantados con función normal (T) y 9 controles sanos (S). Se realizaron tests de estimulación aguda con LH-RH y TRH determinándose a 0,20,60 y 120 min FSH, LH y prolactina (PRL). Además se efectuaron tests de estimulación crónica con clomifemo -100 mg/7 días (CLO); completándose con un test de supresión con bromocriptina. En todos los casos se estudió la reserva de testosterona (TTA).

En D se objetivó una reserva de funcional de LH, FSH y PRL tras el estímulo agudo significativamente inferior respecto a los S ($p < 0,01$); en los T esta reserva fue similar a los S. Sin embargo el estímulo crónico mostró unos resultados comparables estadísticamente en los 3 grupos: incremento de FSH y LH ($p < 0,02$). La supresión mostró una buena respuesta de TTA ($p < 0,01$). El CLO en D se asoció con una normalización de la TTA, la cual estaba previamente descendida ($p < 0,001$). Estos resultados en su conjunto fueron reproducidos en un grupo de enfermos estudiados seriamente durante la fase de D y T subsiguiente.

La uremia deteriora la reserva funcional secretora (estímulo agudo). Este trastorno es reversible (estímulo crónico y T) e independiente de lesión orgánica significativa (supresión). El CLO puede ser un nuevo tratamiento del hipogonadismo urémico ya que restablece los niveles de TTA a la normalidad.

CARACTERIZACION DEL DEFICIT DE ACTIVIDAD LIPASA POSTHEPARINA DEL PLASMA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRONICA.

F.M.Gonzalez, M.Jaraba, D.Ponseca, L.Hernandez, M.Castro, A.Martín-Malo, R.Pérez, D.Castillo y P.Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

El defecto de actividad lipolítica postheparina del plasma (PHLA) constituye un factor relevante en la patogenia de la hiperlipemia de la hemodiálisis (HD) y trasplante normofuncionante (TP). Hoy conocemos que la PHLA es la suma de la actividad trigliceridolipasa hepática (HTGL) y de la lipoproteinlipasa periférica (LPL). Debido a las implicaciones clínicas y terapéuticas, este trabajo estudia la influencia patogénica diferenciada de ambos sistemas enzimáticos en HD y TP.

Para los propósitos del estudio se desarrolló un bioensayo original, utilizando plasma activado (heparina 1 mg/Kg i.v.) y como sustrato "Intralipid" con los inhibidores enzimáticos específicos. Las actividades lipasa se determinaron cuantificando la generación de ácidos grasos en condiciones especiales de incubación y sonicación del sistema. Este método permite la estimación diferencial de HTGL y LPL (C.V. de 2,3%). Además se estudiaron: triglicéridos (TG), HDL y LDL.

	CONTROLES	HD	TP
PHLA	139+3	95+7***	115+6**
HTGL	90+1	37+8***	47+6***
LPL	48+3	58+5	67+8
TG	52+7	148+21*	110+21*
LDL	117+15	96+9*	133+20

Los enfermos de HD y TP presentan un patrón común de alteración de la PHLA caracterizado por un déficit selectivo de la HTGL con normalidad de la LPL. Esto contrasta con lo postulado para las hiperlipemias esenciales en las que el defecto radicaría en la LPL con integridad de la HTGL; lo cual fue también objetivado con nuestro ensayo en estos hiperlipémicos.

LISURIDE (AGONISTA DOPAMINERGICO) MEJORA EL MANEJO RENAL DE SODIO EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC).

B.Miranda, C.Lumbreras, S.Mateo, L.M.Ruilope, J.M.Alcazar, E.Rodríguez Paternina, J.M.Morales, J.L.Rodicio. Servicio Nefrología. Hospital 19 octubre. Madrid.

Es reconocida la existencia de una actividad disminuida de la dopamina renal en la IRC. Hemos administrado un agonista dopaminérgico (Lisuride) a 5 pacientes normotensos con IRC moderada (filtrado glomerular entre 20-40 ml/min) a los que se les sometió a una sobrecarga salina IV (1000 ml/3 h). La prueba se realizó antes y después de la toma del fármaco (Lisuride 0.025 mgr/8h/3 días). La natriuresis obtenida se expresa en la siguiente tabla.

	1 hora	2 horas	3 horas	4 horas
INICIAL	100.2+47.46	148.9+56.2	155.2+52.5	135.9+48.1
TO LISURIDE	127.8+32.05	196.4+77.3	237.4+103.2	150.2+59.4
	NS	p<0.05	p<0.05	NS

No observamos cambios en la presión arterial. La actividad de renina y la aldosterona plasmática disminuyeron como era de esperar, pero no existieron diferencias significativas en relación a la toma del fármaco. El porcentaje excretado de la carga administrada en 4 horas se incrementó significativamente tras la administración de Lisuride (22.5+9.5% v.s. 34.5+13.4%, $p < 0.05$).

Estos resultados en nuestra opinión apoyan la presencia de una actividad dopaminérgica renal disminuida que influiría sobre el defectuoso manejo renal de sodio en respuesta a una sobrecarga salina i.v. en pacientes con IRC.

NIVELES DE CARNITINA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA NO DIALIZADOS

D.Novoá, R.Romero, S.Rodríguez-Segade*, C.Alonso de la Peña*, J.M.Paz*, A.del Río, R.del Río*, V.Arcocha

S. de Nefrología y Lab.Central*-Hospital General de Galicia-Santiago de Compostela

La Carnitina es un cofactor esencial para el transporte de ácidos grasos de cadena larga a la mitocondria y se ha descrito su déficit en pacientes en HD. Hay pocos trabajos, e incompletos, acerca de los niveles de Carnitina en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica no dializados.

Hemos determinado los niveles séricos de Carnitina total, Carnitina libre y Acilcarnitina en 34 pacientes con grados diversos de IRC y como control un grupo de 49 personas sanas con distribución similar por sexo y edad:

	IRC	CONTROL	
C.Total (µmol/l)	92.5±37.5	53.3±8.4	p < 0.001
Acil C. (µmol/l)	28.7±16.5	6.2±2.4	p < 0.001
C.Libre (µmol/l)	63.8±29.0	47.1±7.7	p < 0.001

En conclusión los niveles séricos de Carnitina total, Acilcarnitina y Carnitina libre son significativamente más altos en pacientes con IRC no dializados que en la población normal.

EFFECTO DE LA INTERLEUKINA-2 EXÓGENA SOBRE LA PROLIFERACION CELULAR IN VITRO DE LINFOCITOS UREMICOS.

M.González;A.L.M.de Francisco;J.G-Cotorrueolo; E.Canga;S.Sanz de Castro y M.Arias.Servicio de Nefrología. Hospital de Valdecilla.Santander.

La patogenia del déficit inmune celular en el urémico no se conoce. Se ha comprobado una linfoblastogénesis disminuída en estos pacientes. Para analizar el efecto de la interleukina-2(IL-2)exógena sobre dicho déficit hemos realizado el siguiente trabajo: Se estudiaron 13 pacientes en hemodiálisis y 9 controles sanos a los que se realizaron cultivos celulares (x3)con:a)eliminación de monocitos,b)IL-2 exógena(30 U/ml),c)suero urémico(SU) y d)indometacina(IND).

Resultados: 1)La adición de IL-2 a los cultivos de linfocitos urémicos aumenta la blastogénesis($p < 0.001$). 2)La separación de los monocitos incrementa dicha respuesta($p < 0.001$).3)La IND en los cultivos sin monocitos no produce ningún efecto adicional al de las dos situaciones por separado.4)La IL-2 cuando no hay monocitos no ejerce efecto alguno,salvo en medio con suero urémico($p < 0.02$).

Conclusiones: 1o)La IL-2 exógena puede normalizar la respuesta blastogénica de los linfocitos urémicos. 2o)La IND en los cultivos sin monocitos no produce efecto aditivo alguno comprobándose que ambas actúan por inhibición de las prostaglandinas(PG₂). 3o)Los cultivos con IL-2,con IND o sin monocitos no muestran diferencia entre sí sugiriendo que la vía final común de las PG₂ sea la inhibición de la IL-2

89

EVOLUCION DE LAS PERDIDAS URINARIAS DE INMUNOGLOBULINAS EN LA I.R.C.

Calvo, M.; Larrad, L.; Martin, F.; Alvarez, R. Lasierra, P.; Carasusan, J.; Azuara, M. y Cebo llada, J. Hospital Clínico. Zaragoza. Servicio de Inmunología. Servicio de Nefrología RESUMEN. Se han investigado los niveles de inmunoglobulinas, en suero y en orina, de 292 pacientes con I.R.C., distribuidos en los siguientes grupos de I.R.: I, 37; II, 57; III, 105; - IV, 93 casos. A todos ellos se les determinaron las concentraciones de inmunoglobulinas en suero y en orina, calculandose a partir de estos datos los aclaramientos de cada una de ellas. La cuantificación de las inmunoglobulinas se realizó, por nefelometría cinética, -- empleando un Auto-ICS de Beckman.

Los resultados obtenidos, muestran que los valores más elevados de IgG, en suero, corresponden a enfermos renales terminales, y dentro de ellos a los dializados, (1487 +/- 579) con diferencias estadísticamente significativas frente al grupo I ($p < 0,005$). Respecto a la IgA, los valores más elevados corresponden a los enfermos terminales no dializados, (358+/-219), mientras que los más bajos se encuentran entre los que están en H.D. En orina los valores más elevados, corresponden a enfermos renales terminales, y dentro de ellos a los no dializados (14+/-14), con diferencias estadísticamente -- significativas frente al grado I; ($p < 0,01$) Podríamos indicar como conclusiones, que en la insuficiencia renal terminal, los pacientes sometidos a hemodiálisis, presentan valores de IgG, e IgM, en suero, más elevados que en los restantes grados de I.R.C.

90

SINDROME DE PIERNAS INQUIETAS CON MOVIMIENTOS PERIODICOS DURANTE EL SUEÑO EN PACIENTES CON IRC.

R. Peraita, J.M* López-Agreda, A. Esteban, R.Roldan, M*.A.Alvarez de Lara y J. Luño.

Hospital Provincial. Madrid.

El Síndrome Piernas Inquietas (SPI) se caracteriza por sensaciones disestésicas intensas que aparecen en reposo, tanto en vigilia como durante el sueño, induciendo al movimiento. La consecuencia de todo ello es un insomnio severo.

El objetivo de esta comunicación consiste en definir las características clínicas y neurofisiológicas en 5 casos de SPI y discutir el papel que la IRC y la Hemodiálisis pueden jugar en su fisiopatología.

Se presentan los hallazgos clínicos, bioquímicos, neurológicos y neurofisiológicos (EEG, EMG, ENG y FE). Mediante polisomnogramas se confirma el diagnóstico y se evalúa adecuadamente el tratamiento.

La asociación entre uremia y SPI es un hecho conocido desde hace dos décadas. Las técnicas neurofisiológicas se han utilizado para determinar el lugar de origen de los movimientos anormales. En la actualidad se sabe que el nivel es subcortical (trocoencefálico).

91

NEGATIVIZACION DE PROTEINURIA EN DIABETICOS TRATADOS CON CAPTOPRIL (C).

R.Romero,J.Teixidó, A.Sanmarti, I.Salinas, A. Lucas, J.Borral,J.Bonet, R.Lauzurica, A.Serra, A. Caralps.

Hospital de Badalona "Germans Trias i Pujol ".Badalona

10 pacientes diabéticos con HTA fueron incluidos en proceso de tratamiento con Captopril. La edad se comprendió entre 33 y 67 años, (6 varones y 4 hembras) Las dosis oscilaron entre 50 y 180 mg/día. Un paciente recibió diurético. El tiempo de seguimiento fue de 6 meses. Los resultados se valoraron estadísticamente (t de Student para muestras apareadas) (S) y test de Wilcoxon (W). Al final del periodo se obtuvo un descenso significativo de la TA sistólica (I):182.5mmHg +/-30.8;(F):159+-20.8) (W: $p < 0.01$). El descenso de la TA diastólica (I:94.5+-9.3; F:86.5+-12.0) no alcanzó significación estadística. No hubo variaciones significativas en: Glicemia, Hgb glicosilada, Colesterol Triglicéridos HDL-Col, Creatinina, Ac. Úrico y K⁺. En 4 de 6 pacientes se observó negativización de la proteinuria, siendo además significativo el decremento medio de la proteinuria (I:1.007 g/l +/- 1.24, F:0.51+-0.07) (S: $p < 0.025$, W: $p < 0.01$). Se halló correlación lineal entre la edad y el decremento de proteinuria ($r = 0.69$, $p < 0.03$) y entre la dosis de C. y el decremento de proteinuria ($r = 0.66$, $p < 0.05$). No se halló correlación entre el decremento de TA media (TAM) y el decremento de proteinuria, ni entre la dosis de Captopril y el decremento de TAM, ni entre la edad y el decremento de TAM. 1) C. no parece provocar efectos indeseables en los pacientes diabéticos.2)El C. reduce la proteinuria probablemente forma por un mecanismo diferente al descenso de la TA.

92

DIETA HIPOPRTEICA Y DETERIORO PROGRESIVO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC).

J. Bonet, R. Romero, J. Teixidó, R. Lauzurica, A. Serra, J. Bonz A. Caralps. Servicio Nefrología. Hospital "GERMANS TRIAS I PUJOL". BADALONA

Se estudió el posible efecto benefactor de la dieta hipoprteica en el progresivo deterioro de la IRC. Se incluyeron 25 pacientes con IRC y diversos grados de deterioro de la función renal, 11 varones, 14 hembras. Las etiologías: 7 nefroangiosclerosis, 6 GNC, 4 poliquistosis, 3 PNC y 5 no filiadas, con una edad media de 51 años y un período medio de seguimiento de seis meses.

Se les indicó una dieta de 0.25 grs. proteínas/Kg/Día, con suplementos de aminoácidos esenciales, recibiendo unas necesidades energéticas de 35 Kcal/Kg. Su estado nutricional se evaluó con estudios antropométricos y controles biológicos, administrándose hipotensores y quelantes del fósforo a los pacientes que lo precisaron. La progresión de la IRC se calculó usando la línea de regresión formada por la inversa de la creatinina plasmática y el tiempo de estudio.

Cinco pacientes (20% del total) iniciaron terapia dialítica pronto. De los 20 pacientes que no precisaron terapia sustitutiva, 9 (45%) mostraron cifras de creatinina sérica mejores que las esperadas por el análisis de la recta de regresión ($p < 0.05$). Los restantes 11 pacientes (55%) mostraron mejoría que no fue estadísticamente significativa. El peso permaneció estable y no hubo cambios antropométricos ni biológicos.

Concluimos que en un período de seguimiento medio de 6 meses, hay un cambio estadísticamente significativo de la Cr, esperada en un 45% de los pacientes que no precisaban terapias dialíticas.

EVOLUCION A LARGO PLAZO DE 75 SUJETOS CON RIÑON UNICO.

Plaza JJ, De Arriba G, Calvete H, Cabrera L, Hernando L. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Para valorar el riesgo que tiene la existencia de un riñón único de cara al desarrollo de una "nefropatía de hiperfiltración" hemos analizado las variaciones del filtrado glomerular (Ccr), de la excreción de proteínas (sulfosalicílico) y de la TA de 75 donantes de riñón seguidos regularmente durante un tiempo medio post-nefrectomía de 4.8 ± 3.7 años (6 meses-15 años). Previamente, todos eran normotensos (TA $< 150/90$ mmHg), tenían un Ccr normal (Ccr > 80 ml/min 1.73 m²) y la proteinuria era negativa (< 300 mg/24 h). A las 3 semanas de la nefrectomía el Ccr fue un 78% del valor basal ($P < 0.05$) con un aumento posterior hasta el 84% a los 4.8 años de la misma ($P < 0.05$). Este incremento tardío no se produjo en un grupo de 16 donantes que tenían más de 60 años.

En 19 sujetos seguidos durante más de 7 años ($\bar{X}: 9.16 \pm 2.2$ años) el Ccr no sufrió modificaciones tardías con respecto al tiempo medio de seguimiento. Cinco donantes se hicieron levemente hipertensos (diastólica 100-115 mmHg) requiriendo una medicación para su control y en otros cuatro (5.5%) se detectó proteinuria (333-500 mg/24 h), acompañado en uno de microhematuria e insuficiencia renal (Cr_s 1.7 mg%).

En conclusión, la reducción en un 50% del parénquima renal en adultos sanos no se sigue de alteraciones que sugieran el desarrollo de una nefropatía evolutiva, aun que en un pequeño porcentaje aparece proteinuria e hipertensión de un origen no explicado.

COMPARACION DE DOS TIPOS DE MEMBRANA DE HEMODIALISIS/
I. EFECTO SOBRE LA HEMOSTASIA.

Oliver, A., Servitje, E., Doñate, T.**, Calero, F.**
Vila, R., Rodá, M**, Del Río, G.**
Secc. Hematología*, Serv. Nefrología**, Fundación
Puigvert. Barcelona.

La exposición de la sangre a superficies artificiales produce la activación de la hemostasia en grado variable. Para evaluar el efecto de la Mb sobre la hemostasia, a 9 pacientes en programa de HD se han determinado pre y post-diálisis: B-Tromboglobulina (BTG), Factor XII, Prekalikreina (PKK), Cl-inhibidor, Kininógeno de alto PM (HMWK), Antitrombina III, Proteína C (PC), Fibrinógeno (FG), Fibrinopéptido A (FPA) y Fibrinectina (FN), tanto por métodos funcionales como inmunológicos. Las dosis de heparinas fueron comparables en ambas diálisis. **Resultados:** Se ha detectado un mayor incremento de BTG con Mb de Cuprophan ($p < 0,01$). Ambas Mb se comportan de un modo similar respecto al sistema de contacto con un aumento significativo de FXII y -PKK y sin cambios en los niveles de HMWK. Hay un aumento significativo de Cl-INH con Cuprofan, así como de FN. FG y FPA sufren las mismas modificaciones en ambas Mb. No existen diferencias pre y post-HD respecto a AT III y PC. **Conclusiones:** (1) Menor interacción plaqueta-EVAL (2) Activación similar del sistema de contacto en ambas Mb. (3) No hay diferencias en la generación de FPA (4). Sólo encontramos aumento significativo de fibrinectina con Mb de Cuprofan, lo que podría indicar una mayor adhesión de ésta a la Mb EVAL.

95

COMPARACION DE DOS TIPOS DE MEMBRANA (Mb) DE HEMODIALISIS/ II. EFECTO SOBRE PROTEINAS PLASMATICAS.

Servitje, E. Oliver, A., Doñate, T.**, Calero, F.,
Vila, R., Rodá, M.*, Del Río, G.*. Sec. Hematología,
Serv. Nefrología*, Fundación Puigvert, Barcelona.

Se conoce la capacidad de ciertos polímeros para absorber algunas proteínas plasmáticas. Para valorar este fenómeno se ha estudiado el comportamiento de distintas proteínas plasmáticas pre y post hemodiálisis, utilizando dos tipos de Mb (Cuprofan y EVAL), así como la relación de estos cambios con la pérdida de volumen plasmático. A 9 pacientes se les practicaron 2 diálisis consecutivas, randomizadas, con ambas Mb, determinándose Proteínas totales (PT), prealbúmina (PALB), albúmina (ALB), orosomucoide (α 1GPA), haptoglobina (HP), α 2 Macroglobulina (α 2M), Fibrinógeno (FG), transferrina (TRF), IgG, IgA e IgM, por métodos inmunológicos con antisueros específicos. En el residuo del dializador se valoraron tanto las pérdidas de proteínas plasmáticas como de sangre total. **Resultados:** Existe un aumento significativo de PT, PALB, ALB, TRF, MP, α 2M, FG e IgA con la Mb de Cuprofan. Dicho aumento sólo se observa para PT, HP y FG con Mb EVAL. El incremento de proteínas se relaciona con la pérdida de volumen plasmático de un modo similar a lo descrito anteriormente. Existe una pérdida significativamente mayor de proteínas plasmáticas con la Mb EVAL ($p < 0,05$). No observándose cambios en la pérdida de sangre total. **Conclusión:** Estos datos parecen sugerir que la Mb EVAL "adsorbe" con mayor avidez ciertas proteínas plasmáticas, pudiendo explicar en parte la disminución de la eficacia en el curso de la Hemodiálisis con esta Mb.

96

APLICACION DEL MODELO CINETICO DE LA UREA(MCU) EN EL
TRATAMIENTO DE HEMODIALISIS CRONICA (HD).

F. García López, V. del Villar, M. Goñi, R. Saracho*, I. Lam-
preabe*. Hospital Insalud Soria. H.*Cruces. Baracaldo.

Se estudian algunos aspectos nutricionales y se comparan características de HD antes y después de la aplicación del MCU.

A 18 pacientes con pauta de HD convencional se aplicó el MCU para determinar: Volumen de distribución de urea (V), catabolismo proteico diario normalizado para un peso ideal según V (PCR), BUN medio en el tiempo (TAC), BUN prediálisis a mitad de semana (C02) y aclaramiento fraccional total de urea (KT), que considera el aclaramiento residual (Kru) y el del dializador por tiempo de diálisis en unidad de volumen (Kd · td/V). Se prescribió HD según un KT ajustado a PCR y C02 dentro de los valores de menor riesgo marcados por el National Cooperative Dialysis Study (NCDS).

6/18 pts. (33%) tenían PCR anormal, 5 casos $> 1.4g/Kg/d$, uno $< 0.8g/Kg/d$. Requirieron soporte nutricional. Del resto (n=12) el TAC y el C02 no se modificaron con la prescripción, pero antes de ella el KT fue superior ($p < 0.05$) a después, con probable exceso de diálisis. En 4/12 (33%) la cantidad de diálisis normalizada independiente del tiempo (Kd/V) alcanzó cifras > 0.006 , con posible exceso de acetato post-diálisis. La incidencia de hipotensiones intradiálisis reiteradas fue mayor en el subgrupo con Kd/V alta (50% frente al 25%) sin valor estadístico. Con la prescripción se redujo el td de 238 ± 9 a 218 ± 2 min. ($p < 0.01$). En cada 1 de los 12 pacientes se modificó la pauta de diálisis: en 5 casos se aumentó Kd, (17%); en 4 casos se redujo, (17%); en 6 casos se redujo td en más de 15 minutos, y en 1 caso se pasó de 3 a 2 sesiones por semana. El MCU contribuye al conocimiento del estado nutricional y mejora la calidad de la H.D.

97

BIOFILTRACION (BF): ESTUDIO MULTICENTRICO.

Ponente: J. Luño.

La BF es un método de hemodiafiltración corta (3h.) durante la cual se infunden postdilución 3 l. de una solución rica en HCO_3^- a ritmo constante. Analizamos los resultados obtenidos con esta técnica en un estudio multicéntrico, en el que participan 20 Centros con un total de 67 pacientes (38 mujeres y 29 varones) de edad comprendida entre 12 y 69 años. Todos ellos habían estado previamente en hemodiálisis (HD) entre 2 y 142 meses. Los principales motivos de inclusión en BF fueron mala tolerancia a diálisis, 30(44%); inestabilidad vascular, 24(36%) y reducción en el tiempo de diálisis, 12(18%). En todos los casos se utilizó un dializador de AN-69. No se han encontrado diferencias significativas a los 6 meses de BF en los niveles obtenidos pre sesión de BF de Na, K, Ht^c , urea, creatinina, Ca, P, F Alkalina, colesterol, triglicéridos ni proteínas totales, en relación con los datos previos del período anterior de HD. Aunque los datos no son significativos, existe una tendencia a mayor anemia durante el período de BF, que coincide con un aumento significativo en la cifra de reticulocitos. La tolerancia en diálisis mejora durante el período de BF con menor incidencia de calambres en el 32%, hipotensión 29%, cefalea 26% y vómitos 24%, de los que lo presentaban en HD, sin variación en la tensión arterial pre y post-diálisis ni en el peso prediálisis. El pH y HCO_3^- se elevan significativamente.

La BF es un método adecuado de tratamiento, que permite reducir el tiempo de diálisis, manteniendo la eficacia de la HD con menos síntomas, mejorando la acidosis.

98

EXPERIENCIA CLINICA CON BIOFILTRACION (BF)

M.A. Alvarez de Lara, J. Luño, M. Resano, R. Perez, A. Figueroa, V. Valderrabano. HOSPITAL PROVINCIAL, Madrid.

La BF combina el transporte convectivo y el difusivo, mediante el uso de una membrana de alta permeabilidad y un reducido volumen de fluido de sustitución rico en bicarbonato. En este estudio, comparamos la eficacia de la BF con la hemodiálisis (HD) convencional, en términos de situación clínica, bioquímica y de control de T.A. y peso. Para ello, iniciamos BF en 6 pacientes que estaban en HD. La estancia media en BF fué de 15+ 4 meses. La duración de las sesiones es de 3 horas. Utilizamos una membrana de PAN (AN69) y un monitor con ultrafiltración controlada. La cantidad ultrafiltrada es la suma de la pérdida de peso deseada mas 3 litros que se reponen en forma de bicarbonato, 100 mEq/l. Las determinaciones pre-diálisis al inicio, a los 6 meses y al final del estudio de urea, creatinina, Na, K y Hto., no mostraron modificaciones significativas. Las cifras de bicarbonato plasmático, en cambio, se elevaron significativamente. Se observó un discreto aumento de los niveles de fósforo, no significativo. Las cifras de T.A. y peso se redujeron aunque de forma no significativa, si bien el incremento de peso interdiálisis aumentó. Se realizó una encuesta a los pacientes en la que 3 notaban mejor tolerancia y 3 iguales. 2 se encontraban con mejor estado general y 4 iguales. Los 6 encontraban como mayor ventaja la reducción de la duración de las sesiones.

En conclusión, la BF es un método de depuración extrarrenal, que permite acortar la duración de las sesiones, con buena tolerancia y con la misma eficacia que la HD convencional, en cuanto a la extracción de pequeñas moléculas, facilitando, asimismo, una mejor corrección de la acidosis metabólica.

EQUILIBRIO ACIDO-BASE EN LA DEPURACION SANGUINEA MEDIANTE BIOFILTRACION (BF).

J. Botella, C. Sanz Moreno, J. Hernandez Jara, T. Gea, T. Negreira, G. Cao, D. Sanz Guajardo, J.L. Gallego, J. Fernandez Fernandez - Hospital Puerta de Hierro - Madrid. La sustitución en el Líquido de Diálisis del CO₂HNa por acetato Na (1964) facilitó la realización de las HD pero disminuyó la corrección de la acidosis metabólica.

La BF es un nuevo método de "depuración sanguínea" que, además de reducir el tiempo de diálisis, intenta solucionar este problema mediante la infusión de 300 mEq de CO₂HNa y Hemodiafiltración obligada de 3.000 ml. En este trabajo se estudia durante 6 meses el equilibrio ácido-base en 6 pacientes en HD con acetato y en 6 en BF. En ellos se estudia el manejo del CO₂HNa y el equilibrio ácido-base a corto y largo plazo. El "mass transfer" de CO₂HNa se estudia mediante el análisis de todo el Líquido de Diálisis obtenido en el Control de UF del Monitor Monitoral; en estas diálisis el ritmo de UF y de reinfusión se mantuvieron constantes durante toda la sesión de depuración.

El aclaramiento de CO₂HNa es semejante en ambos grupos, 88.9±26.2 vs 88.4±23.2; el "mass transfer" es mayor en la BF, 786.05±101.8 vs 668.97±108.7 (p<0.01), pero el balance de este ion es menos negativo debido a la administración de los 300 mEq intra-BF. Como consecuencia, el porcentaje de disminución del CO₂HNa en sangre durante la BF es menor que durante la HD, -33.6±2 vs -47.7±3 (p<0.01) y tanto a corto como a largo plazo el balance ácido-base es mejor en la BF (pH 7.40±0.10; CO₂HNa 23.0±2) vs HD (pH 7.36±0.2; CO₂HNa 17.2±3) p<0.01.

En conclusión: La Biofiltración mejora el balance de bicarbonato intradiálisis y secundariamente mejora el equilibrio ácido-base de los pacientes crónicos en tratamiento con depuración sanguínea.

BIOFILTRACION: ¿SUPONE REALMENTE ALGUNA VENTAJA?

D. Castillo, M. Franco, F.M. González, N. Jaraba, R. Pérez, E. Andrés, A. Martín-Nalo, D. Fonseca, P. Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía" Córdoba

Numerosos intentos de reducir el tiempo de tratamiento han resultado insatisfactorios con el paso del tiempo. Quizás no cumplían previamente, las bases teóricas mínimas exigibles para emprender estudios a largo plazo. Por ello, este trabajo analiza la magnitud de los aclaramientos (Cl), la corrección del equilibrio ácido-base (Eq A/B) y la tolerancia cardiovascular relativos a la Biofiltración (BF).

Se consideraron 10 enfermos estables para BF de 3 horas de duración, membrana AN-69s, líquido de diálisis con 35 mEq/l de acetato y 3 litros de líquido de sustitución; con una semana de intervalo se compararon con hemodiálisis convencional (HD) de 4 horas, (membrana de Cuprofan y acetato). Se estudiaron los aclaramientos de urea (CIUR) y creatinina (CICR) -en l/semana-, los Δ % de: pH, CO₂H⁻, y presión arterial media ortostática (PAM). Por último, se estudiaron los Δ % de: índice cardíaco (IC), velocidad de acortamiento circunferencial (Vcf) y fracción de eyección (FE) -eco modo "M"-.

l/sema	CIUR	CICR	Δ% pH	CO ₂ H ⁻	IC	Vcf	FE	PAM
HD	99,9	88,5	HD +1,7	+19,3	-6,5	+12	-1,4	-4,1
BF	93,9	81,0	BF +1,8	+59,3xx	-14,1	+10	+1,1	-9,1

Con Cl comparables, la BF consigue una corrección del Eq A/B más adecuada. Esta técnica muestra una tolerancia cardiovascular satisfactoria, similar a la HD, a pesar de requerir tasas de ultrafiltración más elevadas. Por tanto, la BF reúne los requisitos mínimos exigibles para comenzar estudios a largo plazo. Presentando la ventaja de reducir el tiempo de tratamiento un 25 %, a cambio de una mayor complejidad de la técnica.

TRANSPORTE CONVECTIVO DE MEDIANAS MOLECULAS. INFLUENCIA DE LAS DIFERENTES MEMBRANAS DE DIALISIS.

A. M. DE FRANCISCO; J. GORDILLO; L. RUIZ; M. GONZALEZ; E. CANGA; S. SANZ DE CASTRO; M. ARIAS. Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla". - SANTANDER.

La posible responsabilidad tóxica de las medianas moléculas (MM) impulsó el desarrollo de nuevas membranas de diálisis dirigido a conseguir una mejor eliminación de las mismas. Se ha sugerido, pero no probado, que la hemofiltración, un procedimiento predominantemente convectivo, es una forma efectiva de extracción de MM.

Estudiamos 10 pacientes en diálisis (7 varones, 3 mujeres), utilizando tres diferentes membranas: cuprofan, poliacrilonitrilo y polisulfona. Dos de estas membranas fueron colocadas en paralelo, recogiendo los ultrafiltrados de ambos dializadores simultáneamente. Los perfiles cromatográficos y la cantidad total de medianas moléculas fueron determinados mediante dos diferentes métodos: 1) Cromatografía en gel (Sephadex G15) calibrada con creatinina, ácido úrico, oxitocina, angiotensin I, vitamina B12, insulina y azul dextrano. 2) HPLC (Bodapak C18 Waters Ass).

Los perfiles cromatográficos obtenidos con Sephadex fueron idénticos al comparar cuprofan-polisulfona, PAN-polisulfona y cuprofan-PAN. Igualmente las fracciones MM obtenidas en Sephadex y analizadas con HPLC presentaban un cromatograma similar, y una cantidad total de picon MM sin diferencias estadísticamente significativas. Tampoco encontramos diferencias significativas entre las cantidades totales de picon MM obtenidas en el ultrafiltrado directamente y cuantificado por HPLC ni en el cromatograma producido.

Concluimos que el transporte convectivo de medianas moléculas no está relacionado con la membrana utilizada. La hemofiltración que asegura ultrafiltrados de 60-120 l por semana es una forma efectiva de extracción de medianas moléculas.

INFLUENCIA DE LA ULTRAFILTRACION EN EL TRANSPORTE DE MOLECULAS MEDIAS (MM) ENDOGENAS EN LA HEMODIALISIS (HD).

M.García García, P.Arrizabalaga, M.Carrera, E.Merola, J.Pons, X.Company, A.Cases y L.Revert. Hospital Clínic i Provincial. Universidad de Barcelona.

El objetivo de este estudio ha sido comparar el mecanismo de depuración en HD entre MM endógenas (PM 350-2000 daltons) y una molécula pequeña, la urea (PM 60 daltons), considerada modelo de espacio de distribución único en hemodiálisis.

En 20 pacientes se determinaron coeficientes de extracción, aclaramientos con ultrafiltración 0 ml/h y ultrafiltración 750 ml/h de MM endógenas y BUN. Los pacientes se dializaron con filtro de cuprofane a flujo sanguíneo de 250 ml/min y flujo de baño de diálisis a 550 ml/min. Las moléculas medias (MM) endógenas se determinaron por técnica de doble cromatografía, primero gel-filtración en Sephadex G-15 y posteriormente intercambio iónico (DEAE, Sephadex A-25). El análisis estadístico se practicó mediante t de Student con datos apareados.

Los resultados indicaron coeficiente de extracción similar para Σ Pico 2 y BUN (59,2 \pm 15,8% VS 61,9 \pm 6,2%). El aclaramiento de BUN con ultrafiltración de 0 ml/h fue de 179 \pm 7 ml/min, de valor similar con ultrafiltración de 750 ml/h. El aclaramiento de Σ Pico 2 con ultrafiltración de 0 ml/h fue de 78,9 \pm 38,3 ml/min y con ultrafiltración de 750 ml/h fue de 100,8 \pm 48,5 ml/min (P<0,05) El aclaramiento de MM fue menor (P<0,01) que el de BUN con similar coeficiente de extracción. Los resultados con las fracciones 2.2. y 2.4. fueron similares a Σ Pico 2.

Concluimos que el transporte convectivo participa muy activamente en el aclaramiento de MM endógenas y que el espacio de distribución en HD de las MM es más pequeño que el de la urea. Se podrá potenciar el aclaramiento de MM endógenas mediante el aumento de la ultrafiltración y aumentando su espacio cinético de distribución en HD.

103

HEMODIALISIS (HD) HIPERTONICA Y EXTRACCION DE MOLECULAS MEDIAS

M.García García, M.Carrera, P.Arrizabalaga, E.Merola, J.Pons, X.Company y L.Revert. Hospital Clínic i Provincial. Universidad de Barcelona.

Es conocido que los métodos hipertónicos en hemodiálisis logran una deshidratación celular. El objetivo de este estudio ha sido examinar si el empleo de métodos hipertónicos en hemodiálisis logra depurar mayor cantidad de moléculas medias endógenas.

En 10 pacientes se determinaron coeficiente de extracción y transferencia de masa de moléculas medias endógenas en hemodiálisis convencional y en hemodiálisis hipertónica. Ambos procedimientos dialíticos se aplicaron a los mismos enfermos, se usó filtro de cuprofane en hemodiálisis de 4 horas de duración. La HD hipertónica se practicó perfundiendo 547 mEq de ClNa en los primeros 150 minutos de hemodiálisis utilizando un baño de diálisis durante toda la hemodiálisis de 130 mEq/l de Na para evitar ganancia de sodio. La HD convencional se practicó con Na en baño de diálisis de 139 mEq/l. La determinación de moléculas medias se practicó mediante doble cromatografía, primer paso por gel-filtración en Sephadex G-15 y segundo paso por intercambio iónico (DEAE Sephadex A-25). Las moléculas medias se determinaron en sangre al inicio y final de HD, asimismo se recogió todo el líquido de diálisis que pasó por el filtro para determinar transferencia de masa.

La ultrafiltración en HD convencional fue de 3033 \pm 886 ml y en HD hipertónica de 2744 \pm 768 ml. La cantidad eliminada de moléculas medias en HD hipertónica fue significativamente mayor que en HD convencional en las siguientes magnitudes: Pico 2.2.:+39,4%; Pico 2.3.:+124,1% y Σ Picos 2.:+44,8%. En ambos grupos los niveles iniciales de moléculas medias endógenas y los coeficientes de extracción fueron similares.

Nuestros resultados confirman que los métodos hipertónicos aumentan la depuración de moléculas medias endógenas sin cambiar el coeficiente de extracción, lo que indicaría que dicho aumento de la depuración procedería del espacio intracelular.

104

COMPARACION DE CUATRO ESQUEMAS DE DIALISIS: RESULTADOS CLINICOS Y ANALITICOS.

R.Novillo, A. Covarsí, J.I. Merello, y N. Marigliano Hospital INSALUD "San Pedro de Alcántara".-CACERES

Se han seleccionado cinco pacientes sometidos consecutivamente a cuatro esquemas dialíticos. Período A: -- promedio 6,8 meses: Hemodiálisis convencional (HDC), -- membrana de cuprofane, 12 h./semana. Período B: 6 meses. HDC con PAN, 9 h./sem. Período C: 7 meses, biofiltración (BF) con PAN, 9 h./sem. Período D: 6,5 meses, BF con PAN, 7½ h./sem. (3 sesiones de 2½ hs.).

Monitor de UF controlada, baño de acetato, BF con -superfusión de suero bicarbonatado 1000 ml/h.

Se determinan los parámetros bioquímicos (retención nitrogenada, metabolismo fosfocálcico) y clínicos (tolerancia, estabilidad cardiovascular y neuropatía autonómica) obteniéndose los siguientes resultados: a) la diálisis de las pequeñas moléculas no sufre alteraciones significativas (P>0.05) tras los cambios de esquemas. b) los aclaramientos de las medianas moléculas expresada por la determinación de la V.C.N. en el nervio ciático popliteo ext. no sufrieron deterioro. c) se aprecia una mejoría en la tolerancia clínica y en la estabilidad cardiovascular con los dos esquemas (períodos C y D) de Biofiltración.

Concluimos que es posible la reducción de horas de diálisis con aceptable control bioquímico y buena tolerancia, utilizando el sistema de Biofiltración con membrana de alta permeabilidad y biocompatible.

105

PAF-ACETER (PLATELET ACTIVATING FACTOR) Y BIOCAMPATIBILIDAD DE MEMBRANAS DE HEMODIALISIS.

J.Madrenas† G.Pintos Morell† J.Bartolomé‡ E.Pirotsky*, J.Rey*, J.A.Rodríguez‡ A.Olmos‡ J.Benveniste* y L.Piera*. *Servici de Nefrologia. Hospital General "Vall d'Hebron", Barcelona y †INSERM U-200, Université Paris Sud, Clamart, Francia.

El Paf-acéter es un potente mediador de la inflamación y la anafilaxia. La inyección endovenosa de Paf-acéter en el conejo provoca neutropenia, hipotensión y shock. Neutropenia e hipotensión son dos parámetros frecuentemente observados en pacientes dializados con cuprofán.

Hemos estudiado la liberación de Paf-acéter en sangre venosa de 3 pacientes dializados primero con cuprofán y después con poliacrilonitrilo (PAN). 2 ml de sangre fueron extraídos del segmento venoso a los tiempos 0, 5, 15 y 240 min de la hemodiálisis. Previa precipitación con etanol y extracción lipídica por el método de Blich y Dyer, las muestras fueron procesadas en HPLC. La presencia de Paf-acéter en cada fracción de HPLC fue determinada por agregación de plaquetas de conejo. Simultáneamente con la medida del Paf-acéter se realizó un conteo leucocitario. La presencia de Paf-acéter fue observada en los 3 pacientes dializados con cuprofán, con una liberación máxima a los 15 min (2.8 \pm 1.6 ng/ml). Por el contrario, el Paf-acéter no fue detectado en ninguno de los pacientes dializados con PAN. Una disminución significativa del nº de leucocitos se constató a los 15 min de la diálisis con cuprofán. En conclusión, el Paf-acéter es liberado durante la hemodiálisis con membrana de cuprofán, coincidiendo con la leucopenia. Sin embargo, la relación precisa entre estos dos factores no puede establecerse con nuestro trabajo. El paf-acéter generado en estas circunstancias podría determinar la aparición de diversos síntomas relacionados con la biocompatibilidad de membranas.

106

¿DEBERIA CAMBIARSE LA TEMPERATURA DEL DIALIZADO?

R. Marcén, C. Quereda, S. Lamas, L. Orofino, F. García, J.L. Teruel, J. Ortuño.

Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Recientemente se ha descrito un descenso en la incidencia de hipotensión sintomática (HS) inducida por hemodiálisis (HD) con el uso de dializado a baja temperatura. Sin embargo, solamente se han desarrollado estudios a corto plazo y el efecto crónico de la HD a baja temperatura se desconoce. Hemos estudiado 8 enfermos (5 mujeres y 3 hombres) de edad entre 60 y 70 años, con una incidencia de HS entre el 20 y 90% y con la misma pauta de HD, durante dos periodos consecutivos de 6 meses: 599 sesiones con dializado a 37°C y 598 con dializado a 35°C. La temperatura del baño se controló con un termistor. No hubo diferencias significativas en la PA pre y post-diálisis, ni en las variaciones de peso. Urea, creatinina y electrolitos fueron similares en ambos periodos. La incidencia de HD sintomáticas y HS están expresadas en la siguiente tabla:

	37°C		35°C		P
	n	%	n	%	
HD Sintomáticas	333	55.6	278	46.4	0.01
Hipotensión en HD	284	47.4	203	33.9	0.001

La incidencia de HS descendió en 7 de 8 enfermos y esta mejoría fue significativa en 5. El procedimiento fue bien tolerado y en ningún momento debió de interrumpirse. La HD a baja temperatura es un procedimiento barato, sencillo y parcialmente efectivo en el control a largo plazo de las complicaciones intradiálisis. Asociada a otros procedimientos puede contribuir grandemente al bienestar del enfermo.

107

HEMODIALISIS SIN ANTICOAGULACION

A. Perez, L. Garces, J. Sanchis, R. Moll, J.M. Escobedo. Servicio Nefrología. Hospital General. Valencia.

En la hemodiálisis (HD) es habitual el uso de la heparina (H) para anticoagulación del sistema extracorporeo.

Ocasionalmente los pacientes a tratar mediante HD presentan riesgos de hemorragias, por lo que la anticoagulación de los mismos, presupone un incremento de dicho riesgo y sus graves consecuencias.

Este estudio comprende un periodo de 18 meses, en que se realizaron un total de 187 HD sin H, en 22 pacientes (10 mujeres y 12 hombres) con insuficiencia renal crónica (IRC) con edades comprendidas entre los 29 y 74 años, los cuales presentaron problemas clínicos de/o posibles hemorragias.

Todas las HD se realizaron con dializador capilar, con membrana de cuprofan. Previamente al inicio de la HD, se lavaron las líneas y el dializador con una mezcla de 1 lt de salino fisiológico al 0,9% y 6.000 u de Heparina. En ningún momento de la HD se administró H al paciente.

En 10 pacientes se determina en sangre, pre y post dialisis: urea, ac. urico, creatinina, K, P, Recuento de Hematíes, Leucocitos, Plaquetas y Trombogenesis. Estos resultados se comparan con los obtenidos en otros 10 pacientes en cuya HD se utilizó la H.

De la comparación de ambos resultados se aprecia que el HD sin H es de eficacia similar a la HD con H (Descenso de urea, ac. urico, creatinina, P y K, $p < 0,001$ en ambas modalidades)

En 11 HD (5,8%) se coagulo el dializador y en 35 ocasiones (18,7%) se cambió la línea venosa. En ningún caso fue preciso transfundir.

Del estudio se deduce que la HD sin H, con dializador capilar, membrana de cuprofan, en pacientes con IRC y riesgo de hemorragia, es una terapéutica eficaz y beneficiosa, cuyas complicaciones, son menores que los riesgos que pueden darse en estos pacientes al administrar anticoagulantes.

108

MANEJO DEL FRACASO RENAL AGUDO (FRA) HIPERCATABOLICO CON HEMODIAFILTRACION ARTERIO-VENOSA CONTINUA (HDFAVC)

J.M. López Gómez, S.G. Vinuesa, A. Alvarez Lara, R. Pérez García, F. Valderrabano. HOSPITAL PROVINCIAL. MADRID.

En los últimos años, se ha utilizado la hemofiltración arterio-venosa continua (HFAVC) como tratamiento eficaz del FRA, especialmente en pacientes con inestabilidad hemodinámica. Sin embargo, los aclaramientos obtenidos son insuficientes para controlar los niveles de urea y otros tóxicos en pacientes muy hipercatabólicos. Para mejorar la extracción de estas sustancias, en 4 pacientes con FRA hipercatabólico, hemos utilizado un sistema de HDFAVC, con hemofiltro de membrana de AN-69 de 0.5 m², añadiendo un transporte difusivo mediante la circulación de un líquido de diálisis con bomba volumétrica de presión variable, con flujos crecientes de 5, 10 y 15 ml/min. Los aclaramientos medios de urea obtenidos en HDFAVC fueron de 10.7, 15.5 y 20.8 respectivamente para los distintos flujos de líquido de diálisis, frente a 6.1 ml/min. en HFAVC, lo que permite extracciones de urea superiores a 80 g/día. La introducción del líquido de diálisis no modificó la ultrafiltración espontánea y en ningún paciente se evidenciaron cambios hemodinámicos significativos.

Concluimos que la HDFAVC es un procedimiento sencillo y de fácil manejo, que permite extraer tóxicos urémicos en cantidad suficiente para mantener una buena situación estacionaria en pacientes con fracaso renal agudo hipercatabólico, conservando todas las ventajas de la HFAVC, especialmente en situaciones de inestabilidad hemodinámica

109

AMINOACIDOS EN LAS MEDIANAS MOLECULAS DE HEMODIALIZADOS CON CUPROPHAN Y POLIACRILONITRILLO.

J. Bustamante, M.C. Martín, A. Rocher, A. Palencia, J.M. Briso Montiano, F. de Alvaro.

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario. Valladolid.

Diferentes observaciones sugieren que las medianas moleculas (M.M.) contribuyen a ciertos síntomas en la uremia. Numerosos trabajos han estudiado su estructura. De acuerdo con la hipótesis de las M.M. se han desarrollado membranas mas permeables.

Se estudia el comportamiento de los aminoácidos de las M.M. en relación a la Hemodiálisis con cuprophan (HDC) y con poliacrilonitrilo (HDP) antes y después de la hemodiálisis en 10 pacientes en HDC edad 39 ± 15 años y 13 pacientes en HDP edad 41 ± 12 años. Ambos grupos se dializaban 12 horas semanales, superficie 1'2 m². Grupo control 8 personas sanas de edad 35 ± 18 años.

Las M.M. se separaron por cromatografía de exclusión molecular con Sephadex G-25. La determinación de aminoácidos se realizó con un analizador Beckman 121 MB con programa--dor.

En el grupo HDC están elevados el aspartato, serina, glutamina, arginina, valina y lisina. Después de la diálisis se elevan la glicina e isoleucina. En el grupo HDP están elevados serina, glicina e isoleucina. Después de la diálisis se elevan glicina, tiroxina, fenilalanina, lisina y arginina. Estas variaciones pueden deberse a la permeabilidad de la membrana.

110

DETERMINACION DE β_2 MICROGLOBULINA SERICA EN HEMODIALISIS (HD) PERIODICA: EFECTO DE LAS MEMBRANAS DE DIALISIS.

J.M. Briso Montiano, R. Bustamante, A. Palencia J. Bustamante.

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario. Valladolid.

OBJETIVO: Comparar los efectos de distintas membranas sobre la β_2 microglobulina serica.

MATERIAL Y METODO: Se han estudiado cuatro grupos de pacientes en HD, dializados durante 6 meses, 12 horas semanales, con membranas de 1 m² de superficie, 36 pacientes con cuprophán 5 pacientes con poliacrilonitrilo, 4 con fibra EVAL y 3 con polisulfon. Grupo control 10 personas sanas.

La determinación de β_2 microglobulina se realizó por enzoinmuno ensayo.

RESULTADOS: La concentración serica de la β_2 microglobulina esta elevada significativamente $p < 0,01$ en los cuatro grupos respecto al control, el grupo dializado con cuprophán presenta los niveles mas altos $\bar{x} = 52,94$ mg.%. Los dializados con fibra EVAL los menos elevados $\bar{x} = 32,55$ mg.%. El grupo dializado con fibra EVAL presentan unos niveles significativamente mas bajos $p < 0,05$ que los dializados con cuprophán. No existen diferencias significativas entre el resto de los grupos estudiados.

La implicación biológica de estos hechos, aunque no bien conocida, podría hacer sufrir variaciones en la pauta de la hemodialisis en un futuro.

111

USO DE LIOSOMA PLASMATICA (LZ) EN EL ESTUDIO DE BIOCOMPATIBILIDAD (B) DE MEMBRANAS DE DIALISIS.

A. Otero Glz; A. Abelleira Glz; L. Quiñones; D. Sanchez-G. S. de Nefrología H. "Nº Sra. del Cristal". Orense

La LZ. es una enzima proteolítica contenida en los polimorfonucleares (PMN) y liberada por diferentes estímulos (fagocitosis, activación de complemento, toxinas, etc.) habiéndose demostrado su liberación en la hemodialisis convencional (HD) y en el plasma uremico. A fin de valorar su utilidad como parámetro de B. la estudiamos en 8 pacientes del programa de HD, tratados secuencialmente con cuprofan (CU), etilenvinilalcohol (EVAL) y poliacrilonitrilo (PAN). Se midió recuento de PMN y LZ (metodo turbidimetrico) en los tiempos 0; 15; 60 y 240 y post-dialisis en el ultrafiltrado (UF) y resto sanguíneo, previo lavado del dializador con Uroquinasa. El recuento de PMN descendió a los 15' de HD un 53,9% (CU), 18,8% (EVAL) y no varió en PAN. La LZ. en el tiempo 0 estaba elevada en las 3 membranas: 27,4% (EVAL), 38,2% (PAN) y 40,5% (CU), no variando a lo largo de HD con EVAL y CU, pero descendió un 29,5% a los 240' en PAN ($p < 0,01$). No se detectó LZ en UF ni resto sanguíneo y si hubo correlación entre LZ y los "movimientos" de PMN en la HD. Concluimos que el descenso de LZ en PAN puede ser debido a su captación por la membrana, actuando como antiproteinasa-"like" y no se detecta en el resto sanguíneo porque posiblemente la Uroquinasa no la pueda liberar y al compararla con los PMN, la LZ se mostró como un buen parámetro de B.

112

LA HEMODIALISIS CORRIGE LAS ALTERACIONES DE LOS FLUJOS CATIONICOS: EVIDENCIA DE DOS POBLACIONES

R.J. Bosch M., N. Hernando, J. M. Lopez Novoa, S. Casado

Servicio de Nefrología, Fundación Jiménez Díaz. Madrid. El objetivo de este estudio ha sido clarificar las alteraciones de los flujos cationicos y de el sodio intracelular (Na_i) en los pacientes uremicos en hemodialisis (HD).

Se estudiaron los eflujos de Na (en eritrocitos) en 10 sujetos normales y en 21 pacientes uremicos pre y post HD. Todos eran normotensos y no recibieron salino durante la HD, constatándose una pérdida de peso de $3 \pm 0,2$ kg. De acuerdo a los resultados se objetivaron 2 poblaciones:

Grupo 1: en 6 pacientes (28.5%) pre HD: se objetivó, en relación a los controles, una disminución significativa de la bomba de Na (2231 ± 303 vs 1539 ± 225 $p < 0,05$) y del cotp (te) (143 ± 25 vs 19 ± 10 $p < 0,02$). No se objetivaron diferencias significativas ni en el cotp (te) ni en el Na_i . En post HD no hay diferencias entre pacientes y controles. Grupo 2: 15 ptes. (71.5%) no se objetivaron diferencias significativas en la bomba de Na (2231 ± 303 vs 2324 ± 102 . NS), ni en el cotp (te), ni en el Na_i y si un aumento de Na_i ($6,9 \pm 0,76$ vs $9,25 \pm 0,87$. $p < 0,02$). En post HD no hay diferencias significativas en los sistemas de transporte, desapareciendo la diferencia en el Na_i ($6,9 \pm 0,76$ vs $8,24 \pm 0,62$. NS).

Estos datos sugieren que en la uremia existen 2 poblaciones con diferencias en el manejo del Na . El grupo 1 sugiere la existencia de un factor dializable que inhibe la bomba de Na . En el Grupo 2 este factor estaría contrarrestado por un aumento del Na_i secundario probablemente a alteraciones de la membrana celular, consistentes en aumentos de permeabilidad al Na .

Estas alteraciones son corregibles por la hemodialisis.

113

RESPUESTA CARDIOVASCULAR FISIOLÓGICA A LA HEMODIALISIS CONVENCIONAL: ESTUDIO EN AUSENCIA DE UREMIA

M. Jaraba, D. Castillo, R. Guerrero, A. Martín-Malo, F.M. González, J. Gómez, J. Mayol y P. Aljama.

Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Los efectos cardiovasculares de la hemodialisis (HD) en sujetos con función renal normal no ha sido adecuadamente estudiados. Solo trabajos experimentales podrían delimitar la importancia relativa del estado urémico y del procedimiento "per se". Este estudio fue diseñado en 7 perros normales excluyendo variables adicionales: condiciones de isovolemia (monitor de UF), isonatremia e isokaliemia (líquido de diálisis), isoterma (termistor sanguíneo) y libres de hipoxemia (ventilación).

Cada 15 min hasta 90 se estudiaron: presión intraarterial (PAM), cánula; resistencias vasculares (RVP), gasto cardíaco; índice cardíaco (IC) y sistólico (IS), termidilución; trabajo de ventrículo izquierdo (TVI), Swan-Ganz y curvas; niveles de acetato (Ac), Jorfelt; volumen plasmático (VP), albúmina-I-131; presión oncótica, osmolaridad, gasometría y otros.

	0 min	15 min	45 min	90 min
PAM	120	115	103*	91*
RVP	49	38*	39*	38*
IC	2,5	3,1*	2,6	2,5
IS	23	27*	23	19*
TVI	35	37	27*	22*
Ac	0	4,2*	8,5*	5,9*
VP	1,9	2,0	1,9	1,9

La HD "per se" induce un descenso de las RVP, que es inicialmente compensado por un incremento del IC e IS. Mas tarde la contractilidad miocárdica se deprime con disminución del TVI incluso del IS, lo cual impide el efecto compensador tardío del IC. Ambos factores (vasodilatación y efecto inotrópico negativo) están mediados por el Ac y son independientes del estado urémico.

114

ESTUDIO DE CARDIOPATIA ISQUEMICA EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD) MEDIANTE TEST DE ESFUERZO CON TALIO-DIPIRIDAMOL.

S. Lamas, L. Orofino, C. Quereda, R. Marcén, F. Barcia*, J.M. Castro**, P. Alonso de Caso** y J. Ortuño. Se Nefrología. Cardiología*. Medicina Nuclear**. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

La enfermedad cardiovascular y en particular la cardiopatía isquémica constituyen la principal causa de morbi-mortalidad en los pacientes en HD. Para conocer de forma no invasiva la correlación entre la clínica de angor y la isquemia miocárdica subyacente se estudiaron 25 enfermos en HD divididos en 3 grupos: A) 10 pacientes con angor intra o extra diálisis (8 varones y 2 hembras. Edad: 60.3 ± 8.8. B) 7 pacientes sin angor comparables en edad, sexo, tiempo de HD y hematocrito. C) 8 pacientes jóvenes sin angor (Edad: 33.1 ± 9.7). Mediante métodos electrocardiográficos, radiológicos y ecográficos, se estudió la presencia de cardiopatía asociada. El EKG sólo reveló isquemia en el paciente del grupo A. La hipertrofia ventricular izquierda fue el hallazgo más frecuente en los pacientes de los grupos A y B (70 y 100%). La calcificación del cayado aórtico estuvo presente en 80% grupo A, 28% grupo B y 12% grupo C. El estudio con Tl²⁰¹-dipiridamol - mostró isquemia en el 70% de pacientes del grupo A, 42% grupo B y 12% grupo C.

En conclusión: 1.- El test de esfuerzo Tl²⁰¹-dipiridamol pone de manifiesto cardiopatía isquémica subclínica en un número significativo de casos. 2.- La cardiopatía isquémica está probablemente infraestimada en los pacientes en HD.

115

HIPERTROFIA SEPTAL ASIMETRICA (HSA) EN PACIENTES EN DIALISIS: SIGNIFICADO CLINICO Y EVOLUCION ECGARDIOGRAFICA.

O. Ortega Marcos, J. Martínez Ara, F. Fernández, A. Rodríguez-Carmona, A. Sanz L. Sánchez Sicilia. I.C.N. (Diálisis "C")- Servicios de Nefrología y Cardiología. Hospital La Paz. Madrid.

Se ha demostrado una mayor incidencia de HSA en pacientes en Diálisis con respecto a la población general, así como una peor tolerancia de estos enfermos frente a la Hemodilisis convencional. Para valorar la incidencia, significado clínico y evolutivo de la HSA en pacientes urémicos, hemos dividido a nuestra población de 65 enfermos en Hemodilisis, según los hallazgos ecocardiográficos (Eco modo M) en tres grupos: - G.I: pac. con HSA. (n: 20; cociente septo interventricular/pared post. de VI > 1.3). G.II: pac. con Hipertrofia concéntrica. (n: 27; grosor septo-grosor pared post. > 12 mm.). G. III: pac. con parámetros ecocardiográficos normales (n: 18) La incidencia de HSA ha sido de un 30.7%. Comparando los tres grupos encontramos que la edad media era más avanzada y el antecedente de IHTA más frecuente en los G.I y II con respecto al III (p<0.001 para el primer parámetro y < 0.05 para el 2º). No se hallaron diferencias en los datos analíticos analizados (Urea, Cr., Htº, Hb, Colesterol, Triglicéridos) a excepción de la Fosfatasa Alcalina que era más elevada (p<0.01) en los G.I y II sin que ello se acompañara de un aumento paralelo de la PNH.

El comportamiento intradiálisis demostró que los pac. con HSA tenían más hipotensiones, más episodios de dolor precordial y mayor incidencia de arritmias que aquellos con hipertrofia concéntrica ó con parámetros ecocardiográficos normales como se especifica en la tabla siguiente:

	G.I	G.II	G.III	
Tol. HD.	0.8	1.4	1.7	* Mala:0. Regular: 1 Buena:2
Angor (%)	50	18.5	5.5	+ p<0.02 entre G.I y G.II
Arritmias (%)	40	18.8	11.5	** p<0.001 entre G.I y G.III

Cuatro pacientes del G.I estaban digitalizados por haber presentado en alguna ocasión sintomatología compatible con ICC; la supresión de la digital conllevó una clara mejoría de la tolerancia a la HD y disminuyó el número de episodios de angor intradiálisis.

La evolución ecocardiográfica de 14 de los 20 pac. del G.I demostró que 11 - (78,2%) desarrollaron hipertrofia hipertrofia concéntrica moderada-severa a medio plazo - (1-3 años).

Conclusiones que:

- La incidencia de HSA es relativamente elevada en pac. en HD.
- Las frecuentes hipotensiones, la presencia de angor y arritmias intradiálisis, unido a la auscultación de un soplo ruid multifocal puede llevar al diagnóstico erróneo de pericarditis en estos enfermos.
- Parece deducirse que la hipertrofia del septo podría ser un estadio inicial de la hipertrofia concéntrica ventricular izquierda.
- El diagnóstico Ecocardiográfico previo de HSA obliga a no considerar el tratamiento digitalítico en estos pacientes, ya que puede conllevar un empeoramiento clínico y de comportamiento intradiálisis.

116

HIPOTENSION SINTOMATICA (HS): INFLUENCIA RELATIVA DE MEMBRANAS Y LIQUIDO DE HEMODIALISIS (HD).

C. Quereda, L. Orofino, J. Sabater, R. Marcén, S. Lamas, J. Ortuño. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

La HS es la principal causa de morbilidad en HD. Para valorar la contribución de distintos factores en su incidencia, hemos analizado 384 sesiones en 8 enfermos (7 H, 2 V) con altos índices de HS (30-90%) agrupadas en 8 períodos resultantes de combinar 3 variables; Dializador (D): Cuprophane (CU) o Poliacrilonitrilo (PAN); Temperatura del dializado (TD): 35 ó 37°C y sodio del dializado (NaD): 133 ó 139 mEq/l. Los enfermos pasaron aleatoriamente de uno a otro período, permaneciendo estables durante el estudio. El porcentaje de sesiones con HS (TA sistólica < 90 mmHg), se indica en el siguiente cuadro. No de HD por período, 48.

HD	(D+TD+NaD)	%HS	HD	(D+TD+NaD)	%HS
1.-	CU+37+133	64	2.-	PAN+37+133	52
3.-	CU+35+133	42	4.-	PAN+35+133	37
5.-	CU+37+139	37	6.-	PAN+37+139	33
7.-	CU+35+139	27	8.-	PAN+35+139	15

La incidencia de HS fue menor a 35°C en el conjunto del estudio (30 vs 47% p<0.001) y con ambas membranas: CU (34 vs 51% p<0.01) o PAN (26 vs 43% p<0.01). También fue inferior con NaD 139 en el conjunto de HD (28 vs 49% p<0.001) o sólo con CU (32 vs 53 p<0.01) o PAN (29 vs 45% p<0.01). Las diferencias entre membranas, aunque inferiores con PAN, no son significativas (34 vs 40% NS).

La manipulación del dializado (TD, NaD) permite importantes mejoras en la HS independientemente de la membrana empleada. La utilización conjunta de TD baja y NaD - alto potencia el efecto de ambos.

117

NEUROPATIA AUTONOMICA (NA) E HIPOTENSION SINTOMATICA (HS) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD).

S. Lamas, C. Quereda, L. Orofino, R. Marcén, F. García, J. Glez. Reváldeira, J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Uno de los factores implicados en la patogenia de la HS en HD es la existencia de NA en pacientes urémicos. Con el fin de conocer la posible asociación de NA con HS frecuente y establecer la utilidad de maniobras no invasivas en el diagnóstico de NA estudiamos 24 individuos divididos en 3 grupos: A) 8 pacientes en HD con índice elevado de HS (55 ± 17%), B) 8 pacientes en HD con escaso número de HS (14,1 ± 10%) y C) 8 controles sanos comparables en edad y sexo. Los grupos A y B eran comparables en edad, sexo, patología de base (ninguno - diabético), tiempo en HD, toma de hipotensores o presencia de calcificaciones vasculares. El estudio de NA consistió en la realización de test o maniobras sencillas no invasivas y con buen índice de reproducibilidad: variación latido-latido, R.R. 30/15, variación de Tensión Arterial (TA) tras ortostatismo, respuesta de frecuencia cardíaca y TA a la maniobra de Valsalva y variación de TA tras contracción muscular sostenida. Ninguno de los test diferenció significativamente a los grupos A y B entre sí y solamente el ascenso de TA post-Valsalva fue mayor en el grupo C frente a los grupos A, B y A+B (21,2 ± 9,9 vs 8,4 ± 9,6, p<0.02). Sin embargo el cociente Valsalva fue patológico en el 63% del grupo A, 87% grupo B y sólo en 12% grupo C. Por tanto, 1.- La HS no se relaciona con mayor frecuencia de NA. 2.- El cociente Valsalva (respuesta parasimpática) e incremento de TA post-Valsalva (respuesta simpática) aparecen alterados en los pacientes en HD.

118

SISTEMA NERVIOSO AUTONOMICO EN HEMODIALISIS (HD)

Bondía, A.; Tabernero, J.M.; Macías, J.F.; Martín Luen-go, C.; Urrutia, M. Hosp. Clín. Univ. Salamanca.

Se estudia en 52 pacientes con IRC en programa de HD la existencia de Neuropatía Autonómica (NA) de forma global, mediante el Índice de Valsalva (IV). Este era de 1.46 ± 0.3 , inferior ($p < 0.0005$) respecto a controles (1.69 ± 0.33). No se aprecia correlación entre IV e Hipotensión ortostática, hipotensión intradialisis, velocidad de conducción nerviosa ni PTH.

Una vez demostrada la existencia de NA se estudian los distintos segmentos del arco reflejo autonómico para intentar localizar la lesión. Estudiamos 8 sujetos sanos y 10 pacientes en HD mediante monitorización intraarterial de PA y FC. Exponemos los test realizados con los resultados más significativos:

TEST	CONTROLES	PACIENTES	P
Fenilefrina	Coeficiente regresión		
(Vía afer. común)	0.62 ± 0.24	0.03 ± 0.09	< 0.0005
Hiperventilación	Descenso de PA		
(Centro vasomt.)	28.82 ± 6.92	30.7 ± 13.94	N.S.
Presor del frío	Aumento de PA		
(Vía afer. simp.)	23.73 ± 13.45	42.39 ± 12.86	< 0.005
Atropina	Aumento de FC a $0.015 \mu\text{g}/\text{Kg}$		
(Vía afer. vagal)	59.25 ± 18.6	29.1 ± 14.2	< 0.001
Tiramina	Dosis elevar PA a 21mmHg		
(Depósitos norad.)	$1700 \mu\text{gr.}$	$1.000 \mu\text{gr.}$	
Epinefrina	Diámetro pupilar		
(Organo terminal)	No modif.	No modif.	

Se aprecia de forma clara una alteración de los baroreceptores que a su vez provoca una hiperexcitabilidad adrenérgica reflejada en la hipersensibilidad de la vía eferente simpática y la mayor respuesta a los estímulos de liberación de adrenalina extraadrenal. La menor respuesta a la atropina refleja una alteración vagal.

119

ENFERMEDAD QUISTICA RENAL ADQUIRIDA EN EL PACIENTE HEMODIALIZADO. REVERSIBILIDAD POSTRASPLANTE.

F.Castelló, R.Collado, G.Enriquez, A.Vila
Clínica Infantil Valle Hebrón.-

La frecuencia de quistes renales adquiridos detectados ecográficamente en 26 pacientes jóvenes (edad media = 13 años) fué del 34%. Mayor en varones (7/14) que en mujeres (2/12). Igual en GN.(4/10=40%) que en otras nefropatías (5/16=31%). La frecuencia fué claramente mayor con el tiempo en HD. (< 3 años = 0/13; > 3 años = 9/13). Dos pacientes que presentaron hematuria macroscópica, mostraban en la TAC imágenes sólidas agregadas. La nefrectomía confirmó el diagnóstico de adenocarcinoma en uno de ellos. Tres pacientes afectados de quistes sometidos a un trasplante renal de cadáver funcionante presentaron ya a los 3 meses después del injerto la desaparición ecográfica de las imágenes quísticas, permaneciendo así al año de trasplantados.

Conclusiones: La EQRA es frecuente: 34% de los pacientes hemodializados.

Se presentan a partir de los 3 años bajo HD.

Pueden dar lugar a adenocarcinoma.

La ecografía es un buen método de despistaje.

Pueden ser reversibles luego de un trasplante renal funcionante.

120

ANGIODISPLASIA DE COLON. PRESENTACION DE 2 CASOS EN PACIENTES EN HEMODIALISIS.

F. Escuin, A. Torre, E. Huarte, J.M. Ara, J.L. Miguel, A. Montero y L. Sanchez Sicilia.

Servicio de Nefrología, C.S. LA PAZ . MADRID.

La angiodisplasia de colon (A.D.) es una malformación vascular adquirida que se caracteriza por una dilatación de las venas submucosas del colon, que presentan un trayecto tortuoso, y están tapizadas solo por endotelio. Clínicamente se manifiesta por hemorragias digestivas de repetición que se expresan como melenas y/o hematoquezia, generalmente de carácter autolimitado. Hasta en el 50% de los casos se asocian a patología cardíaca del tipo de la estenosis aórtica, por lo que algunos autores sugieren una patogenia de tipo isquémico.

Nosotros presentamos dos casos de A.D. de colon en dos pacientes en hemodialisis. En ambos casos se asociaba a una ligera estenosis aórtica por fibrosis subvalvular. La practica de angiografía de urgencia fué determinante en el diagnóstico de dicha entidad patológica. En uno de los casos que presentaba sangrado activo, la practica de un estudio isotópico con eritrocitos marcados con ^{99}Tc fué util en la localización del punto de sangrado. En ambos casos, la practica de una hemicolectomía derecha resolvió el cuadro clínico, sin haber presentado nuevos episodios de hemorragias digestivas a los 7 y 4 meses de practicada la intervención, respectivamente.

Los pacientes en hemodialisis presentan trastornos de la hemostasia secundarios a la propia uremia. Así mismo la heparinización periódica a la que son sometidos en hemodialisis puede facilitar episodios de sangrado digestivo. La A.D. de colon debe sospecharse desde un punto de vista clínico ante toda hemorragia digestiva de comienzo súbito y que se exprese con alterancia de melenas o hematoquezia.

121

DIALISIS EN PACIENTES CON EDAD AVANZADA.

J.Luño, I. Soto, M. J. Seguí, C. Menarguez, A. Alvarez de Lara, R. Perez, T. Martínez y A. Figueroa.

HOSPITAL PROVINCIAL. Madrid.

Desde 1.975 han comenzado tratamiento con diálisis en nuestra Unidad 60 pacientes con mas de 55 años al comienzo del tratamiento ($\bar{x}: 61 \pm 4$), de un total de 290 pacientes (20%); 40 (66%) eran varones y 20 (33%) mujeres. Las principales causas de enfermedad renal fueron: enfermedad vascular hipertensiva, 12 (20%); nefropatía intersticial crónica, 11 (18%); glomerulonefritis crónica 10 (16%) y nefropatía obstructiva, 6 (10%). En 28 pacientes (46%) fue necesario emplear técnicas especiales - para mejorar la tolerancia en diálisis, hemodialisis - con bicarbonato (11), ultrafiltración controlada (11), hemofiltración (4) y hemodiafiltración (2); 6 pacientes estaban en DPCA. En 59 casos se realizó como primer acceso vascular FAV radio-cefalica y fue necesario la realización posterior de injerto de PTFE en 26 (43%), la tasa de fracaso del injerto no difirió en este grupo comparativamente con el total de pacientes en diálisis. Treinta y dos (53%) fallecieron por: enfermedad cardiovascular (16), tumores malignos (7), infección (4), enfermedad pulmonar (3), insuficiencia hepática (1) y hemorragia gástrica (1). La supervivencia acumulativa fue: 82%, 67% y 41% a los 2, 4 y 8 años respectivamente.

La edad no es un factor limitante en el tratamiento - con diálisis crónica, que es un método terapéutico efectivo para la mayoría de los pacientes de edad, que no son candidatos a trasplante. La enfermedad vascular y los tumores son los principales factores de riesgo.

122

-PLASMAFERESIS EN EL TRATAMIENTO DE LA PORFIRIA CUTANEA TARDA EN PACIENTES HEMODIALIZADOS.

Salamero,P*,Casanovas,JM*,Mardaras,J*, Gonzalez,C*,
Torras,J*, Herrero,C*;Muniesa,MA**,Ortiz,P*.
*HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA
**HOSPITAL CLINICO Y PROVINCIAL DE BARCELONA

Entre la población sometida a IRC en HD, la aparición del cuadro de Porfiria Cutánea Tarda (PCT) es poco frecuente. En aquellos pacientes que la presentan, es una enfermedad muy invalidante, dado la afectación cutánea severa en la forma de ampollas en las zonas cutáneas fo toexpuestas. Una vez establecido el diagnóstico mediante la determinación de porfirinas totales, uroporfirinas y coproporfirinas, así como estudio histológico cutáneo se plantea el tratamiento en dichos pacientes, dado que los metodos tradicionales no son aplicables al paciente con IRC.

Se evalua el comportamiento de las porfirinas plasmáticas en distintas técnicas de depuración renal, HD y DP, con la no aparición de cantidades significativas en el líquido de diálisis, ni descendiendo en plasma de forma significativa. Se estudia así mismo el comportamiento frente a membranas de elevada permeabilidad (Poliacrilonitrilo) obteniéndose igualmente malos resultados; lo que sugiere que las porfirinas plasmáticas, circulan fijadas a complejos protéicos de elevado peso molecular.

Por ello se practica Plasmaféresis; comprobándose que la depleción de porfirinas en plasma cursa con una mejoría evidente de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

Sugerimos esta forma terapéutica, como la idónea para los casos con manifestaciones cutáneas graves.

123

INTERCAMBIO ALVEOLAR DE GASES Y HEMODINAMICA PULMONAR DURANTE LA HEMODIALISIS

D.Castillo, R.Guerrero, M.Jaraba, C.Baamonde, M.Barrera, A.Salvatierra, J.M.Gonzalez, J.L.Pujol y P.Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Trabajos recientes han documentado alteraciones histológicas alveolares y vasculares pulmonares durante la hemodíalisis (HD) en relación con la biocompatibilidad. Sin embargo sus consecuencias clínicas y funcionales no han sido formalmente determinadas. Por ello este trabajo estudia las relaciones entre intercambio de gases y hemodinámica pulmonar en un modelo experimental.

Se consideraron 10 perros durante HD con membrana de cuprofan (CU) y 10 con poliacrilonitrilo (AN) por espacio de 60'; bajo ventilación controlada (no hipoventilación) y FiO₂ de 0,5 (estudios de intercambio). A 0,3,5,7,10,15, 20,30,45 y 60'se estudiaron: gasometría, "shunt" intrapulmonar (Qs/t), diferencia alveoloarterial de O₂ (AaO₂) -sangre venosa mezclada-; presión arterial pulmonar (PAP) gradiente precapilar (GPC), resistencias arteriolas pulmonares (RAP) -Swan Ganz-; y consumo de oxígeno.

	0'		15'		30'	
	CU	AN	CU	AN	CU	AN
paO ₂	231	225	170*	190*#	147*	161*#
Qs/t	12	12	17*	14 #	17*	13 #
AaO ₂	87	95	142*	131*	171*	161*#
PAP	21	19	23*	19 #	22*	17 #
GPC	5,7	4,6	8,0*	5,0 #	6,5*	3,8 #
RAP	239	279	367*	285 #	358*	288 #

(p<0,05: * 0' vs. 15' y 60'; # CU vs. AN)

El intercambio de gases durante la HD se deteriora levemente en base a trastornos específicos de la relación ventilación/perfusión. La hemodinámica pulmonar (aumento RAP) depende estrechamente del tipo de membrana utilizado. Ambos fenómenos participarían notablemente en la disfunción pulmonar observada durante la HD.

125

ANOMALIAS EN LA REGULACION DE LA SED EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA EN HEMODIALISIS(IRC-HD).
A.Martinez Vea, C.García, J.Gaya, F.Rivera, JA.Oliver. Sección de Nefrología. Hospital Juan XXIII. Tarragona. Laboratorio Hormonal. Hospital Clínico. Barcelona.

Con objeto de analizar si existe alguna alteración en los mecanismos de la sed que pueda contribuir a la ganancia desigual de peso que presentan los pacientes con IRC-HD, en dos grupos de pacientes no diabéticos con IRC-HD: 4 con una ganancia de peso>5% del peso corporal seco entre las sesiones de HD(Grupo I) y 5 con una ganancia<3%(Grupo II), y en un grupo control de 6 sujetos sanos(Grupo III), se valoró el efecto dipsógeno de una infusión de suero salino hipertónico. Después de la infusión se permitió el libre acceso a la ingesta de agua durante 1 hora. La sensación subjetiva de sed se evaluó mediante escalas geométricas visuales.

Durante la infusión del suero salino, y a pesar de que la osmolaridad plasmática efectiva aumentó de forma similar en los 3 grupos, los pacientes del Grupo I tuvieron más sed que los del Grupo II y III(p<0.005 y p<0.01 respect.), no existiendo diferencias entre estos dos últimos grupos. El volumen de agua ingerida fue superior en el Grupo I que en el Grupo II(14.2±5.7 vs 5.3±3.6 ml/kg. respect. p<0.02).

Los niveles basales de angiotensina II y vasopresina estaban más elevados en los Grupos I y II que en el Grupo III, aunque no se apreciaron diferencias entre los dos primeros grupos. La secreción de vasopresina durante la infusión salina fue similar en los dos grupos de pacientes con IRC-HD.

Nuestros resultados demuestran que algunos pacientes con IRC-HD manifiestan una inapropiada hiperdipsia debida probablemente a un reajuste del umbral osmolar de la sed. Este transtorno puede contribuir a la mayor ganancia de peso que presentan estos pacientes.

124

EOSINOFILIA DE DIALISIS (ED) ASOCIACION CON ANTICUERPOS IgE anti-OXIDO DE ETILENO.

J.Aranzabal, R.Saracho, J.Gainza, J.Amenabar, J.Martinez, M.Urra, I.Lampreabe.

SERVICIOS DE NEFROLOGIA E INMUNOLOGIA HOSPITAL DE CRUCES, BARACALDO,BILBAO.

30 enfermos en Hemodíalisis crónica, 60% varones, edad media: 47 años y tiempo medio en hemodíalisis: 67 meses, fueron separados en tres grupos de acuerdo con el número de eosinófilos en sangre periférica. Se vio que 7 padecían de ED persistente(EDP), 10 ED intermitente(EDI) y en los 13 restantes en ningún momento se detectó ED, sirviendo como grupo control(GC). Se determinaron en todos IgE total(turbidometría) e IgE anti-ETO (RAST) además de otras rutinas analíticas. Los tres grupos eran comparables en cuanto a la edad, sexo, tiempo en diálisis tipos de dializadores y membranas. Utilizando el análisis de la varianza se comprobó que el grupo con EDP tenía un título de IgE anti-ETO e IgE total mayor que el grupo con EDI y éste a su vez mayor que el GC (p < 0.001). Realizando comparaciones "a posteriori" se objetivó que la diferencia fundamental residía entre el grupo de EDP y los otros dos grupos restantes (p<0.01); no existiendo diferencias entre EDI y GC. En el total de los 30 pacientes encontramos un coeficiente de correlación de 0.71 entre el número de eosinófilos y el nivel de IgE anti-ETO, p<0.001. Estos datos hablan en favor de una asociación de los anticuerpos IgE específicos anti-ETO y la EDI queda por determinar la existencia de relación causal.

126

SINDROME DE TUNEL CARIANO (STC) CON DEPOSITOS DE AMILOIDE EN PACIENTES EN HEMODIALISIS CRONICA (HDC)

V.M.Valverde C., J.L.Pérez m., A.Soriano y A.Llopis
Servicio de Nefrología. Perpetuo Socorro. Alicante

STC ha sido observado con incrementada frecuencia en ptes sometidos a HDC. Dos patrones de presentación en el tiempo han sido descritos: uno de aparición temprana y que se reporta habitualmente en diabéticos y un patrón tardío que se desarrolla años después de iniciar la HDC. Describimos 29 ptes dentro de una población de 168 tratados con HDC en quienes se diagnosticó STC. Ptes con mieloma, amiloidosis o infección recurrente fueron excluidos. La edad media de la población total fue de 59,1 años (rango 16 a 83) con un tiempo medio de permanencia en HDC de 68 meses (9 a 146). En el grupo con STC la edad media fue 52,3 con tiempo medio en HDC de 80,7 meses (43 a 138). En 23 ptes el STC fue bilateral. La etiología de la IRC, edad, número de FAV trasbordadas y grado de hiperparatiroidismo fueron similares en ambos grupos. Todos los ptes con mas de 5 años en HDC han sido dializados preferentemente con cuprofano. En 12 ptes se obtuvo mejoría sintomática con infiltración local y están en observación. En 17 se efectuó liberación quirúrgica del mediano. En 8 de ellos ha sido bilateral. En 14 se identificó depósitos de amiloide con la técnica del Rojo Congo. Todos fueron sensibles al $KMnO_4$. No hemos podido efectuar técnicas inmunohistoquímicas para definir los componentes del tejido amiloide (β_2 microglobulina?). Concluimos que el tiempo de permanencia en HDC está significativamente asociado con el apareamiento de STC como expresión clínica de probable enfermedad sistémica por depósitos, inducida por la HD misma (activación de reactantes de fase aguda por pobre biocompatibilidad) o por limitado aclaramiento de determinadas moléculas (β_2 microglobulina?).

127

AFECTACION VISCERAL EN LA AMILOIDOISIS (A) DEL PACIENTE (P) EN HEMODIALISIS (HD).

J. M. Campistol, A. Cases, A. Torras, M. Solé*, J. López Pedret, L. Revert. Servicio de Nefrología, * Departamento Anatomía Patológica. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

Los P en tratamiento con HD crónica presentan con progresiva incidencia manifestaciones clínicas relacionadas con el depósito de sustancia amiloide (SA): síndrome del túnel carpiano (STC), lesiones osteolíticas y artropatía destructiva. El carácter sistémico y/o visceral de esta variedad de A no está todavía definido. Presentamos 2 P en HD no portadores de A previa ni de enfermedades amiloidogénicas, en los cuales se demostró la presencia de SA en varios órganos.

P de 60 y 62a., en programa de HD desde hacia 10 y 12a. respectivamente. Intervenido de STC bilateral demostrándose la presencia de SA a nivel local. Ambos presentaban lesiones osteolíticas yuxtaarticulares, compatibles con A ósea. En un P se constató la presencia de SA en el líquido articular. El examen de grasa subcutánea para SA fue negativo en los 2 P. El estudio necróscico del primer P fallecido a consecuencia de un carcinoma pulmonar demostró la presencia de SA en forma de nódulos subendoteliales en arteriolas y arterias de pequeño calibre de submucosa intestinal, corazón, hígado, pulmón, suprarrenales, próstata y testículos; igualmente se constató la presencia de SA en forma difusa en corazón, paratiroides y próstata. El segundo P fue intervenido de un adenocarcinoma gástrico, detectándose en la pieza de gastrectomía depósitos de SA en vasos de la subcapa y capa muscular y de forma masiva en la capa externa de la muscularis propia. El estudio ecocardiográfico mostró la presencia de imágenes nodulares en septum interventricular, sugestivas de A cardíaca. El estudio inmunohistoquímico demostró en ambos casos que la SA estaba constituida por β_2 microglobulina permanganato resistente.

CONCLUSIONES: La A del paciente en HD es una forma sistémica-visceral y no exclusivamente local. La negatividad del estudio de grasa subcutánea para SA, no excluye la afectación visceral.

128

TUBERCULOSIS EN HEMODIALISIS (HD); NUESTRA EXPERIENCIA EN 10 AÑOS.

A. Morey; J.E. Marco, A. Alarcón, J. Bestard; Hospital General "Virgen de Lluç". PALMA DE MALLORCA

Se han revisado 226 historias clínicas, correspondientes a los enfermos hemodializados en los últimos 10 años, con el fin de determinar el papel de la tuberculosis (TB) en el enfermo renal crónico.

Incidencia de TB anual en la población general de Baleares: 0,4 o/oo. Incidencia de TB en pacientes en HD en los últimos 10 años: 15 o/oo.

GRUPO A: TB padecidas antes del ingreso en HD, compuesto por 11 pacientes, 8 varones y 3 hembras; edad media de presentación 24 ± 10 años. Promedio de entrada en HD 55 años. Localizaciones: 8 pulmonares, 2 óseas y 5 renales, habiendo determinado éstas últimas su inclusión en HD (representando el 45% del grupo y el 1,8% de todos los pacientes en HD). Tan sólo dos pacientes presentaron recidivas, antes de su ingreso en HD y a los 30 años del primer episodio.

GRUPO B: TB contraída una vez en HD, compuesto por 3 hembras y 1 varón. Edad media de ingreso en HD 25 ± 7 años. Inicio de la TB $26 \pm 6,5$ años. Localización: pulmonar en 3, adenitis mesentérica en 1. El PPD fue positivo en 3 pacientes. El tratamiento fue satisfactorio en todos los casos.

CONCLUSIONES: * Baja incidencia de insuficiencia renal crónica en HD secundaria a TB renal (1,8%)

* PPD (+) en 75% pacientes grupo B

* Grupo B integrado por enfermos jóvenes, que padecen la TB a los pocos años de su ingreso en programa de HD.

* Ausencia de recidivas en HD en enfermos de ambos grupos.

129

ARTROPATIA AMILOIDEA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC) EN PROGRAMA DE HEMODIALISIS (HD)

J. Muñoz Gómez, R. Gómez, E. Llopart, A. Cases*, J. López Pedret*, L. Revert*. Servicios de Reumatología y Nefrología*. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

Recientemente se ha descrito en los pacientes con IRC en HD de larga evolución la presencia de una artropatía debida al depósito de amiloide en la membrana sinovial (MS): Artropatía amiloidea (AA). Describimos nuestra experiencia en un grupo de pacientes con IRC en HD y AA.

Catorce pacientes con IRC en HD con afectación articular persistente, demostrándose amiloide en la MS y/o líquido articular (LA). Se efectuó historia clínica, exploración articular y estudio radiológico. La edad media del grupo era de 58a, 10 varones y 4 mujeres. Tiempo promedio en HD 11a. Fecha promedio de los síntomas articulares 7a desde el inicio de la HD.

Los síntomas de inicio fueron variables y con frecuencia imbricados, predominando el síndrome del túnel carpiano (STC) (6 casos), tumefacción en rodillas (7) y dolor en hombros (5). Durante la evolución del proceso aparecieron síntomas en: hombros, rodillas, muñecas, tenosinovitis en manos, tobillos y codos y STC. La radiología demostró geodas de tamaño variable en hombros, rodillas, muñecas, pelvis, tobillos y codo; 3 casos presentaban espondilopatía erosiva. Únicamente en el carpo se hallaron alteraciones radiológicas en articulaciones asintomáticas. Se demostró la presencia de amiloide en las MS de la rodilla (7 casos), LA (13 casos) y estructuras del túnel carpiano (8 casos). No se halló amiloide en la grasa abdominal. El LA tenía características mecánicas en la mayoría de casos con un promedio de 1400 ce/s/mm³ (rango 100-9400).

CONCLUSION: El cuadro clínico de AA se inicia hacia el 7º año de inicio de la HD y se caracteriza por una poliartropatía clínica y radiológica, en general bien tolerada, que afecta principalmente a hombros, rodilla, manos y STC. No se halló sustancia amiloide en la grasa abdominal. El LA tenía características mecánicas en la mayoría de casos con un promedio de 1400 células/mm³ (rango 100-9400).

130

UTILIDAD Y MECANISMOS DE ACCION DEL DDAVP EN EL TRATAMIENTO DE LA COAGULOPATIA UREMICA (CU)

A. Cases, J.M. Campistol, G. Escolá*, A. Ordinas*, J. López, R. Castillo*, L. Revert. Servicios de Nefrología y Hemoterapia*. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

El DDAVP (1 desamino 8D arginina vasopresina), sustancia que aumenta los niveles de factor VIII vW es eficaz en el tratamiento de la CU. En este sentido hemos analizado la utilidad, mecanismos de acción y efectos secundarios del DDAVP en el tratamiento de la CU.

METODOLOGIA: 11 pacientes (P) con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) con diátesis hemorrágica y/o alteración severa de pruebas de hemostasia: tiempo de sangría (TS) y test de ristocetina (TR). Antes de la infusión, a la hora y 6 horas de finalizar la perfusión de DDAVP (0.4 ng/Kg durante 20 minutos) se determinaron: TS, TR, agregación con ADP, adhesividad plaquetaria (AP), interacción plaqueta-subendotelio (cámara de Baumgartner), e interacción plaqueta-subendotelio en presencia de 1 UI de Factor VIII vW purificado para valorar el papel de este factor en la mejoría de la CU.

RESULTADOS 1) El TS basal (16.9 min) se acortó significativamente en la 1ª hora (9.6 min) (p=0.005), alargándose a las 6h (14.9 min) (p=NS). 2) La AP basal (35.6%) mejoró significativamente en la 1ª hora (60.2%) (p<0.005) disminuyendo a las 6 h (38.1%) (p=NS). 3) La agregación plaquetaria (TR y agregación con ADP) no se modificó a lo largo de la prueba. 4) La perfusión en cámara de Baumgartner demostró una mejoría en la primera hora, que iba reduciéndose con el tiempo paralelamente a la evolución del TS y AP. 5) La incubación con 1 UI de Factor VIII vW "in vitro" no alteró los parámetros que cuantifican la interacción plaqueta-subendotelio. 6) La tensión arterial media (137.9 mmHg) disminuyó significativamente a los 20 minutos (113.7 mmHg) (p<0.025) recuperándose a la hora. (125 mmHg) (p=NS). Un P con disautonomía diabética presentó hipotensión severa.

CONCLUSIONES: 1) la infusión de DDAVP mejora la CU durante la primera hora, aunque su efecto es transitorio 2) Los experimentos "in vitro" no han confirmado que esta mejoría se deba a un aumento de los niveles de factor VIII vW 3) La hipotensión arterial es un efecto secundario generalmente leve, pero que puede ser importante.

LA UREMIA ¿UN ESTADO DE HIPERCOAGULABILIDAD?

C. Querada, A. Pardo, R. Marcén, L. Orofino, S. Lamas, J.L. Teruel, J. Ortuño.

Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Hemos analizado las alteraciones de la coagulación -- que pueden predisponer a la trombosis en 100 enfermos -- con IRC, 56 tratados con HD (I); 44 en tratamiento conservador (II), y 50 controles sanos (C). Se estudiaron: Plaquetas (Pl), protrombina (TP), trombina (TT), fibrinógeno (F), plasminógeno (P), activador plasminógeno -- basal (APb), y tras 15 minutos de oclusión venosa (APp), antitrombina III (AT III), Factor VII, Factor VIII, coagulante (VIII:C), antigénico (VIII:Ag) y von Willebrand (VIII:vW) y anticoagulante tipo Lupus (AL). Las siguientes determinaciones difieren significativamente del grupo control:

GRUPO	F	APb	APp	ATIII	VIIIc	AL (%)
x	356	80	190	91	199	
I DS	99	53	116	11	83	30
	***	**	***	*	***	
x	411	92	246	103	233	
II DS	118	44	75	16	89	11
	***	**	***	*	***	
x	288	112	318	99	105	
C DS	47	11	69	12	28	0

El 16% de los enfermos presentaron algún episodio de trombosis. En el grupo I, los enfermos con trombosis habían permanecido más tiempo en HD y el número de fistulas realizadas era mayor (2,6 ± 1,5 vs 1,5 ± 1,2 p 0.05). Concluimos que en la uremia y especialmente en HD, existen alteraciones en la fibrinólisis y en los factores reguladores de la pared vascular que aumentan el riesgo de trombosis. Destaca asimismo la alta incidencia de LA -- (que en otras patologías se asocia con una alta incidencia de trombosis), circunstancia no descrita previamente.

RESPUESTA A LA DEFEROXAMINA (DFO) DE LA ANEMIA SEVERA NO FERROPENICA EN PACIENTES DIALIZADOS

P. Arrizabalaga, M. Carrera, M. Pocino, M. García, C. Píera*, JM*. Pons, L. Revert. Servicios de Nefrología y Medicina Nuclear*. Hospital Clínic. Barcelona.

La anemia asociada a toxicidad por aluminio (Al) mejora tras la administración de quelantes. Hemos evaluado la respuesta a la DFO de la anemia severa no ferropénica. Cinco pacientes en hemodiálisis 8,4 ± 4 (X ± DS) años, sin sangrado, infección, ni cirugía en el último año, han sido tratados con DFO (50-60 mg/Kg) 2 veces/semana durante 11,5 ± 2,9 meses, sin efectos secundarios. Los resultados hematológicos básicos, aclaramiento plasmático (Cl) e incorporación globular de Fe⁵⁹-citrato (U) y vida media eritrocitaria con Cr⁵¹-cromato sódico (T50) antes y después del tratamiento, han sido:

	pre	post	
transfusiones	1.12 ± 0.20 (5-7)*	0.62 ± 0.36 (1-5)**	p<0.01
hematocrito (%)	22.5 ± 4.6	24.5 ± 5.4	ns
hemoglobina (g/dl)	7.6 ± 1.7	8.4 ± 1.8	ns
VCM (fl)	94.6 ± 5.3	94.2 ± 3.1	ns
HCM (pg)	31.6 ± 1.9	31 ± 1.3	ns
reticulocitos (%)	1.08 ± 0.4	1.54 ± 0.6	ns
sideremia (ug/dl)	161.2 ± 34	196.8 ± 56	ns
ferritina (ng/dl)	2827 ± 1430	2232 ± 1363	p<0.05
T½ (min)	196 ± 31.4	147.2 ± 34.3	p<0.05
U (%)	50.2 ± 3.3	59.7 ± 13.9	ns
T50 (días)	22.6 ± 1.2	21.2 ± 0.6	ns

* X ± DS del nº de concentrados de hemáties transfundidos/mes y rango del nº de transfusiones durante el año previo al tratamiento a un Hto de 17.7 ± 2.9%. ** A un Hto de 17.4 ± 1.4 (ns).

El Al sérico ascendió desde 107.6 ± 37 ng/ml hasta 197.99.7 ng/ml 48h después de una dosis de 2 gr de DFO y descendió hasta 66.8 ± 27.6 ng/ml (p<0.05) tras el tratamiento. Hubo incrementos individuales en los niveles séricos de PTH-C, PTH-N y fosfatasa alcalinas.

Conclusión: Las necesidades transfusionales descienden significativamente en pacientes con anemia severa no ferropénica tratados con DFO, presuntamente por una facilitación de la eritropoyesis.

TRATAMIENTO CON DEFERRIOXAMINA (DFO) DE LA ANEMIA NORMOCROMICA Y NORMOCROMICA DE PACIENTES EN H.D.

M. Praga, A. Andrés, J. Nieto, J.M. Morales, L.M. Ruilope, V. Gutierrez Millet, J.M. Alcázar, J.L. Rodicio. Hospital "19 de Octubre". Madrid.

Se ha descrito que la DFO mejora la anemia microcítica e hipocroma asociada a intoxicación por Aluminio (Al) en pacientes en H.D. Hemos estudiado prospectivamente la acción de la DFO (2 gramos I.V. tras cada sesión de H.D. durante 6 meses) sobre la anemia normocítica y normocroma de 7 pacientes en H.D. sin datos clínicos de intoxicación por Al, con importantes necesidades transfusionales. Sus niveles basales de Al sérico oscilaban entre 38-106 µg/l. (x 83 ± 25 µg/l.) y no aumentaron significativamente tras la primera dosis de DFO.

Al finalizar el ciclo de DFO, el Hcto. había pasado de 20.5 ± 2.7 % a 30.4 ± 7.7 % (p < 0.005) y los requerimientos transfusionales cayeron de 3.5 ± 2.2 unidades en los 6 meses previos a la DFO, a 0.7 ± 0.9 unidades durante el tratamiento. Ningún enfermo precisó transfusiones después de 3 meses de tratamiento. La ferritina sérica pasó de 2.649 ± 1.331 ng/ml. a 1.268 ± 1.008 ng/ml. (p < 0.025) al final del tratamiento, y el Al sérico cayó a 48 ± 11 µg/l. (p < 0.01). No hubo cambios significativos en el VCM, HCM, ni en la cifra de reticulocitos, plaquetas o leucocitos. A los 2 meses de la suspensión del DFO, el Hcto. había caído a 22.2 ± 1.6 % (p < 0.01). En un paciente se reanudó la DFO (1 gr.I.V. post-H.D.) y a los 3 meses el Hcto. había pasado de 23.2 a 40.2 %.

Concluimos que la DFO ejerce una acción beneficiosa sobre la anemia normocítica de pacientes en H.D. sin datos de intoxicación por Al.

TRATAMIENTO PROLONGADO CON DFO EN ENFERMOS EN PROGRAMA DE HEMODIALISIS CON TEST DFO+. VALOR PREDICTIVO DEL TEST DFO PARA DETERMINAR EL TIEMPO PRECISO PARA ELIMINAR EL EXCESO DE ALUMINIO.

Dres. J.Soler Amigó, J. Módol Gort, A.García Aznar
S. Nefrología Centre Hospitalari de Manresa

Los depósitos de Al corporal presentan una distribución irregular y los depósitos en un solo órgano o sistema no expresan su magnitud. Hemos demostrado que, cuando la vía oral es la única fuente valorable de Al, existe una correlación entre el Al ingerido y los niveles de Al en el plasma a las 48 h. de la administración de 1 gr. de DFO. Deducimos que el test de la DFO expresa el pool total de Al y decidimos tratar a todos los pacientes con test de la DFO+.

A los 4 y 8 meses valoramos el descenso de Al post DFO y el aumento de Fe, Ht² y Hb en los pacientes tratados en relación a sí mismos y en relación con los no tratados. Elaboramos un modelo matemático predictivo del tiempo preciso para situar al pool de Al a niveles óptimos.

Conclusiones:

- 1- El test DFO expresa el pool corporal de Al.
- 2- Es posible predecir la duración del tratamiento.
- 3- El tratamiento con DFO mejora la anemia y está exento de efectos secundarios apreciables.
- 4- Son convenientes los controles periódicos de los niveles de Al con test de DFO.
- 5- Hay que tratar a todos los pacientes con test +

135

NEUROTOXICIDAD CLINICA, OCULAR Y AUDITIVA, POR DESFEROXAMINA (DFO) EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC).

A.Cases, J.M. Campistol, M.C. Griño* F. Sabaté**, J. Montoliu, A. Torras, J. López Pedret, L. Revert. Servicios de Nefrología, Oftalmología* y ORL**. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

Se describen 5 pacientes con IRC en programa de hemodiálisis (HD) que han presentado toxicidad ocular o auditiva por tratamiento con DFO.

4 pacientes (P) presentaron toxicidad ocular, la edad media era de 63.8a, 1 varón y 3 mujeres que recibieron DFO como test diagnóstico de intoxicación aluminica (2 casos) o como tratamiento de la misma (2). Tras recibir 3,2 dosis de DFO (rango 1 - 7 dosis) (2 g. de DFO al finalizar la HD) los P refirieron disminución de la agudeza visual, discromatopsia y ceguera nocturna (2 casos). Tras suspender la medicación todos los P mejoraron en el plazo de un mes. En 3 P se pudo efectuar estudio oftalmológico: El test de Farnsworth de 28 Hue objetivó una tritanopia (alteración del eje azul-amarillo) en todos ellos, sugiriendo una afectación retiniana. En un caso se observaron depósitos pigmentarios perimaculares en el fondo de ojo. Una P adicional de 41 años, inició tratamiento con DFO por intoxicación aluminica. La audiometría de control previa al tratamiento fue normal. Tras recibir 38 dosis (1g. DFO al finalizar la HD) consultó por hipoacusia progresiva bilateral. La segunda audiometría demostró una hipoacusia de percepción severa. No existían antecedentes de otros fármacos potencialmente ototoxicos. Dado el corto tiempo de evolución no podemos predecir la reversibilidad de la lesión.

CONCLUSIONES: 1) El tratamiento con DFO puede inducir una toxicidad ocular o auditiva en pacientes con IRC en HD, en algún caso de forma aguda, sugiriendo una idiosincrasia individual. 2) La toxicidad ocular se caracteriza por una disminución de la agudeza visual y/o tritanopia, mientras que la ototoxicidad se manifiesta por una hipoacusia de percepción. 3) Destacamos la utilidad del test de Farnsworth y examen del fondo de ojo, así como la audiometría, como medios de detección de la toxicidad ocular y ototoxicidad, respectivamente.

137

ESTUDIO DE LOS NIVELES DE AL EN PLASMA Y TEST DE DFO EN UNA UNIDAD DE HEMODIALISIS: CORRELACION DE ESTOS PARAMETROS CON DISTINTAS VARIABLES CUANTITATIVAS.

Dres. J.Soler Amigó, J. Módol Gort, A. García Aznar
S. Nefrología Centre Hospitalari de Manresa.

A finales de 1984 una paciente presentó, en nuestra Unidad de Diálisis, una demencia dialítica por intoxicación Aluminica. La única fuente de Al valorable era la vía oral ya que nuestros enfermos se han dializado siempre con agua depurada por Osmosis Inversa y desde 2 años antes se controlaban periódicamente las concentraciones de Al en agua y líquido de diálisis. Por este motivo, estudiamos en todos los pacientes los valores de Al basal, valores de Al a las 48 h. de administrar 1 gr de DFO y incremento post DFO y los correlacionamos con distintas variables cuantitativas. Encontramos correlación positiva de los niveles de Al con el Al total ingerido, con el Al/kg, Al/mes y correlación negativa con la diuresis.

Conclusiones:

- 1- La ingesta de Al por vía oral es potencialmente tóxica a partir de 1800 grs de Al(OH)₃ o 45 grs/mes si el tiempo es lo suficientemente prolongado.
- 2- La diuresis residual superior a 600 cc/día puede ser un factor protector respecto a la intoxicación por Al.

136

VALOR DE LA FERRITINA ERITROCITARIA (FE) EN HEMODIALISIS (HD).

Oliver, A., Servitje, E., Doñate, T., López Lillo, J., Calero, F.* Rodá, M., Vila, R., Del Río, G*. Sec. Hematología, Serv. Nefrología*, Fundación Puigvert, Barcelona.

Es conocida la utilidad de la ferritina sérica en el diagnóstico y seguimiento de anomalías del metabolismo del hierro en Hemodiálisis. El objetivo del presente estudio es evaluar las tasas de ferritina eritrocitaria (FE) como parámetro de balance férrico en un grupo de 20 pacientes en programa de HD periódica. Se han determinado los siguientes parámetros biológicos: hemograma, reticulocitos (Rt), VSG, hierro sérico y transferrina, ferritina sérica (FS) y eritrocitaria (FE), y a todos los enfermos se les practicó mielograma con valoración del hierro medular y conteo de sideroblastos (Sb). Los resultados se expresan en la siguiente tabla:

	Hb (g/l)	Rt(610 ⁹ /l)	Fs(mg/l)	FE(ag/h)	Sb(%)
Pacientes n = 20	77.5±21.8	67.3± 45	6-1050	4-94	2-92
Controles n = 40	150± 15	80 ± 10	25-350	7-65	30-60

Se observa una buena relación entre el hierro medular y las tasas de FS y FE, aunque dicha relación es más acusada con la FE. El número de sideroblastos se relaciona bien con la FE. La FE ha demostrado ser más efectiva en la detección de estados de bloqueo férrico sin existir sobrecarga. Se discutirán las relaciones entre distintos parámetros biológicos y el balance férrico en este grupo de pacientes.

138

ACCESO VASCULAR EN DIABÉTICOS.

J.M. Puig, J. Aubla, M. Cuxart, M. Chine, L. Hojman, I. Llorach, J. Lloveras, J. Masramon.

Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona.

Los diabéticos (D) representan una proporción creciente del total de enfermos con I.R.C. terminal. Frecuentemente presentan vasculopatía periférica en extremidades tanto inferiores como superiores y a menudo también problemas venosos debido a las venopunciones repetidas que han requerido. Por ello se ha supuesto que el acceso vascular en estos pacientes sería dificultoso. La experiencia generalizada de complicaciones graves en las fistulas de estos pacientes ha corroborado esta impresión. Sin embargo son muy escasos los estudios que comparan los resultados reales de los accesos vasculares (AV) en estos pacientes. Por ello hemos revisado nuestra experiencia en A.W. en 220 pacientes: 43 de los cuales eran D, que fueron comparados con los 177 no D.

PACIENTES Y METODOS: La edad, sexo, tiempo de seguimiento, presencia de vasculopatía o cardiopatía, calcificaciones vasculares y hábito tabáquico se tabularon como factores de riesgo asociado a la diabetes. Se recogieron número y tipo de accesos y localización, así como su duración y complicaciones de los mismos.

RESULTADOS: Fueron practicados 338 AV. 66 en D y 272 en ND. Tanto el número de accesos por paciente (1,53 en D, 1,53 en ND) como el % de éxitos en AV distal (62,7% VS 71%) no fueron diferentes entre D y ND. Tampoco como puede verse en el cuadro no hubo diferencia en los resultados según la localización.

	D	ND	P
Dist.	18/47	55/197	n.s.
Prox.	4/15	10/30	n.s.
Otros	2/4	10/24	n.s.

En donde hubo diferencia es en la gravedad de las complicaciones originadas por la construcción del AV: 5 pacientes (12%) presentaron complicaciones isquémicas graves, 4 pacientes requirieron ligadura urgente y 2 reducción quirúrgica del flujo.

CONCLUSIONES:

- 1.- En nuestra experiencia, el porcentaje de éxitos en el AV no ha sido inferior en los D.
- 2.- Tampoco hemos observado que los AV proximales tengan ventajas sobre los distales en estos pacientes.
- 3.- Lo que sí hemos observado es la aparición de complicaciones isquémicas más graves en los D como consecuencia del AV.
- 4.- Se confirma pues la gravedad de las complicaciones cuando aparecen pero no la dificultad en conseguir un AV viable.

"ACCESO VASCULAR PARA HEMODIALISIS CON SHUNT BENTLEY DE BIOCARBONO".

M. Martínez Pérez, G. Pintos Díaz, V. Arcocha Gil, S. de A. y Cirugía Vascular, S. de Nefrología Hospital General de Galicia. Santiago de Compostela

En los pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis periódica se plantean, en ocasiones, problemas de acceso vascular que hacen necesario recurrir a la práctica de técnicas alternativas de excepción, que ofrecen resultados menos satisfactorios que las fistulas directas.

En la actualidad el shunt Bentley de biocarbón se presenta como una nueva posibilidad para estos pacientes con dificultades en el acceso vascular.

Hemos implantado 7 shunts en 6 pacientes de edades comprendidas entre 42 y 69 años en los que además de fistulas tipo Brescia-Cimino, en ambas extremidades, se había realizado implantación de prótesis diversas. En 6 se utilizó la arteria humeral y la vena basilica en mitad superior del brazo y en una la arteria y vena subclavias.

Dos de los pacientes fallecieron, con el shunt permeable, por infarto de miocardio y deterioro general respectivamente a los dos meses de su implantación. Los otros cuatro permanecen con el shunt permeable con un tiempo que oscila entre 3 y 14 meses.

Por sus características, de fácil y cómodo manejo, flujo adecuado y su resultado, la implantación del shunt Bentley de biocarbón nos parece un recurso de utilidad para los pacientes sometidos a hemodiálisis con problemas de acceso vascular.

COMPLICACION VASCULAR TARDIA DE LA CATETERIZACION DE LA VENA SUBCLAVIA (VS).

V.M. Valverde C., S. Morales S., y A. Llopis

Servicio de Nefrología y Rx. Perpetuo Socorro. Alicante.

Canulación percutánea de VS es un procedimiento de elección como angioacceso en ptes que precisan HD y carecen de FAV. A diferencia de shunts de Scribner, no sacrifican vasos. Trombosis e infección pueden ocurrir como complicaciones, pero retirada del cateter subclavio (CS) y tratamiento adecuado resuelven el problema. Pocas complicaciones a largo plazo han sido descritas. Nosotros observamos 4 casos en los que estenosis de VS fue asociada con anterior posición de CS para HD. En ellos se desarrolló edema severo del miembro en el que estuvo colocado el CS después de la realización de FAV. Venografía puso de manifiesto estenosis de VS con desarrollo de circulación colateral. El estrechamiento en banda del vaso, sin defectos intraluminales sugiere proceso fibrótico crónico puesto clínicamente de manifiesto por el incremento del flujo sanguíneo después de realizada FAV. A partir de esta observación hemos efectuado venografías a 35 ptes asintomáticas entre 3 y 8 meses después de retirado el CS. Dos presentaron estenosis importante de VS. Ninguno de los 6 ptes con estenosis vascular mostró diferencias cuando se les comparó con ptes con las mismas características de permanencia del CS pero sin estenosis. Concluimos en que la canulación de la VS puede dañar significativamente el vaso en un número no determinado de ptes, excluyéndoles de la posibilidad de FAV en el lado afecto. Es recomendable practicar flebografía cuando se planifique efectuar FAV y exista antecedente de CS colocado previamente en el mismo lado. Estudios prospectivos son necesarios para definir la frecuencia de esta complicación.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE CATETERES SUBCLAVIOS (CS) DE SIMPLE LUZ Y DE DOBLE LUZ EN VERSIONES COAXIAL Y DE FLUJOS PARALELOS

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

Servicio de Nefrología. Perpetuo Socorro. Alicante

Los CS han ganado popularidad como forma de acceso vascular para la práctica de HD. Aunque inicialmente el mas empleado fue el cateter de una luz (CSL), progresivamente ha sido desplazado por cateteres de dos luces que evitan el empleo de monitores de unipunción. Este estudio compara nuestra experiencia con CSL y los de doble luz VasCath de flujo coaxial (CSVC) y Quinton Mahurkar de flujos paralelos (CSQM). La implantación, manejo y mantenimiento fue el propio de cada cateter, instilando en todos una solución similar de heparina al final de HD. En 25 ptes se implantó un CSL, efectuando 583 HD a flujos medios (Fm) de 207±12 ml/m, con presiones de retorno venoso (Prv) poco predecibles y recirculación (R) de 19±6,1%. Diecisiete ptes recibieron un CSVC, efectuándose 217 HD a Fm de 216±14 ml/m, Prv de 120±26 y hasta 317±26,3 mm de Hg de acuerdo a flujos y R de 5,9±2,4%. En 25 ptes se colocó un CSQM, efectuando 507 HD a Fm de 242±23,4 ml/m, Prv entre 45±7,8 y 117±28,5 mm de Hg y R de 4,7±2,3%. Se detectó bacteriemia en 14,000 y 3 ocasiones con permanencia media de cateter de 71,4±53,7 para el CSL, 38,4±25,5 para el CSVC y 37,9±29,1 para el CSQM. Flujo inadecuado se apreció en 83 treinta y seis y 64 HD efectuadas con cada cateter. Pobre flujo fue mas frecuente para todos los cateteres situados en lado izquierdo. Otras complicaciones incluyeron 3 rupturas parciales de CSL y 5 trombosis de vena subclavia, 3 de ellas en ptes con CSVC. De acuerdo a nuestros resultados, el CSQM resulta de elección, aportando mejores prestaciones con menores complicaciones. Inserción derecha es preferible a izquierda.

CATETER VENOSO CENTRAL PERMANENTE DE DOBLE LUZ PARA LA PRACTICA DE HEMODIALISIS (HD).

V.M.Valverde C., J.L.Pérez M., A.soriano y A.Llopis
Servicio de Nefrología. Perpetuo Socorro. Alicante.

Este trabajo presenta nuestra experiencia con el Hemo cath, un cateter de silicona de doble luz, implantado en la vena cava superior mediante venotomía yugular externa y tunelizado subcutáneamente en la pared anterior del tórax. Nueve ptes. en programa de HD recibieron este acceso venoso central, efectuándose un total de 1079 HD, con una permanencia media actual de 279,6 días (rango de 61 a 485). Los flujos medios obtenidos fueron de 250 ml/m durante la primera HD, cayendo ligeramente a 238± 9ml/m a lo largo de los meses, con resistencias de retorno venoso de 87± 20 mm de Hg y recirculación de 4,8± 2,1%. Los valores de Crs, BUN y fosfatos pre y post diálisis fueron superponibles a los obtenidos en un grupo de 9 pacientes de control, dializándose con las mismas características técnicas pero mediante angioacceso convencional. No observamos ninguna complicación significativa en relación a la implantación del cateter ni con su empleo continuado. La simplicidad de colocación, la ausencia de complicaciones importantes con preservación de vasos periféricos, la no necesidad de venopunción, la no sobrecarga hemodinámica y la posibilidad de poder ser utilizado a largo plazo para la práctica de HD tanto aguda como crónica, nos hacen considerarle como una técnica segura, rápida y efectiva de abordaje al territorio vascular de determinados pacientes.

143

VALOR DE LA FISTULOGRAFIA DIGITAL (FD) EN LOS PROBLEMAS DE ACCESO VASCULAR EN HEMODIALISIS.

L. Orofino, C. Castaño, S. Lamas, R. Marcén, C. Quereda, J. Ortuño.

Sº Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. MADRID.

Se estudiaron con arteriografía digital las fistulas arteriovenosas (FAV) de 32 pacientes en hemodiálisis. En 16 casos, por disminución del flujo sanguíneo o dificultad de acceso (I). En 7, tras reanastomosis por trombosis previa (II), en otros 7 con su primera FAV durante el mes siguiente a su realización (III) y en 2 casos, por hiperflujo (IV). El abordaje fue por vía femoral en 18 casos y por vía basilica contralateral en 14. Se utilizó un catéter pig-tail 4 F, empleando en los primeros 24 casos ac. ioxáglico al 59% y en los restantes, iohexol (no iónico) al 52%. La exploración se realizó en todos los casos de forma ambulatoria. No hubo complicaciones. Las imágenes fueron siempre demostrativas, excepto en un enfermo con miocardiopatía dilatada.

RESULTADOS

	I	II	III	IV
Estenosis de boca y/o tray.	11	3	3	-
Gran dilatación rama venosa.	-	-	-	2
No valorable.	1	-	-	-
Normal.	4	4	4	-

Concluimos que la FD es un procedimiento sencillo y eficaz para el estudio de la FAV, sin complicaciones en nuestra serie. Las anomalías del acceso vascular -- son frecuentes en FAV nuevas, pero especialmente en las de larga evolución. La utilización de esta técnica permite un diagnóstico precoz.

144

"ANTICUERPOS ANTI HTLV-III, EN PACIENTES EN HEMODIALISIS CAPD Y RECEPTORES DE TX RENAL".

Santiago, C; Rivera, F; Gimenez, E; González, C; Plasas, J^o; Olivares, J.
Sección de Nefrología y Sección de Bacteriología*.
Hospital General del INSALUD - Alicante.

Los enfermos urémicos pueden ser un grupo de riesgo para contraer el S.I.D.A. dada la depresión de su inmunidad y el elevado número de transfusiones que recibe. Por este motivo hemos estudiado la incidencia de anticuerpos anti-HTLV-III (ELISA-Abbot) en 74 enfermos en HD (grupo I), 22 en CAPD (grupo II), y 22 Tx (grupo III).

Grupo I: edad media 44.9 a. (rango 14-70), 63.5 % varones, tiempo de diálisis 45 meses (rango 1-145), número de transfusiones 5.6, (rango 0-93). La incidencia de Anti HTLV-III fué 6.7%, estos enfermos recibieron un mayor número, de transfusiones con respecto al total.

Grupo II: edad media 54.6 (rango 31-71) 45.4 % varones tiempo en diálisis 25.5 meses (rango 2-56) número de transfusiones 2.6 (rango 0-10). Ningun paciente presentó anti HTLV-III.

Grupo III: edad media 34.6 (rango 21-56), 45.4 % varones, 95.4 % de cadáver, con supervivencia media del injerto de 31 meses (rango 3-120), todos en inmunosupresión convencional. Sólo un enfermo tenía anti HTLV-III, con antecedentes de drogodependencia.

Concluimos con la incidencia de anti HTLV-III en pacientes de HD es considerable y algo superior a trabajos previos. Las transfusiones constituyen factor de riesgo. El significado y trascendencia clínica y epidemiológica está por determinar.

145

INCIDENCIA DE ANTICUERPOS ANTI-HTLV-III EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD) Y TRASPLANTE RENAL (TR).

E. Gomez, A. Martinez, F. Fdez Vega, S. Aguado, R. Marin, J. Alvarez Grande. Hospital del Insalud. Ntra. Sra. de Covadonga. Oviedo.

Los pacientes en HD y TR reciben frecuentes transfusiones sanguíneas y están inmunodeprimidos por lo que podrían tener un riesgo elevado de infección por el virus del SIDA.

Se han estudiado los anticuerpos anti-HTLV en la población de HD y TR en los hospitales del Insalud de Asturias. Como método de Screening se ha utilizado un ELISA (Abbott hasta diciembre 1985, Pasteur desde Enero 1986). Los sueros persistentemente positivos fueron enviados para su confirmación al Laboratorio Central de Referencia (C.N. de Virología de Majadahonda), donde se repitió el ELISA (Pasteur) y se realizó inmunofluorescencia indirecta (IF).

Se estudiaron un total de 181 pacientes: 145 en HD (89V y 56 H), edades entre 22-71 años (X ± ESM: 50.6 ± 1.1), tiempo en HD 3-114 meses (37 ± 2.4), que habían recibido de 0 a 61 transfusiones (8.1 ± 0.8). Con TR funcionante había 36 (23 V y 13 H), edad 18-58 (38.9 ± 1.9), tiempo previo en HD: 6-109 meses (30.4 ± 4.4), transfusiones 1-43 (10.5 ± 1.2). Todos los pacientes negaban otros factores de riesgo para el virus del SIDA.

De los 181 enfermos, 10 (5.5%), tenían Ac anti HTLV-III positivos (método ELISA Abbott en todos). 5 estaban en HD y 5 tenían TR. Todos fueron de nuevo tratados por otro método ELISA (Pasteur) y por IF, resultando todos negativos para ambos test.

Se observó una mayor frecuencia de falsos positivos en los TR y en los que habían recibido más transfusiones, pero sin significancia estadística. Tampoco lo fue la edad, sexo, tiempo en HD e inmunización previa frente al virus B.

CONCLUSIONES: 1) La incidencia real de anti-HTLV-III en nuestros pacientes en HD y TR es nula, por lo que no parece necesaria su determinación rutinaria en este grupo de población.

2) La determinación de anti-HTLV-III por ELISA de algunas casas comerciales produce falsos positivos, mas en los muy transfundidos, por lo que los resultados deben interpretarse con precaución.

146

MARCADORES SERICOS DE LA HEPATITIS B (HB) EN PACIENTES DE DIALISIS (D) Y TRASPLANTE (TR).

J. Teixidó*, A. Caralps*, J. Bonal*, E. Argelagües*, R. Romero*, J.M. griñó, F. Oppenheimer, J. Bonet*, A. Serra*, R. Lauzurica*.
* Hospital General " GERMANS TRIAS I PUJOL " Badalona.

Se han determinado los marcadores de la HB en 296 pacientes en D o TR de 4 centros del área de Barcelona por enzimoimmunoensayo (Abbott).

El 99% de pacientes se había dializado en algún momento de la evolución mientras el 48.6% solo había sido dializado; un 41.5% tenía un TR funcional y en 9.7% el TR había fracasado. Un 92.5% de pacientes había recibido una media de 8 transfusiones de sangre y un 3.6% había recibido plasma. Un 7.8% de enfermos era Hbs Ag positivo conocido, un 5.4% presentaba Hepatitis Aguda actual y un 1.6% tenía Hepatopatía crónica.

25 pacientes (8.4%) fueron Hbs Ag+, 100 (33.8%) Hbc Ac+, 66 (22.3%) Hbs Ac+, y 107 (36.1%) tenían algún marcador HBV positivo. El Hbs Ag fue positivo con mayor frecuencia en el sexo masculino que en el femenino (P=0.05) inversamente al Anti-HBs Ac (P=0.012).

No hubo relación entre la positividad de marcadores y la enfermedad renal primaria, la edad, tiempo en diálisis, transfusiones, año de la primera transfusión, haber recibido plasma, centro de asistencia, o tipo de tratamiento (D/TR de vivo o de cadáver). La frecuencia de marcadores positivos fue independiente de los años en tratamiento dialítico.

Se concluye: (1) La prevalencia de HBV es más baja que hace algunos años, (2) la frecuencia de la afección no aumenta con los años en diálisis (3): el Hbs Ag positivo afecta más al género masculino. Se plantea en que momento de la evolución conviene vacunar a los pacientes de diálisis.

147

VACUNACION ANTI HEPATITIS B. SEGUIMIENTO DE ANTI-Hb_s Y PAUTA DE VACUNACION.

F. Escuin, A. Torre, E. Huarte, R. Selgas, M.C. Riñón, y L. Sánchez Sicilia.

Servicio de Nefrología. C.S. La Paz. Madrid
Cuarenta meses después de una campaña de vacunación anti hepatitis B estudiamos los porcentajes de seroconversión y títulos de anti-Hbs, en una muestra representativa del colectivo inicial, de pacientes y personal sanitario vacunado inicialmente, con el fin de evaluar el calendario de revacunación más apropiado.

La determinación de anti-Hbs se hizo por RIA (Ausab.Lab. Abbott). Los niveles de anticuerpos se expresan en coeficientes de seroconversión M/N así como en unidades RIA. Se consideró como expresión de inmunidad un coeficiente M/N superior a 10.

RESULTADOS. Cuarenta meses después de la vacunación el porcentaje de no inmunes (M/N < 10) aumenta en ambos grupos aunque de manera no significativa, 16 a 20% y 25 a 50%, entre el personal y los pacientes respectivamente. Los porcentajes de individuos provistos de la más alta protección (M/N > 100) disminuyen de 68% a 48% en sujetos sanos, y de forma muy significativa en los pacientes de 60% a 5%. Todos los enfermos renales con títulos de anticuerpos intermedios (M/N de 11 a 100) fueron seronegativos a los 40 meses, así como 3 de 12 pacientes con títulos altos al inicio.

CONCLUSIONES: 1.- Un título de Acs más elevado tras la vacunación confiere una inmunidad más prolongada en el tiempo. 2.- Los controles serológicos de anti-Hbs y las pautas de revacunación deben individualizarse en función de los títulos alcanzados tras la vacunación inicial. Con títulos iniciales de 100 debería revacunarse en 6 meses. De 101 a 1000, 1001 a 10000 y más de 10000 serán controlados cada 1 ó 2 años, de 2 a 4 y de 4 a 6 años, administrando una nueva dosis a en caso de títulos < a 10 U.I./l.

148

MARCADORES DE LA HEPATITIS B (HBV) EN HEMODIALISIS

J. Roma, E. Riambau, R. Samón, M. Nieto, MA Camprubi.
Servicio de Nefrología, Hospital General de Mollet.
Mollet de Vallés, Barcelona

60 pacientes (35V, 25H, de edad \bar{x} =51a.) afectados de insuficiencia renal crónica y en programa de hemodialisis fueron seguidos bimestralmente por un periodo de 32m. con tests para los marcadores de la HVB: Antígeno de superficie (HbsAg), anticuerpo anti-antígeno de superficie (HbsAc), anticuerpo anti-antígeno core (HbcAc) y HbcAc-IgM, se registraron el número de elevaciones de las transaminasas y el número de transfusiones recibidas.

Ningún paciente fue HbsAg positivo, un 25% fueron HbcAc positivos un 54% de los cuales fueron así mismo HbsAc positivos, un solo paciente fue HbcAc-IgM positivo. El número de elevaciones de las transaminasas fue de 0.46 por paciente y las transfusiones de 3.41 por paciente.

No se encontró correlación estadística alguna de los marcadores de la HVB con el número de transfusiones ni con las elevaciones de las transaminasas. Solo un paciente presentó cambios de los marcadores desde el inicio del programa siendo de forma post-transfusional y quedando HbcAc-IgM positivo de forma permanente.

CONCLUSIONES: 1) La incidencia de HbcAc en hemodialisis es superior (25%) que en la población general (18%). 2) Un 46% de los pacientes HbcAc son incapaces de producir HbsAc. 3) El bajo índice de modificaciones en los marcadores apoya un buen control transfusional. 4) El estudio y seguimiento del HbcAc-IgM puede orientar sobre portadores de la HVB actualmente desconocidos. ¿Deben aislarse estos pacientes?.

149

NIVELES DE ZINC E HIPERPROLACTINEMIA EN LA DISFUNCION SEXUAL DE LA DIALISIS. ¿TIENEN RELACION CAUSA-EFECTO?.

A. Martín-Malo, P. Benito, M. Castro, E. Herrero, A. Calvo, J. Gómez, E. Andrés y P. Aljama.

Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.
Aunque la impotencia de la diálisis (HD) es de origen multifactorial, el papel patogénico de los niveles de Zinc (Zn) y prolactina (PRO) permanece en debate. Por tanto este trabajo interrelaciona conjuntamente ambos factores con el grado de actividad sexual.

Se estudiaron 30 varones estables en HD (20-53 a.) comparándoles con un grupo de controles sanos (C). Se consideró: edad, tiempo en HD, bioquímica, Zn, PRO, testosterona (TES), LH, FSH estradiol y paratormona. La función sexual se evaluó con un cuestionario cuantitativo y entrevista personal incluyendo la "partener" (score ponderado).

Los Zn en HD fueron comparables a los de los C (72 vs. 75); no hubo correlación entre actividad sexual y Zn (r=0.14). Los PRO fueron superiores en HD (26 vs. 7 p<0.01); tampoco se objetivó relación entre score sexual y PRO (r=0.19). Pero los niveles de TES se correlacionaron con el grado de función sexual (r=0.51, p<0.005). Ya que la TES es una función de la edad, en HD los menores de 40 a. (16) mostraron unas TES similares a los C (4,4 vs. 5,3, NS), mientras que en los mayores de 40 estaban descendidas (3,3 vs. 5,3, p<0,01); estas mismas diferencias se observaron en el score sexual (p<0,01). Sin embargo en ambos grupos de edad los Zn y PRO fueron estadísticamente idénticos, así como el resto de los parámetros estudiados.

Estos datos muestran que el Zn y la PRO carecen de papel patogénico significativo en la disfunción sexual de la HD. Sin embargo, el déficit de TES, estrechamente relacionado con la edad, constituye uno de sus factores determinantes.

150

LECITINCOLESTEROLACETILTRANSFERASA (LCAT) EN HD.
Bernis, C. Alvarez, V. Barril, G. Sz. Visconti, G. Padilla, E. Traver, J. A. S. Nefrología. H. Princesa. Madrid.

OBJETIVO: estudio de la LCAT en HD, su relación con el HDL-Colesterol, APOA1, otras Lipoproteínas y la influencia de la Heparina, tipo de Membrana y tiempo en HD.

MATERIAL Y METODOS: A) Pacientes n=15; V=9, H=6 Edad 44.5 ± 15.5 Tiempo HD 28.7 ± 27m. Membrana AN69=6, Cuprop=9.
B) Controles n=9; V=5, H=4. Edad 31.3 ± 11.

DETERMINACIONES: LCAT método Dieplinger con sustrato endógeno. HDL-Colesterol método Richmond. APOA1 por Electroforesis de Laurell. Lipidograma por Electroforesis. Colesterol y Triglicéridos por SMAC. Se calcularon los cocientes Colesterol Total/Colesterol-HDL (CT/HDL) y APOA1/HDL-Colesterol (A/CHDL).

RESULTADOS: 1) Valores de LCAT y Lipoproteínas:

	Pacientes	Controles	Signific.
LCAT	40.98 ± 29.22	68.49 ± 24.44	p 0.05
HDL-C	28.33 ± 5.55	50.56 ± 15.65	p 0.01
APOA1	154.07 ± 20.97	160.33 ± 16.38	p n.s.
CT/HDL	6.51 ± 2.08	4.40 ± 1.50	p 0.05
A/CHDL	5.59 ± 1.19	3.32 ± 1.13	p 0.001

2) La LCAT no se correlacionó significativamente con ninguna de las Lipoproteínas, ni en el grupo A ni en el B.

3) La LCAT no presentó relación significativa con la Heparina, tiempo en HD ni con la Membrana.

4) El coeficiente de correlación de la APOA1 con el tiempo en HD es de -0.596, con p 0.05.

CONCLUSIONES: 1) Los pacientes en HD presentan LCAT significativamente menor que los controles, sin relación con la Heparina, tipo de Membrana ni tiempo en HD.

2) La APOA1 presenta una correlación significativa con el tiempo en HD, con tendencia a disminuir.

3) En los pacientes en HD el Colesterol-HDL esta significativamente disminuido y los cocientes CT/HDL y A/CHDL estan significativamente aumentados.

151

"ESTUDIO COMPARATIVO DE LA RESPUESTA FIBRINOLITICA VASCULAR ENTRE PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD) Y DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA)".

Olivares, J; Rivera, F; Giménez, E; Garcia, S; González, C; Santiago, C; Garcia, A*; Mompel, A* y Marco, P*.
Sección de Nefrología y Servicio de Hematología*.
Hospital General del INSALUD - Alicante.

Hemos estudiado, mediante el test de oclusión vascular (TOV) la respuesta fibrinolítica, en un grupo de pacientes con insuficiencia renal terminal, 9 en HD y 11 en DPCA, comparándolos con un grupo control (5). Se ha completado con la determinación de los niveles plasmáticos de AT III, fibrinógeno (F), plasminógeno (P), a fin de valorar la posible tendencia trombofílica en estos pacientes.

La metodología incluye, el análisis antes y después de la oclusión, del test de lisis de euglobulinas, y medida nefelométrica de los niveles plasmáticos de AT III, F y P; la comparación estadística se realizó mediante el test de la "t de Student" para un valor de p < 0.05.

Los resultados demuestran que: 1º) Los niveles de AT III y F son significativamente más elevados en pacientes en HD que en el grupo de sanos, mientras que el nivel de P es más bajo en los primeros. Este fenómeno no se observa en los pacientes en DPCA. 2º) El 65% de pacientes de ambos grupos responden al TOV, siendo esta respuesta similar a la del grupo control. 3º) El resto de pacientes no responden al TOV, y no hemos encontrado relación con el resto de las proteínas de la coagulación ni otros factores valorados.

Conclusiones: 1) A diferencia de otras publicaciones, no apreciamos evidencia trombótica en los pacientes estudiados. 2) Igualmente no observamos diferencias estadísticamente significativas de los parámetros determinados, entre pacientes en HD y DPCA.

152

EFFECTO DE LA HEPARINA EN LA GENERACION DE ANAFILOTOXINA C5a Y ELASTASA DURANTE LA HEMODIALISIS (HD).

J. Bonal, MC. Pastor, J. Teixidó, R. Romero, J. Bonet, R. Lauzurica, A. Serra, A. Caralps, A. Corominas.

Hospital General " GERMANS TRIAS I PUJOL ". Badalona.

Es conocida la utilidad de la activación del complemento y liberación de elastasa como parámetros de biocompatibilidad. Asimismo es sabido que la heparina afecta la activación del complemento, pero su efecto en el curso de la hemodiálisis no ha sido descrito.

Estudiamos 6 pacientes en HD, tratados secuencialmente con membranas de Cuproamionio (CU), Etilenvinilalcohol (EVAL) y Hemophan (HE).

Se determinó el recuento leucocitario, niveles de C5a (RIA) y Elastasa (Enzimoimmunoanálisis) a los 0 minutos y a los 15 minutos en línea arterial y venosa, de HD con y sin heparina (h).

Los resultados se expresan en media y se tratan estadísticamente (Student, Wilcoxon).

Resultados a los 15 minutos en Δ %.

	Leucocitos	act. C5a	act. Elastasa
CU con h	- 69	+ 402	+ 15
CU sin h	n. s.	n. s.	n. s.
EVAL con h	- 47	+ 101	+ 30
EVAL sin h	n. s.	+ 240*	+ 1*
HE con h	- 14	+ 34	+ 7
HE sin h	n. s.	n. s.	n. s.

El uso de la heparina, disminuye la activación de anafilotoxina y aumenta la liberación de Elastasa, de forma significativa con la membrana EVAL (* p < 0.05); sin variar la leucopenia inducida. No afecta significativamente a la membrana CU y HE.

153

NIVELES DE CARNITINA Y SU EVOLUCION EN HEMODIALISIS

D. Novoa, R. Romero, S. Rodríguez-Segade*, C. Alonso de la Peña*, J. M. Paz*, V. Arcocha, A. del Río, R. del Río*

S. de Nefrología y Lab. Central* - Hospital General de Galicia-Santiago de Compostela

El déficit de Carnitina en pacientes en HD se ha asociado con disfunción cardíaca, hipertrigliceridemia, alteraciones musculoesqueléticas, etc.

Hemos determinado los niveles séricos de Carnitina total, Carnitina libre y Acilcarnitina en un grupo de 54 pacientes en HD usando como control los niveles obtenidos en 49 personas sanas de similar distribución por sexo y edad.

Los resultados obtenidos muestran que los pacientes en HD tienen unos niveles de Carnitina libre inferiores al grupo control (p < 0.005) y niveles de Acilcarnitina superiores al control (p < 0.001).

En 20 pacientes se han determinado los niveles pre y post HD a lo largo de las 3 sesiones de HD de una semana observándose una caída significativa (p < 0.001) al final de la diálisis que no se recupera totalmente al comienzo de la siguiente HD.

En 11 pacientes se ha hecho un seguimiento de 25 semanas observándose una tendencia gradual al déficit de Carnitina total y Carnitina libre.

En conclusión los pacientes en HD son deficitarios en Carnitina libre sérica que no se compensa adecuadamente por la síntesis endógena; en ausencia de suplementación dietética o administración farmacéutica hay una gradual tendencia a la deficiencia.

154

FACTORES INHIBIDORES DE LA PROLIFERACION LINFOCITARIA DEL SUERO UREMICO (SU): CAPACIDAD DEPURADORA DE DIFERENTES MEMBRANAS.

M. GONZALEZ; A.L. M.DE FRANCISCO; E. CANGA; P. MORALES; L. RUIZ; A. ZUBIMENDI; M. ARIAS. Servicio de Nefrología Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla".-SANTANDER.

El carácter inmunosupresor del SU se ha atribuido a sustancias retenidas del tipo de las moléculas medias (MM). Hemos intentado analizar el efecto agudo de la hemodiálisis con diferentes membranas, cuprofan (CU), polisulfona (PS) y AN-69, y de la diálisis peritoneal continua ambulatoria sobre la capacidad inhibidora del suero de pacientes urémicos sobre la proliferación blástica de linfocitos normales.

Material y métodos: Pacientes: 3 V y 2 H en HD periódicas a los que se realizó 3 diálisis consecutivas con CU, PS y AN-69, y 2 V y 3 H en DPCA. Moléculas Medias: se determinaron en suero y ultrafiltrados (UF) mediante Sephadex G-15y cromatografía de alta eficacia (HPLC).

Cultivos: se utilizaron linfocitos totales de 10 donantes sanos, a los que en presencia de fitohemaglutinina se les añadió a) SU prediálisis, b) SU postdiálisis, c) UF obtenido por transporte convectivo y, en los casos de DPCA, d) líquido de intercambio peritoneal.

Resultados: 1) El suero de pacientes en HD inhibe la proliferación sin que la diálisis establezca ningún cambio con ninguna de las membranas analizadas ($p < 0.001$). 2) El ultrafiltrado no inhibe dichos cultivos. 3) Con DPCA en fase crónica no se observa efecto inhibidor ni del suero de los pacientes ni del líquido del intercambio peritoneal.

Conclusiones: La inhibición de la linfoblastogénesis por el SU de pacientes en HD no se modifica tras las diálisis con CU, PS o AN-69. La DPCA, parece liberar el suero de estos pacientes de dichos factores inhibidores

155

NIVELES SÉRICOS DE ENZIMAS PANCREÁTICAS EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA TERMINAL (IRC) EN HEMODIÁLISIS (HD).

A. Cases, S. Navarro*, M. Elena*, J. López Pedret, L. Revert. Servicios de Nefrología y Digestivo. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona.

Los enfermos con IRC presentan con frecuencia dolor abdominal agudo, planteándose el diagnóstico diferencial con la pancreatitis aguda (PA). El diagnóstico de PA se basa en el aumento de los niveles séricos de enzimas pancreáticas, sin embargo este diagnóstico es más difícil en los pacientes con IRC dado que en ellos los niveles de enzimas pancreáticas se hallan frecuentemente elevados.

OBJETIVO: 1) Determinar la incidencia de aumento de los niveles séricos de enzimas pancreáticas en enfermos con IRC en HD sin sintomatología abdominal y 2) si estos niveles varían con la HD.

METODOLOGIA: Se estudiaron 32 enfermos con IRC en HD con un promedio de edad de 61.5±2.35a., 17 eran varones y 15 mujeres, sin sintomatología abdominal. Se determinaron los niveles séricos de amilasa (A), lipasa (L), isoamilasa P3 (P3) y tripsina (T). En 14 de estos pacientes se efectuaron determinaciones pre HD y a las 6, 24 y 48h. de la HD.

RESULTADOS: Los niveles de A se hallaron elevados en 3 pacientes (9.3%) la L en 13 (40.6%), la P3 en 14 (43.7%) y la T en todos (100%). Los niveles medios de enzima fueron: A 279.2±26.7 U/L (N< 400), L 67.1±5 U/L (N< 70), P3 14±3.2 U/L y T 1791±104.8 ng/ml. (N< 320). Los niveles de los diferentes enzimas pancreáticos no se modificaron significativamente con la HD ($p = NS$). Existía una correlación significativa entre los niveles de A y niveles de BUN ($r = 0.51$, $p < 0.01$) y creatinina ($r = 0.49$, $p < 0.01$) así como con niveles pH ($r = 0.49$, $p < 0.05$).

CONCLUSIONES: 1) Los valores séricos de amilasa se mantienen dentro de la normalidad en la mayoría de enfermos con IRC en HD al contrario de lo que ocurre con los demás enzimas. Por ello este enzima es el más fiable para llegar al diagnóstico de PA en caso de dolor abdominal compatible. 2) Los niveles séricos de enzimas pancreáticas no se modifican con la HD.

156

RELACION ENTRE DEFICIT DE FOLATOS Y TEST DE SUPRESION DE LA DEOXIURIDINA (TSdU) EN PACIENTES HEMODIALIZADOS. RESPUESTA A LA FOLATOTERAPIA.

A. Oliver, E. Servitje, J. López-Lillo*, R. Vila, T. Doñate*, M. Rodá*, G. del Río*. Secc. Hematología y Serv. Nefrología*, Fundación Puigvert, Barcelona.

La anemia del IRC, multifactorial, puede verse agravada por carencias vitamínicas, dos de ellas de importancia en la síntesis de DNA, B12 y folatos. Para valorar la incidencia de dichos trastornos madurativos, se escogieron 25 pacientes de HD crónica, determinándose: Hemograma, reticulocitos (Rt), B12 sérica, folato eritrocitario (RCF), creatina eritrocitaria (CE) y TSdU en células de médula ósea. A 17 pacientes se les trató con ácido fólico parenteral (dosis única) y oral durante 2 meses, valorándose la respuesta al final del período. A 3 pacientes se les corrigió una ferropenia concomitante. **Resultados:** Un paciente mostraba un discreto déficit periférico de B12. Los niveles de RCF fueron significativamente inferiores ($p < 0.025$) al grupo control. Seis de ellos mostraban folatopenia de moderada a severa. Respecto al TSdU, no hemos hallado diferencias respecto al grupo control, aunque 6 pacientes presentaban una alteración que se corregía parcialmente con fólico y folínico in vitro. Hay una buena relación entre RCF y TSdU ($p < 0.001$). Después de la folatoterapia observamos un aumento significativo de Hemoglobina ($p < 0.05$) t de CE ($p < 0.005$) en todo el grupo de pacientes, excluyéndose dos que precisaron transfusión. No hay cambios en Rt. **Conclusiones:** 1) Alta incidencia de folatopenia en HD (24%). 2) Valor del TSdU para detectar carencias no objetivables en sangre periférica. 3) La CE es un buen parámetro de seguimiento de regeneración. 4) Importancia de la profilaxis con ácido fólico en este tipo de pacientes.

157

NIVELES DE ANTICUERPOS ANTITOXINA TETANICA Y RESPUESTA A LA VACUNACION EN ENFERMOS SOMETIDOS A HD**

J. BESTARD*, F. PERONA**, A. ALARCON*, A. MOREY*, H. MATAMOROS** S.NEFRLOGIA*. S. INMUNOLOGIA**. HOSPITAL VIRGEN DE LLUCH DE PALMA DE MALLORCA.

Se estudia el título de Acs antitoxoide tetánico (ATT) en enfermos en HD, a fin de conocer su grado de protección. Se valora la respuesta obtenida en los no protegidos tras una dosis de toxoide tetánico.

37 enfermos con tiempo superior a 12 meses en HD, 48 varones y 39 mujeres. Edades de 21-71 años. Dosificación de Igs (nefelometría) y poblaciones Li. con Acs Monoclonales (serie OKT). Determinación de ATT clase IgG, técnica ELISA (Labsystem), título protector $\geq 0,001$ UI/ml.

En 46 de las 87 muestras (52,7%), se obtuvieron títulos protectores de Acs, este porcentaje es superior al obtenido en grupo control de edad y sexo similar (35%). De los 46 enfermos protegidos, 9 (19,5%) recordaban inmunización reciente (1-2 años), el resto (79,5%) negaba haber recibido vacuna. 16 (35%) de los enfermos protegidos presentaban títulos superiores al de una población control (20), correctamente vacunada (0,02 frente 0,05 UI/ml) 41 enfermos (47,3%) presentaban títulos no protectores. De estos, 14 recibieron una dosis de toxoide tetánico; la determinación de ATT 15 días después, arrojó un título protector en el 100% de estos enfermos.

CONCLUSIONES: El 1% de nuestros enfermos en HD protegidos frente al tétanos, es superior al de la población control pero sólo abarca a un 50% de la misma. La respuesta en Acs tras una dosis es correcta en el 100% de estos enfermos, lo que demuestra una capacidad de respuesta en Acs normal, por lo que la pauta de vacunación en ellos no debe ser diferente a la de la población sana y debe aplicarseles. El elevado título de ATT en el 35% de enfermos protegidos, indica sobre vacunación, posiblemente debida a su mayor relación hospitalaria.

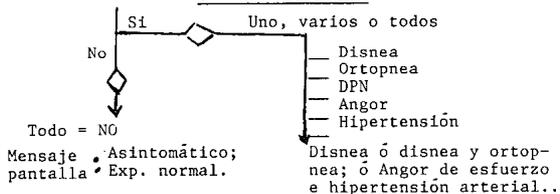
158

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A UN PROTOCOLO DE DIALISIS.

J.M. Alcázar*, L. Molinero, E. Moreu, E. Fernández.
*Servicio de Nefrología. Hospital "12 de Octubre". Horus Hardware S.A. Madrid.

En Noviembre de 1975 se inició la informatización de la Unidad de Diálisis mediante un protocolo adaptado a un Ordenador IBM o compatibles. Hasta el momento actual se han introducido 76 historias con 7200 diálisis, exploraciones y sintomatología de cada paciente. Además de la función de archivo, parecía muy importante la redacción de informes clínicos o comentarios sobre la historia de cada paciente. Para ello se ha realizado un programa (intérprete del lenguaje) que basándose en una serie de comparaciones va analizando cada uno de los síntomas y signos, traduciéndolo al lenguaje médico habitual. A título de ejemplo se expone el contenido de la pantalla de patología cardiovascular (disnea y grado; ortopnea; disnea paroxística nocturna; angor de reposo y esfuerzo; pericarditis; hipertensión,...).

SINTOMAS Y SIGNOS



De forma similar se analiza toda la información obtenida un resumen o informe clínico totalmente individualizado y claramente inteligible.

INFORMATIZACION DE UNA UNIDAD DE DIALISIS Y TRASPLANTE: DISEÑO Y ANALISIS DE UNA BASE DE DATOS APLICADA.

J. Calvo, R. Pérez, E. Moreno, A. Calvo y P. Aljama.
Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Nosotros hemos diseñado una alternativa de informática "distribuida" utilizando un equipo DG-10 S/P con unidad de procesos de 512 Kb y una capacidad de 38 Mb. La entrada de información (INF) se realiza sobre pantallas monográficas mediante diálogo interactivo; se recogen 400 parámetros sobre un menú de 16 opciones y 32 documentos diferentes. El almacenamiento de la INF está estructurado en 2 jerarquías y se incluye en la base INFOS II-AOS-; lo cual evita los ficheros múltiples y facilita los accesos de forma ordenada. El análisis y selección de la INF se configura con el programa de utilidades SORT-MERGE, que permite posibilidades ilimitadas de extracciones sin necesidad de conocimientos de programación. Los cálculos estadísticos se procesan con el BMDP y SAS, dotados de representaciones gráficas, las cuales se complementan con el Enargraphics de IBM. El sistema funciona de manera multiusuario, multitarea y multiproceso de tal forma que cada sección de la Unidad puede disponer de un terminal, ya que todos los procesos se llevan a cabo en tiempo real.

Nuestra alternativa es abierta, versátil, de fácil comprensión para todo el personal de la Unidad y manejable sin conocimientos previos de informática. El trabajo rutinario se ha agilizado drásticamente: INF de datos clínicos y analíticos, esquemas de diálisis, informes clínicos, perfiles evolutivos (gráficos), actualización de registro de enfermos (EDTA), demografía, selección de receptores de trasplante, revisiones periódicas de nuestros protocolos, auditorías clínicas de control de calidad y económico-administrativas, etc. Adicionalmente ha constituido una ayuda importantísima para nuestras líneas de investigación.

LA OTRA POSIBILIDAD EN DPCA: 3 CAMBIOS/DIA [F. Corone], L. Hortal, P. Naranjo, C. del Pozo, J. C. Díez, J. Naranjo, A. Barrientos. Servicio Nefrología, Hospital Clínico MADRID.

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) como tratamiento estable de la IRC, puede llegar a cansar al paciente al realizar 4 cambios de bolsa/día. La alternativa sería disminuir el número de cambios sin menoscabar la eficacia de la diálisis.

Se han estudiado 15 pts. (el 27% del programa) 8 de ellos diabéticos, en DPCA en 2 fases consecutivas. 1ª fase con pauta de 4 cambios 2L/día y seguimiento de 152 meses (m), ($\bar{x}=10,3\pm 5,5$). 2ª Fase con 3 cambios 2L/día y 182 m de experiencia, ($\bar{x}=12,1\pm 5,3$). Cada mes se valoró situación clínica y bioquímica. Cada 6 meses ECG-ECO Y EMG. Se evaluó la adecuación del nº de cambios con la interrelación entre la tasa de generación de urea (TGU), BUN, Ccr y Ccr peritoneal (p).

No se objetivaron cambios clínicos al pasar de una pauta a otra, sin cambios significativos en el peso, UF, diuresis o PA. No se modificaron el BUN, K, CO_2H , P, Hb, Htc ni trig. La albúmina, Cr y Ca séricos aumentaron con 3 cambios ($P<0,05$) disminuyendo el CcrP y la pérdida prot. P ($P<0,05$). En los 8 diabéticos bajan en la 2ª fase sin significación la glucemia, HbA_{1c}, triglic. e insulina intra P. Son mínimas las variaciones en ECG-ECO y ENG. La incidencia de peritonitis baja de 1 ep/10,8 m-pte a 1 ep/14 m-pte. Aplicados los parámetros mencionados para la adecuación de la diálisis, sólo 2 pacientes estarían en el límite entre 3 y 4 cambios.

Un número importante de pacientes puede beneficiarse de la pauta de 3 cambios 2L/día sin perder eficacia en la diálisis, reduciendo la tasa de abandonos por cansancio en DPCA. El cálculo de la TGU y la relación con Ccr y CcrP es un método fácil y práctico para la selección de estos pacientes.

161

REGISTRO MULTICENTRICO DE PACIENTES EN D.P.C.A. RESULTADOS A 31-XII-85.

J. CONDE, R.S. VIRGEN DE LA SALUD, TOLEDO.

REGISTRO INICIADO EN 1.981 QUE RECOGE ANUALMENTE LA EVOLUCION Y DATOS DE LOS PACIENTES (P) TRATADOS CON DPCA POR LOS CENTROS (C) PARTICIPANTES.

UTILIZACION DPCA DESDE SEPT. DE 1.979 1.304 P. HAN SIDO TRATADOS EN 57 C. DE LOS QUE 8 NO TENIAN NINGUN P. EL 31-XII-85. 1 NO ENVIO DATOS Y 48 TRATABAN 597 P. (15,7 P.M.H.) CON GRANDES DIFERENCIAS ENTRE ELLOS (\bar{x} P./C. = $22,9 \pm 27,3$) Y ENTRE COMUNIDADES AUTONOMAS (MAX 37,5 MIN 4,9 P. P.M.H.). HA DISMINUIDO EL NUMERO DE P. QUE INICIAN: 1.983:309; 84:303; 85:274.

PACIENTES: V. 54%, H. 46%, 65 A.: 18%. NEFROPATIA MAS FRECUENTE: SISTEMICAS 24%. EVOLUCION, SEGUIMIENTO \bar{x} /P. = 18m. (<1-64). CONTINUAN DPCA 597, FALLECIDOS 230, TRASPLANTADOS 90. A OTRAS TECNICAS 365, RECUPERACION 11 Y PERDIDOS SEGUIMIENTO 11. PERMANENCIA AÑO 1º: 82%, 2º: 68%, 3º: 56%, 4º: 48%. PRIMERA CAUSA DE ABANDONO: PERITONITIS (58%), MORTALIDAD, 230 P. FALLECIERON "EN" Y 88 "DESPUES DE" DPCA. SUPERVIVENCIA "EN DPCA" PRIMER AÑO: 89%, 2º: 78%, 3º: 66%, 4º: 63%. PRIMERA CAUSA DE MUERTE: CARDIOVASCULARES (38%), 2º INFECCIONES (26%). EN EL 22% SE ENCONTRÓ RELACION MUERTE - DPCA. VALORACION. BUENA: 66% DE LOS P., DUDOSA: 20% MALA 14%

162

TRATAMIENTO ORAL DE LAS PERITONITIS EN D.P.C.A.

Marigliano N., Merello J.I., Novillo R., Dalet F., Covarsí A.; HOSPITAL "S. P. DE ALCANTARA" CACERES; F. PUIGVERT, BARCELONA.

Se valora la eficacia del tratamiento oral con Cefradina (C), en las peritonitis (P) en DPCA.

Se estudian 9 episodios de P en 8 enfermos en un período de 8 meses. El diagnóstico de P se hizo cuando presentaban dolor abdominal (66%), líquido turbio (100%), Fiebre (33%) y contaje de leucocitos menor de 50 pmm³ (100%). El tratamiento se hizo con C 1g al ingreso y 500 mgs. cada 12 h. durante 7 días. El estafilococo fué el germen causal en un 55% de los casos, desconociéndose en el resto el agente causal.

La normalización del contaje de leucocitos se consiguió en el 88% de los casos a los 2,36 días del diagnóstico. El único caso en que C fué inefectiva se presentó en un paciente que había realizado previamente un tratamiento de forma incorrecta. En este caso no se detectó el germen. Los niveles de C intraperitoneales fueron superiores a 10 mcg/ml. en todos los pacientes después de 6 h. de iniciado el tratamiento.

Conclusiones: La C es una alternativa eficaz en el tratamiento de las P en DPCA.

Con su empleo se consigue una reducción de los días de ingreso, como por el menor coste de esta droga (1449 pts. tratamiento completo) frente al esquema estándar (Cefalosporina + aminoglucósidos 6924 pts.) o a la Vancomicina I.V. (de 3500 a 5300 Pts.).

163

PERITONITIS FUNGICA EN D.P.C.A.

J.C. Rodriguez, C. Plaza, A. Fernández, N. Vega L. Palop

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.

En los sesenta y cuatro meses de funcionamiento de nuestra Unidad de D.P.C.A. con un periodo de estudio de 1.553 paciente/mes, se han presentado diez episodios de Peritonitis Fungica en ocho pacientes, lo que representó un 4,78% sobre el total de Peritonitis. En cinco ocasiones se aisló C. Albicans, en cuatro C. Parapsilosis y en una Torulopsis Glabrata. El Grem fué diagnóstico en tres ocasiones.

La utilización de un protocolo terapeutico desde el año 1985 (Nefrologia 6:65-69,1986), ha llevado consigo un cambio en el espectro de la peritonitis por hongos.

La aparición de éste tipo de infección en pacientes que seguían D.P.C.A. y que no habían estado sometidos a tratamiento antibiótico e inmunosupresor alguno, nos hace pensar en diferentes mecanismos patogénicos de los que hasta ahora se han invocado.

El cateter peritoneal y posibles vectores de transmisión: entre persona-persona y entre animales-persona parece reconocerse.

Se presenta un análisis de nuestra experiencia.

164

NIVELES SERICOS DE VANCOMICINA (V) EN EL -
TRATAMIENTO DE LA PERITONITIS EN D. P. C. A.

J. Luño, A. Alvarez de Lara, C. Menarguez, R. Jofre, R. Perez, A. Figuerero e I. Alos. HOSPITAL PROVINCIAL. MADRID.

Estudiamos la eficacia de V i. v. (1 g. semanal durante 4 semanas) en 19 episodios de peritonitis por Gram + en 13 enfermos en DPCA: S. Aureus 12 casos(63%), Corinebacterium, 3(18%); S. Epidermidis, 2(10%) y Es-treptococo grupo D, 2(10%). En 17 episodios(89%) se consiguió la curación. En dos casos, la falta de res-puesta indicó la retirada del cateter, donde se cultivo el mismo germen. Durante 7 de estos episodios, se de-terminaron niveles de V a los 20' de la infusión(pico), a las 96h. (nivel) y a las 168h., previo a las infusión - de cada dosis semanal (valle)

	1ª dosis	2ª dosis	3ª dosis	4ª dosis
Pico	44.5±12	51.4±8	54.4±8.6	55.3±8.4(mcg/ml)
Nivel	13.2±4	---	21.3±6	21.6±5 (mcg/ml)
Valle	7.7±2.6	12.2±2.9	12.7±3	16.1±4.7(mcg/ml)

Se determinaron niveles de V a los 15 días de la ad-ministración de la última dosis en 4 casos y en todos ellos se encontraron niveles terapéuticos. Hemos en-contrado una correlación inversa significativa, entre los niveles sericos de V y el peso corporal, $p < 0.001$.

En conclusión, la V i. v. es un cómodo y eficaz tra-tamiento de la peritonitis por Gram + en enfermos en D. P. C. A. La dosis standard de 1g. semanal puede - ser excesiva en algunos enfermos, lo que requiere - el ajuste de la dosis de acuerdo con el peso corpo-ral en cada caso.

165

NETILMICINA EN PERITONITIS EN C.A.P.D.

J. Teixidó, C. Pastor, J. Bonal, J. Bonet, R. Lauzurica, A. Serra, R. Romero, A. Caralps.

Hospital de Badalona " Germans Trias i Pujol " Badalona

Se han tratado con Netilmicina 6 episodios de peritonitis bacteriana en 4 pacientes CAPD, estudiando los - niveles plasmáticos del antibiótico.

La pauta de tratamiento fue: dosis inicial única de 2mg/k. de Netilmicina intramuscular, y 15 mcg/l. intra-peritoneal en todos los recambios durante las 24 pri-meras horas, corrigiendo luego a dosis de 10 mg/l. - intraperitoneal en todos los recambios durante 10 días

Se determinaron niveles de Netilmicina en sangre y en efluente peritoneal por inmunoensayo de unión - competitiva, a 1,5, 10, 15 y 24 horas y posteriormente cada dos o tres días.

Los niveles plasmáticos se mantuvieron entre 4.55 y 8.02 de media (extremos 2.38 y 8.91) mcg/ml, mien-tras en el efluente peritoneal los niveles fueran mas variables 4.12 - 10.61 (extremos 3.6 -11.58)mcg/ml La correlación entre plasma y líquido peritoneal fue buena ($r=0.74$, $p < 0.0005$)

Conclusiones: 1) La mencionada pauta de Netilmicina en CAPD mantiene niveles terapéuticos sin picos tóxicos en las peritonitis bacterianas en que este indicado un aminoglucosido. 2) Los niveles del efluente peritoneal se correlacionan bien con los niveles plasmáticos y permiten hacer el seguimiento de niveles de antibióti-co con la determinación en el efluente peritoneal.

166

UN AÑO DE EXPERIENCIA EN EL USO DE LA CAMARA GERMICIDA ULTRAVIOLETA(UV) EN CAPD.

R. Selgas, J. Muñoz, E. Huarte, K. L. Revuelta, A. Torre, J. M. Ara, A. Montero, L. S. Sicilia. HOSPITAL LA PAZ. MADRID.

Avances tecnológicos están siendo introducidos en la CAPD para prevención de Peritonitis(P) pero sus resulta-dos están pendientes de evaluar. Entre estos, la cámara UV parece interesante. Nuestro objetivo ha sido comparar la experiencia de 19 pacientes UV(14 diabéticos) con la de 17 en sistema manual(M)(5 diabet.) en complicaciones infecciosas y técnicas. Ambos grupos eran similares en tiempo de tto. 110 y 116 paciente-meses, 6 m. de media, un mínimo de 2 meses en casa, edad y sexo; no hubo selección sino incorporación correlativa: UV Agost. 85-86 y M Ago. 84-85. Se han estudiado periodos similares para los pts. esto es el primer año. Tipo de entrenamiento similar, li-breto informativo y test de aptitud; duración aprox. 12 días hábiles. Procedimiento de cambio de bolsa detalla-do y rígido en ambos casos. Cambio del sistema cada 6m. en UV y 2.5m. en M por enfermeras especializadas. Para re-cogida de datos se llevó un diario de entrenamiento. Los criterios de P fueron los clásicos.

RESULTADOS: supervivencia vital y la técnica similares (6 y 10% respectivamente). Adaptación a CAPD similar; la mala adaptación dependió más que del sistema empleado, del hecho de autodialisis o de la D.P. en si misma. La manejabilidad de la cámara fue total el mes. 2 (no inci-dencias), similar al M. Problemas mecánicos(UV) surgidos de facil(telefonica) solución si buen conocimiento del sistema. Incidencia de P : 29% pts de M pasaron P(7 epi-sodios) de diversa etiología; 10% pts. de UV pasaron 2P por S. Aureus y S. Mitis. Al 8 mes 78% de pts de UV vs 53% de M estaban libres de P($p=0.1$). Ciegos solo usaron UV. Concluimos que UV puede reducir P de 1 epi/20 pac-mes a 1 epi/55 p-m sin complicación para el paciente.

167

DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA COMO TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA. (ICC)

Cortes, P.; Roda, M.; OTER; R.*; Doñate, T.; Ballarin, J y del Río, G. Servº Nefrología-FUNDACION PUIGVERT-BARNA * Servº Cardiología- Hospital S. Pablo - BARCELONA

Presentamos 2 pacientes diagnosticados de ICC y tratados con CAPD. Primer caso: paciente de 47 a. con doble le-sión mitral y sustitución valvular mitral realizada hace 5 a. Hace 1 a. se practica Cateterismo que confirma hi-pertensión pulmonar reactiva a nivel sistémico con gra-diente arterio-capilar; ventriculo dcho. muy dilatado - con disminución de la contractibilidad al igual que el auriculo izdo.; ventriculo izdo. no dilatado y buena con-tractibilidad. En Dicbre. 1985 se inicia tratamiento con CAPD por cuadro de anasarca generalizado, hepatomegalia de estasis en el que el ttº convencional no logró res-puesta diurética; la FR estaba conservada pero existía una incapacidad funcional del riñón para eliminar el so-dio y el agua. Mediante CAPD el pte. ha estado libre de edemas durante 9 m.

Segundo caso: Pte. de 71 a. con nefropatía diabética; - HTA e IAM a los 68 a. En Mayo 85 se comprueba IRC avan-zada Clear. 20 ml/min. En Enero 86 ingresa por IAM, edema agudo de pulmón y empeoramiento de la función renal(Creat 10 mg%). Se inició CAPD manteniéndose el pte. estable - sin edemas ni clínica de ICI.

CONCLUSIONES: Los 2 ejemplos demuestran que las IC re-fractarias al ttº convencional podrian beneficiarse de la CAPD. Los casos ideales serían las IC de predominio dcho. con buena función ventricular izda. y las IC globa-les con mayor o menor afectación de la FR.

168

ESTUDIO COMPARATIVO EN DPCA ENTRE EL SISTEMA LUER-LOCK Y LOS SISTEMAS I (CONVENCIONAL) Y III (U.V.)
J.C. Rodríguez, N. Vega, C. Plaza, A. Fernandez, J. Villalobos, L. Palop
HOSPITAL NTRA.SRA.DEL PINO. LAS PALMAS DE G.CANARIA

La reciente introducción en nuestro país del sistema - Luer-Lock (A) y el Ultravioleta (UV-XD) (B), ha hecho que muchas unidades de DPCA se planteasen las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. Hemos realizado un estudio prospectivo de la situación de los primeros 5 pacientes con el sistema (A), los primeros 5 pacientes con el sistema (B) y 5 pacientes escogidos al azar del pool total de DPCA que utilizan el sistema convencional (C). Los pacientes que habían sido incluidos en cada uno de los sistemas, no habían estado previamente incluidos en otro. Cada paciente llevaba un mínimo de 6 meses con el sistema A, B o C, y un máximo de 2 años. La edad, situación general, enfermedad de base y CCR residual fueron semejantes en cada uno de los grupos. Analizamos: tiempo de aprendizaje, dificultades planteadas a lo largo de los 6 meses de estudio y número de Peritonitis (P). El tiempo de aprendizaje para el sistema A fue 9.8 ± 2.59 días, para el B 13.4 ± 1.82 y para el C 16.8 ± 5.17 , no existiendo diferencias estadísticamente significativas (t-Student). Las dificultades planteadas en cada uno de los sistemas fueron: con A ninguna. Con B dos pacientes refirieron problemas con el sistema de cierre del UV-XD. Con C facilidad para tocar con la espícula zonas no estériles. En cuanto al número de P no hubo que destacar más que un episodio en un paciente con el sistema C. Conclusiones: los tres sistemas son útiles y ofrecen unas prestaciones semejantes. Las dificultades planteadas con el sistema B y C no fueron significativas.

169

INDUCCION DE MITOGENESIS POR EL EFLUENTE PERITONEAL (EP). EFECTO SOBRE EL CRECIMIENTO DE FIBROBLASTOS DE RATON EN PACIENTES TRATADOS CON CAPD.

R.Selgas, A.Lopez Rivas, M.V.Cuesta, J.Muñoz, E.Huarte, A.Sanz
HOSPITAL LA PAZ.CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR(U.A.M.).

La susceptibilidad individual para el desarrollo de alteraciones peritoneales en el tto.con CAPD parece demostrada; la denudación mesotelial transitoria o permanente induce el contacto entre EP y fibroblastos y su posible activación con la consiguiente fibrosis y deterioro funcional. Nuestro objetivo ha sido cuantificar la capacidad mitogénica (CM) de EP de 18 pts estables en CAPD y relacionarla con factores presentes en EP, transferidos de la sangre o producidos localmente. 4 pts eran diabéticos. El EP de 8h. fue recogido y almacenado (-40°C) junto con una muestra de sangre. Se analizaron en ambos: Ig, alfa-1-anti tripsina (a-1), Fibronectina, Fibrinopeptido A, Fibrinogeno, PDF, Plasminogeno, Activ. Fibrinolítica en placas, C3, C4. Se cuantificaron parámetros de capacidad difusiva peritoneal (MTC). En EP se estudio CM: cultivos celulares de Swiss 3T3 de fibroblastos de raton de tipo quiescente; las células se cultivaron en limbos de 24 pocillos con 10% de suero bovino fetal, incubadas en DME al que se añadió EP; para control se uso insulina+ester de forbol para maximo estímulo. El parámetro que se determina es la incorporación de H3 timidina 30-40' después; la radioactividad incorporada se mide (cpm) en centelleo. RESULTADOS: la CM no mostro distribución acorde a tiempo de tto ni peritonitis previas, siendo los valores extremos 7288 (no estímulo) y 70873cpm (maximo), con valor medio aprx. 40000. Los MTC no se correlacionaron. De los parámetros bioquímicos solo alcanzo significación su relación con Fibrinopeptido en pts sin betabloqueantes (C.59, $p < 0.05$, $n: 12$) y con a-1 (con betabloq.) 0.58. CONCLUSIONES. actividad mitogénica en EP muy variable y no relacionada definitivamente con estos datos.

LOS BETABLOQUEANTES DETERMINAN CAMBIOS FUNCIONALES POTENCIALMENTE LESIVOS PARA EL PERITONEO EN PACIENTES EN CAPD.

R.Selgas, E.Huarte, F.Escuin, J.Muñoz, A.Sanz, M.E.Martinez, L.Sanchez Sicilia. HOSPITAL LA PAZ. MADRID.

Los betabloqueantes (BB) son drogas muy usadas en la IRC. La peritonitis esclerosante es una grave complicación de la CAPD que fue relacionada con el practolol (un BB) y en cuya etiología se cuestionan nuevamente los BB; el fenómeno se produce por la proliferación fibroblástica peritoneal inducida por la hiperpermeabilización de la membrana tras la desaparición del mesotelio. El interés por conocer si los BB pueden causar o favorecer este tipo de fenómenos es pues fundamental a medio plazo. El objetivo del presente estudio fue determinar la influencia que los BB tuvieron sobre el peritoneo, valorándola a través de su capacidad difusiva (MTC en ml/min) de forma secuencial durante un periodo de 3 años en 26 pacientes agrupados según BB o no y según peritonitis (P) o no: 10 pts no BB+1-2 P(I), 7 pts si BB+1-2 P, 5 pts no BB+ no P y 4 pts si BB+no P, respectivamente II, III y IV. Los grupos no diferían en datos epidemiológicos, ni se incluyeron diabéticos ni pacientes con P muy graves. RESULTADOS: el conjunto de 26 pts no mostro cambios en los MTCs al cabo del periodo de estudio. Sin embargo analizados de I a IV se obtuvieron los siguientes hallazgos: los pts que tomaron BB muestran un superior MTC creatinina de 11.2 ± 3.8 vs 8.4 ± 3 ($p < 0.05$) a los 3 años; no hubo diferencias para la urea ni para ninguno dependiendo de haber o no pasado P. El examen secuencial de los valores reflejó: ningún cambio significativo para MTC urea tanto si tomaron BB como si no o pasaron o no P; incremento significativo de MTC creat. en el grupo que tomó BB, sobre todo si además pasó P: de 9.1 ± 3.4 a 12 ± 4 ($p < 0.05$). Concluimos que los BB determinan cambios funcionales peritoneales que pueden llevar a P. escleros

170

ELASTASA GRANULOCITARIA EN DIALISIS PERITONEAL CRONICA AMBULATORIA (CAPD).

J.Bonal, J. Teixidó, MC. Pastor*, J. Bonet, A. Serra, R. Lauzurica, R. Romero, A. Caralps, A. Corominas*.

Servicio de Nefrología y Análisis Clínicos*.
Hospital General "GERMANS TRIAS I PUJOL". Badalona.

La elastasa granulocitaria es una enzima proteolítica, liberada ante múltiples estímulos (inmunocomplejos, complemento, bacterias, etc.)

Efectuamos un estudio comparativo en 10 pacientes estables en CAPD, de la elastasa granulocitaria (enzima inmunoanálisis) en plasma y líquido peritoneal, en situación basal, en peritonitis bacteriana (4) y en peritonitis eosinófila (3).

Los resultados se expresan en forma media y se tratan estadísticamente (Student, Mann-Whitney).

La elastasa plasmática basal de pacientes en CAPD (141 ng/ml), no se diferencia significativamente del grupo control sano (122 ng/ml). En peritonitis bacteriana, la elastasa plasmática (360 ng/ml) y la elastasa peritoneal (2079 ng/ml), se elevan significativamente ($p < 0.01$). Este incremento se correlaciona significativamente con la celularidad peritoneal ($r = 0.9$, $p < 0.01$). En peritonitis eosinófila, la elastasa plasmática no se eleva (144 ng/ml) y sí la peritoneal (312 ng/ml), aunque en menos cuantía.

Concluimos que la determinación de elastasa plasmática y en líquido peritoneal en el curso de peritonitis en CAPD, se correlaciona significativamente con la celularidad peritoneal y no ofrece ventajas respecto al recuento y fórmula del líquido efluente peritoneal.

172

NUTRICION PERITONEAL CON GLUCOSA Y AMINOACIDOS

F.De Alvaro, A.Jimeno, U.Pérez Díaz, E.Largo, E.Ibañes, R.Martín del Río, A.Latorre, F.Anllo, U.Casado, R.García Latorre, O.Ortiz.
S.Nefrología y M.Interna. Hosp. Clínico, Valladolid

Hemos rellenado la cavidad peritoneal de 9 conejos con una solución isosmolar de electrolitos, glucosa y aminoácidos ("lecho de absorción"), sobre la que infundimos lenta y continuamente una mezcla de glucosa al 50% y aminoácidos al 13,3%, para suministrar 10 +/- 0,2 g/Kg de glucosa y 2,18 +/- 0,24 g/Kg de aminoácidos en 24 horas, imitando la sistemática y cantidades de la nutrición parenteral total. La osmolaridad, volumen y concentraciones de glucosa y aminoácidos en el líquido peritoneal se mantuvieron constantes. La glucemia aumentó ligeramente desde su basal de 145 +/- 16 mg/dl a un máximo de 200 +/- 59 mg/dl. Los aminoácidos plasmáticos experimentaron leves variaciones, elevándose los niveles de prolina, ac.glutámico, metionina, lisina y arginina, disminuyendo isoleucina y triptófano. No hubo cambios en los otros 20 aminoácidos determinados. Los niveles en plasma de Na, K, Cl, Urea, Creatinina, Osmolaridad, Proteínas totales y Hematocrito no sufrieron variaciones. Se absorbieron 8,72 +/- 0,94 g/Kg de glucosa y de 303 +/- 47 mg/Kg de N amínico (87% y 91% respectivamente de lo administrado). La infusión peritoneal continua de soluciones hipercntradas de glucosa y aminoácidos sobre un "lecho de absorción" isotónico, permite la absorción estable de ambos nutrientes en cantidad comparable a la nutrición parenteral, sin ultrafiltración, variaciones intensas de los niveles plasmáticos de glucosa y aminoácidos ni alteraciones hidroelectrolíticas.

173

UNA NUEVA METODICA PARA LA ABSORCION PERITONEAL DE GLUCOSA.

A.Jimeno, F.De Alvaro, U.Pérez Díaz, E.Ibañes, E.Largo, R.García Latorre, U.Casado, F.Anllo, O.Ortiz.
S.Nefrología y M.Interna. Hosp. Clínico, Valladolid.

En diálisis peritoneal se absorben cantidades elevadas de la glucosa del dializado. Esta absorción puede aumentarse con fines nutricionales administrando múltiples intercambios de líquido peritoneal hipertónico con glucosa al 4,25% o incluso al 7%, pero esto provocará ultrafiltración de líquido intersticial a la cavidad peritoneal con riesgo de deshidratación, y absorción rápida de la glucosa en los primeros momentos con peligro de hiperglucemia grave. Para evitar todo ello, rellenamos la cavidad peritoneal de 8 conejos con dializado isotónico al que denominamos "lecho de absorción", y sobre él infundimos de forma lenta y continua solución de glucosa al 30% para proporcionar 11 +/- 0,2 g/Kg/día. Así conseguimos la absorción constante y regular de 10,2 +/- 0,4 g/Kg/día (93 +/- 1% de lo administrado). El volumen del líquido peritoneal y su concentración de glucosa se mantuvieron constantes. La técnica se toleró bien sin producirse alteraciones hidroelectrolíticas, apreciándose únicamente un moderado aumento de la glucemia (de 137 +/- 32 a 188 +/- 23 mg/dl). Este nuevo método de infusión peritoneal continua de soluciones hipertónicas de nutrientes sobre un "lecho de absorción" isotónico, condiciona la absorción estable de cantidades elevadas de glucosa sin provocar ultrafiltración ni elevaciones bruscas o intensas de la glucemia, por lo cual podría convertirse en un sistema alternativo de nutrición parenteral.

174

NUTRICION PERITONEAL CONTINUA COMBINADA A DIALISIS PERITONEAL.

E.Ibañes, A.Jimeno, F.De Alvaro, U.Pérez Díaz, R.Martín del Río, A.Latorre, E.Largo, F.Anllo, U.Casado, R.García Latorre, O.Ortiz.
S.Nefrología y M.Interna, Hosp. Clínico, Valladolid

En el fracaso renal agudo (FRA) se requiere frecuentemente la administración de nutrición parenteral, que, además, mejora el pronóstico de esta dolencia. Tras provocar FRA a 19 conejos mediante inyección intrarenal de éster cianoacrílico, a 4 se les practicó CAPD con 3 intercambios/día durante 3 días (Grupo I), a 10 se les dializó con la misma pauta y además se les infundió continuamente sobre el líquido peritoneal una solución de glucosa al 50% y aminoácidos al 13,3% para administrar 11,3g/kg/día de glucosa y 0,3 g/Kg/día de N amínico (Grupo II); los 5 conejos restantes evolucionaron espontáneamente como controles (Grupo III). Todos los animales permanecieron anúricos. El Grupo II estabilizó su urea (210 mg%) y creatinina (5,3 mg%) en los mismos niveles que el Grupo I (220 y 4,8 mg%), su balance hídrico fue igualmente equilibrado sin presentar tampoco alteraciones electrolíticas, y además absorbió el 84% de la glucosa y el 90% de los aminoácidos, de forma regular y sin aumento de los niveles plasmáticos de ambos nutrientes. Los animales del Grupo III fallecieron antes de 64 horas por uremia e hiperpotasemia. La infusión peritoneal continua de soluciones hipercntradas de nutrientes sobre un "lecho de absorción", sirve simultáneamente para la realización de diálisis peritoneal y nutrición, sin disminuir la eficacia de ninguna de las dos técnicas.

175

COMPARACION ENTRE NUTRICION PERITONEAL CONTINUA Y NUTRICION PARENTERAL INTRAVENOSA.

U.Pérez Díaz, F.De Alvaro, A.Jimeno, R.Martín del Río, A.Latorre, E.Largo, E.Ibañes, N.S.Jabary, J.M.Briso-Montiano, O.Ortiz.

S.Nefrología y M.Interna. Hosp.Clinico, Valladolid

Evaluamos la eficacia e inocuidad de nuestro método de nutrición peritoneal continua comparándola a la nutrición parenteral intravenosa convencional. En 9 conejos se practicó nutrición peritoneal infundiendo de forma continua sobre un "lecho de absorción" constituido por una solución isotónica de electrolitos, glucosa y aminoácidos, una mezcla hipertónica de Glucosa al 50% y aminoácidos al 13,3% para administrar 7,7 g/Kg/día de glucosa y 2,1 g/kg/día de aminoácidos (Grupo I). Se absorbió de forma continua el 94% de la glucosa y el 99% de los aminoácidos infundidos. Otros 9 conejos recibieron la misma solución hiperosmolar por vía intravenosa central, en cantidad similar a la absorbida por los animales del grupo I (Grupo II). La glucemia se elevó de forma igualmente moderada en ambos grupos (Grupo I de 152 +/- 19 a 204 +/- 11 mg%, Grupo II de 160 +/- 15 a 179 +/- 37 mg%). En ambos grupos los niveles plasmáticos de 27 aminoácidos determinados permanecieron estables con ligeras variaciones sin significación biológica en alguno de ellos. No hubo alteraciones hidroelectrolíticas en ninguno de los dos grupos. La eficacia de la nutrición peritoneal continua es similar a la de la nutrición parenteral intravenosa, con idéntica buena tolerancia.

176

REALIZACION DE DIALISIS PERITONEAL EN CONEJOS.

F. De Alvaro, A. Jimeno, E. Ibañes, V. Pérez Díaz,
E. Largo, R. García Latorre, V. Casado, J. Bustamante,
N. S. Jabary, O. Ortiz.
S. Nefrología y M. Interna. Hosp. Clínico, Valladolid.

Un gran inconveniente del conejo para la DP experimental es la alta incidencia de fugas de líquido peritoneal a través del orificio de salida del catéter. Para evitarlo se utilizan catéteres especiales y técnicas quirúrgicas complejas que requieren largas convalecencias antes de poder iniciar la DP. Proponemos una técnica sencilla y poco traumática que permite la iniciación inmediata de la DP: A través de una incisión infraumbilical en línea media de 1 cm se introduce un catéter Tenckhoff pediátrico. Con un punto de seda en tabaquera a 1 cm del borde, se fijan peritoneo y aponeurosis en bloque al catéter dejando el reborde hacia afuera. Un segundo punto en tabaquera fija ese reborde al catéter, pero entre ambos puntos se instilan unas gotas de ester cianoacrilico (EC), que se solidifica instantáneamente sellando esa sutura e impidiendo las fugas de líquido por esa vía. La piel se sutura con un tercer punto en tabaquera sobre el catéter instilando también EC entre ella y las suturas anteriores. Hemos realizado DP en 97 conejos totalizando 312 días, sin fuga de líquido en ningún caso. Sin la aplicación de EC se produjo fuga masiva en 9 de 12 conejos antes de 24 horas. Al ser inerte el EC no provocó reacción inflamatoria local ni facilitación de infecciones. Un inconveniente es que la firmeza de la soldadura dificulta la retirada del catéter para su reutilización.

DOSIS BAJAS DE CICLOSPORINA (CI) Y AZATIOPRINA (AZA) EN EL TRASPLANTE RENAL.

L. Pallardó, J. García, J. Sanchez; J. Cabezuelo, R. Moreno, P. Antonio y J. M. Cruz. Servicio de Nefrología. Hospital General LA FE. Valencia.

Con el fin de reducir la toxicidad por CI, 45 pacientes trasplantados (uno de vivo y 6 segundos trasplantes) recibieron dosis bajas de CI (7 mg/kg.día, reduciendo a partir del tercer mes según niveles), asociadas a AZA (1.5 mg/kg, suspendiendo al segundo mes) y Prednisona (30 mg/día).

Resultados: Veintiun injertos (46%) debutaron con NTA de duración 12.5±5.0 días. Dieciseis pacientes (35%) han presentado rechazo agudo a los 10.3±3.0 días de evolución, corticosensible (3 dosis de 500 mg de 6-MP) en todos ellos. La estancia hospitalaria del grupo ha sido 14.6±5.9 días. Tras un seguimiento medio de 5.0 meses (2-9 meses) no ha habido ninguna pérdida inmunológica. Cuarenta y un injertos están funcionando con una Cr actual de 1.6±0.4 mg/dl, ninguno presenta proteinuria superior a 0,5 gr/24 horas y 18 pacientes (40%) tienen hipertensión arterial. La dosis diaria de prednisona a los 3 y 6 meses es de 14.5±0.8 mg y 11.4±0.8 mg, y la de CI 373.1±67.3 mg y 293.8±93.9 mg/día respectivamente. Dos injertos fracasaron por trombosis arterial y un tercero por fistula urinaria, habiendo fallecido un paciente diabético a causa de una fistula urinaria complicada con sepsis. Solamente dos pacientes presentaron leucopenia a causa de la AZA y la nefrotoxicidad aguda por CI ha sido un problema menor, ajustando las dosis según los niveles plasmáticos.

Conclusiones: Dosis bajas de CI, con suplemento transitorio de AZA en el postoperatorio inmediato, simplifican el empleo de la misma y son tan eficaces como las utilizadas en protocolos convencionales de CI.

MAS DE TRES AÑOS DE USO DE CICLOSPORINA (CsA) EN EL TRASPLANTE RENAL (TR).

J. Lloveras, X. Cuevas, A. Orfila, M. Mir, J. Aubia, J. Masramon.

HOSPITAL G.M.D. L'ESPERANÇA. BARCELONA. Desde Abril 1983 hasta Junio 1986, 75 TR han recibido CsA como inmunosupresor inicial. Dosis CsA: 14mg/k/d la primera semana reduciendo 2mg/k por semana hasta 8mg/k/d ajustando a niveles sanguíneos y toxicidad en adelante. Todos han recibido Prednisona a dosis bajas desde el inicio. 60 TR han sido de donante cadáver y 15 de vivo semiidéntico. 7 eran retrasplantados y otros 5 hipersensibilizados. 5 eran diabéticos. Edad de 13a a 60a. Incidencia de NTA (necesidad de diálisis post-TR) en TR de cadáver: 25% (15 TR). Supervivencia actuarial paciente a 1 año y a 2 años: 95.4% y 93.1%. Del injerto a 1 año y a dos años: 86.4% y 84.0%. Los TR de vivo, los retrasplantados y los hipersensibilizados funcionan todos. Tratados con ATG (rechazos corticoresistentes): 6TR. Cambiados a Azatioprina: 2TR. Incidencia episodios de rechazo: 26TR (35%). Intervalo aparición primer rechazo \bar{x} : 46 días. Promedios Creat. Plasm. a los 3m, 6m, 12m y 24m: 2mg/dl, 1.8 mg/dl, 1.7mg/dl y 1.7mg/dl. Infecciones por CMV: 18TR (24%). Se analizan causas exitus y fracasos injertos. Se detalla manejo nefrotoxicidad CsA y se comparan resultados con grupo histórico control tratado con Azatioprina.

DIFERENTES PAUTAS DE INMUNOSUPRESION EN EL TRASPLANTE RENAL (Tx).

F. Anaya, A. Franco, J. Luño, S.G. Vinuesa, M.A. Alvarez, F. Valderrábano. Servicio de Nefrología. Hospital Provincial. Madrid.

En los últimos 150 Tx llevados a cabo, diferentes --pautas de inmunosupresión han sido aplicadas. PROFILACTICO (P): Pa: Prednisona (2 mg/kg)+Azatioprina (2 mg/kg). Pb: Prednisona (1 mg/kg)+CyA (10 mg/kg) y Pc: -- : Prednisona (1 mg/kg)+Azatioprina (1 mg/kg)+GAT (15 mg/kg/21 días). ANTI-RECHAZO (AR). ARa: Metilprednisona (1 g/3 días). ARb: GAT (10 mg/kg/10 días) y ARc: : Plasmaféresis (6 sesiones de 40 ml/kg/6 días). El Pb y Pc fueron aplicados según conservaran o no diuresis a: niños, segundo Tx, hiperinmunizados, respondedores (hipersensibilidad cutánea retardada), no transfundidos y diabéticos. El ARa al rechazo celular; ARb al rechazo celular cortico-resistente; ARc al rechazo vascular. Los resultados se muestran en las siguientes tablas:

	Pa	Pb	Pc	ARa	ARb	ARc
Tx	131	12	7	146	7	49
CRx	135	4	0	Respondeen	90	7 27

De los 150 Tx hacen una primera crisis de rechazo -- (CRx) 115 y de éstos segunda CRx 31. De los 35 restantes 14 se pierden en el primer periodo post-trasplante por causa no inmunológica y 19 cursan sin crisis de rechazo. Estas diferentes pautas de inmunosupresión nos han permitido mejorar la supervivencia del injerto sin significativas complicaciones, al poder seleccionar individualmente a los pacientes según el grado de riesgo y tratar los rechazos según su tipificación histológica.

¿ESTA INDICADA LA LUSTITUCION PRECOZ DE CICLOSPORINA A (CsA) POR AZATIOPRINA (Az) ?.

M. Cabello; M.Gonzalez-Molina; A.Valera; G. Martin; A. Ruiz y E. Lopez de Novales.

S. Nefrología. H. Regional Carlos Haya. Málaga. Para responder a esta pregunta se estudian 36 pacientes con TR (1 de vivo haploidéntico) tratados con CsA que se dividen en dos grupos de 18, uno tratado continuamente con esta droga y otro (CsA-Az) que a los 3 meses se pasa de forma gradual a Az. La dosis inicial de CsA fue de 14 mg/K/d y de prednisona 20-30 mg/d según peso.

	CsA	CsA-Az	
Edad	30.4±12	33.8±11	NS
NºTransfusiones	9.6± 3	7.1± 5	NS
Incompatb. A	1.3±0.6	1.2±0.6	NS
" B	1.2±0.6	1.6±0.5	NS
" DR	0.33±0.5	0.33±0.5	NS
Cr.pl al año	1.61±0.5	1.57±0.6	NS
K " " "	4.6±0.3	4.09±0.3	p 001

Con CsA ambos grupos presentaron igual frecuencia de rechazos (R) y a partir de los 3 meses el grupo con CsA tiene un 11% de R frente al 38.9% en el CsA-Az, diagnosticados por biopsia renal y de predominio celular. Ningún R se presentó tomando ambas drogas; el 80% lo hizo alrededor de los 30 días de dejar la CsA. En 3 casos --hubo que volver a CsA por R cortico-resistente. La supervivencia de injertos al año en los 2 grupos fue del 94.5% y la mortalidad de 0.

Conclusiones: A pesar de la alta incidencia de R, la transformación es posible si se hace bajo estricto control y volviendo a CsA en R cortico-resistentes.

¿FAVORECE LA CICLOSPORINA (CsA) LA FRECUENCIA DE NECROSIS TUBULAR AGUDA (NTA) Y PROLONGA SU RECUPERACION EN EL TRASPLANTE RENAL DE CADAVER (TRC) ?

M. Gonzalez-Molina; M. Cabello; M.A. Frutos; P. Aranda; B. Ramos y E. Lopez de Novales.

S. Nefrología. Hospital Regional Carlos Haya. Málaga

Se tiene el concepto que la CsA favorece y prolonga la NTA. Para analizarlo se estudiaron 179 TRC (91 con CsA -- desde el primer día y 88 con Azatioprina (Az)). En el grupo con CsA 57 (62.2%) hacen NTA y en el de Az 65 (73.8%). La dosis inicial de CsA fue de 14 mg/K/d y por controles de niveles en sangre total se fue reduciendo, de tal forma, que los enfermos recibieron dosis inferiores a las habitualmente descritas y pese a ello mantenían niveles medios en la primera semana en el límite superior o ligeramente por arriba de lo aceptado: 818±530 ng/ml (NTA) y 987±412 ng/ml (sin NTA) (p NS). La prolongación de la NTA se cuantificó por el nº de diálisis realizadas.

	Az-NTA	CsA-NTA	CsA-NO NTA
Nº Pacientes	65	57	34
Ed. Recep. (años)	36.5±10.5	33±11.6	37.7±11.9
Ed. Donan. (")	29.0±13.2	31±16.2	22.8±12.9
I. Caliente (m)	4 ± 5.9 *	2.5± 3.6	2.2± 1.8
I. Recal. (m)	-----	54±38.5 *	40.3±11.0
I. Fría (h)	28.5± 6.9	26± 6.5	25.5± 5.6
Nº Diálisis	4.9± 3.1	5.1± 2.9	0

* p significativa (p<0.05).

En los tratados con CsA un factor significativo (p<0.05) en la presencia de NTA fue la I. de Recal. La Cr en plasma fue mayor en CsA con NTA durante el primer mes --- (p 0.001), igualándose a partir de esta fecha y al año 1.75-0.8 vs 2.09-2.2 mg/dl (p NS). La supervivencia de injertos al año del grupo con CsA fue del 91%

Conclusiones: La CsA en las dosis usadas no aumenta la frecuencia de NTA, no modifica su recuperación y la presencia de NTA no condiciona la función renal posterior

182

SUSPENSIÓN DE LA PREDNISONA (P) EN TRASPLANTADOS RENALES (TR) TRATADOS CON CICLOSPORINA (CsA). CONDICIONES DE SEGURIDAD.

J. LLOVERAS, X. CUEVAS, A. ORFILA, M. MIR, J. ALBIA, J. MASRAMON.

HOSPITAL G.M.D. L'ESPERANÇA, BARCELONA.

Administramos 14mg/Kg/d de CsA durante la primera semana y la reducimos 2mg/kg cada semana hasta llegar a 8mg/k/d. A partir de aquí ajustamos las dosis a los niveles sanguíneos y a la nefrotoxicidad de la CsA. Los TR además reciben 25mg/d de P desde el día del trasplante que se reducen progresivamente hasta 15mg al final del primer mes. Al inicio del 5º mes se reduce progresivamente hasta su supresión al finalizar el 6º mes post TR. Esta pauta se ha aplicado a todos los TR tratados con CsA que no han presentado crisis de rechazo (63.3%). A los TR que han presentado rechazo durante los 6 primeros meses post TR se vuelve a aplicar el mismo protocolo a partir de la terminación del tratamiento de rechazo. Se han excluido los TR que han recibido Globulina Antitumóctica o a los que se les ha suspendido la CsA por cualquier razón. A 39 TR (34 cadáver y 5 vivo semidiálisis) se les ha suspendido la P ya sea a los 6 meses del TR (25 pacientes) o 6 meses después del rechazo (14 pacientes). El promedio de seguimiento después de la suspensión de la P es de 7,3 ± 3,9m (2-19m). En el momento de la suspensión de la P la dosis promedio de CsA era de 4.2 ± 0.9mg/k/d (2.5-6mg/k/d); los niveles sanguíneos promedio de CsA eran de 571 ± 169ng/ml (315-123ng/ml); los promedios de creatinina plasmática eran de 1.6 ± 0.3mg/dl (0.8-2.5mg/dl). Los niveles sanguíneos de CsA no variaron significativamente después de la suspensión de la P en ninguno de los pacientes. Uno de los TR presentó un rechazo reversible 10 días después de la suspensión de la P siendo sus niveles de CsA alrededor de 55mg/ml. Ninguno de los 38 restantes pacientes ha presentado rechazo durante el periodo de seguimiento. Creemos que 450ng/ml (RIA-sangre total) puede ser un nivel de CsA mínimo de "seguridad" para la mayoría de TR a los que se suspende la P, teniendo en cuenta que nuestros TR no tienen promedios de creatinina plasmática superiores a los publicados por la mayoría de autores

183

INDICACIONES DEL USO DE LA AZATIOPRINA (Az) Y DEL SUEROANTILINFOCITARIO (SAL) EN TRASPLANTADOS RENALES (TR) INMUNODEPRIMIDOS CON CICLOSPORINA (CsA).

J. LLOVERAS, X. CUEVAS, M. MIR, A. ORFILA, J. M. PUIG, J. ALBIA, J. MASRAMON.

HOSPITAL G.M.D. L'ESPERANÇA

La introducción de la CsA ha significado controversia en las indicaciones de uso de Az y SAL. Todos nuestros TR reciben una base a dosis de 14mg/K/d la 1ª semana post TR que se reduce 2mg/k por sem. hasta dosis de mantenimiento entre 4 y 6mg/k/d, según niveles sanguíneos y nefrotoxicidad. Este régimen se aplica tanto si se presenta necrosis tubular aguda (NTA) post TR como si no. Si la NTA se prolonga más allá de 4 sem., reducimos la CsA de 8mg/k/d a 4mg/k/d en la 5ª sem. e introducimos Az (2mg/k/d). Si la NTA persiste reducimos la CsA hasta 2mg/k/d en la 6ª sem., pero nunca la suspendemos. Al reanudar la función renal (creat. plasm. < 3.5mg/dl) aumentamos progresivamente la CsA hasta niveles > 500ng/ml, momento en que suspendemos la Az. Así, 8 TR de los 75 tratados con CsA han recibido Az. La duración media de la NTA en estos 8 TR ha sido de 67d (55-80d). Ninguno de ellos ha presentado crisis de rechazo durante el tratamiento mixto; todos tienen el injerto funcional aunque con creat. plasm. superiores a los que no presentaron NTA o ésta fue inferior a 30 d.

Indicamos SAL en los rechazos agudos vasculares severos, en los hipersensibilizados o retrasplantados que presentan rechazo mientras reciben dosis altas de corticoides (que administramos profilácticamente durante las 3 primeras semanas) y en los rechazos corticoides resistentes (comprobados por biopsia renal). 7 TR de 75 TR tratados con CsA han recibido SAL. La supervivencia del paciente es del 100%. Todos menos uno superaron la crisis de rechazo y tienen el injerto funcional. La supervivencia del injerto de los 75 TR tratados con CsA es del 87.5% a un año. Concluimos: 1) En NTA prolongadas, la Az junto con dosis muy bajas de CsA es una buena medida para prevenir el rechazo y reducir la nefrotoxicidad. 2) El SAL es eficaz en las indicaciones mencionadas y creemos que para conseguir una buena supervivencia del injerto no es necesario ampliarlas

184

BAJAS DOSIS DE CICLOSPORINA (CyA) Y GLOBULINA ANTILINFOCITICA (GAL) EN EL TRASPLANTE RENAL (TR) DE CADAVER.

J.M. GRIÑO, A.M. CASTELAO, S. GIL-VERNÉ, E. ANDRÉS, I. SABATE, M. MESTRE, J. ALSINA.

HOSPITAL DE BELLVITGE. L'HOSPITALET DE LL. BARCELONA.

La nefrotoxicidad (NTX) de la CyA puede agravar la necrosis tubular aguda post TR (NTA). Se han asociado bajas dosis iniciales (8 mg/Kg/d) de CyA con GAL (10 mg/Kg a días alternos, hasta 6 dosis) en los primeros días después del TR para evitar NTX por CyA al tiempo que el GAL previene el rechazo (R). Se han estudiado 16 receptores (3 de un injerto extraído a corazón parado) con un tiempo de seguimiento > 3 meses. La incidencia de NTA fue del 37% (6/16) con un promedio de 6 ± 2.6 HD. La \bar{x} Cr sérica a los 7 y 60 días fue de 460 ± 280, 173 ± 35 μ mol/l respectivamente, y todos los injertos son funcionantes. La incidencia de R fue del 6%. La dosis x CyA 3 meses: 5.5 ± 1.8 mg/Kg/d; la dosis acumulativa CyA/Kg 3 meses: 526 ± 129 mg; el \bar{x} nº de episodios NTX 0.4, y la dosis acumulativa de esteroides de 1515 ± 579 mg, a los 3 m. Hubo solo 2 episodios de infección urinaria asintomática. No hubo mortalidad en este grupo.

En conclusión: la asociación de bajas dosis de CyA y GAL facilita el manejo de la NTA, arroja una baja incidencia de R con buena supervivencia del injerto sin morbilidad ni mortalidad en el receptor.

185

CYCLOSPORINA (CsA) EN DOBLE O TRIPLE TERAPEUTICA. VENTAJAS E INCONVENIENTES. ESTUDIO RANDOMIZADO.

A. Sanz-Guajardo; E. Huarte-Loza; R. Selgas; A. Torre; E. Escuin MC. Sanchez-Peinado; L. Sanchez-Sicilia. LA PAZ. MADRID. La CsA puede ser peligrosa y su manejo difícil. Se han utilizado dosis bajas CsA+M. prednisolona (Mp)+Azatioprina (Aza) con buenos resultados. Presentamos 17 pacientes (pc) tratados CsA+Mp i.v. antes del trasplante (Tx) incluidos aleatoriamente en protocolo A (PA), CsA 15 mg + Mp 1 mg/k oral y Protocolo B (PB), CsA 7 mg+Mp 0.5mg+Aza 1mg/k oral, con reducción progresiva. Evolución de 1 a 9 meses. 9 pc en PA, 8 pc en PB; edad PA 39.67±6.38, PB 38.87±11.5 N.S.; nº identidades PA 1.89±0.78, PB 1.88±0.8 N.S.; nº transfusiones PA 12.75±12.21, PB 7.88±4.8 N.S. Edad donante PA 25±15.79, PB 25.12±15.96 N.S.; T. Isquemia PA 23.94±4.69 horas, PB 22±3.81 N.S.

RESULTADOS:

	Protocolo A	Protocolo B	
Inicio función días	9.44±11.9	5.38±5.5	N.S.
Niveles máximos CsA	520±229	346±211	N.S.
Niveles mínimos CsA	134±22	65±12	p<0.05
Alta hospital días	23±18	25±12	N.S.
Creat.S. 15 día mg%	5.04±4.7	4.99±3.19	N.S.
Creat.S. 30 " "	3.01±4.08	2.35±0.82	N.S.
Creat.S. 60 " "	1.42±0.4	2.10±0.47	p<0.05
Creat.S. 90 " "	1.37±0.43	1.86±0.27	p<0.1

nº rechazos 2 en PA, 3 en PB todos controlados con Mp ó SAL. Toxicidad CsA demostrada por biopsia 3 pc PA y 0 pc en PB. Infección CMV 3 pc PA, 4 pc PB.

CONCLUSIONES: Ambos tratamientos útiles. Toxicidad presente en PA y nula en PB. Idéntica función 15 y 30 días. Mejor manejo PB. Quizás diuresis eficaz retrasada en PA y mayor nº rechazos en PB. Es aconsejable aumentar nº pc y tiempo seguimiento para conclusiones definitivas.

186

SUSPENSIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CICLOSPORINA (CYA) EN EL TRASPLANTE RENAL.

J. Ballarín, E. Gagliardi, R. Solá, I. Doña-te, G. del Río. Fundación Puigvert, Barcelona.

Hemos suspendido la CyA en 19 enfermos para evitar toxicidad (I y II) o por toxicidad establecida (III). I: 11 enfermos tratados con CyA desde el momento del TR (6 con 14 mgs/Kg y 5 con 6.8 mgr/Kg). II: 5 enfermos tratados con CyA por rechazo corticorresistente (RCR) previo. III: 2 enfermos tratados con CyA desde el TR en los que se interrumpe la CyA por necrosis tubular prolongada. Tiempo de tratamiento con CyA: I: 6,5±2,6 meses; II: 8,2±3,8 meses; III: 42,5±7,5 días. Tiempo de tratamiento con CyA: I: 10,2±5,3 meses; II: 7 meses. III: 16 y 21 meses. Resultados: Crisis de rechazo (CR) durante administración CyA: I: 9 en 7 pacientes; II: 0, III: 2 en 1 paciente. CR al suspender CyA: I: 0; II: 4 en 4 pacientes. III: 2 en 2 pacientes. Creatinemia en el momento de suspender CyA y al final de la evolución total: I: 1,4±0,47; 1,3±0,4; II: 2 y 1,8. La creatinina actual de los 2 pacientes del grupo III, es 1,7 y 3,7. Conclusiones: En I se puede suspender la administración de CyA a partir de los 4 meses del TR. Ninguno presentó CR y aunque no mejoró la función renal se pretendió evitar la toxicidad a largo plazo. En II suelen presentar un nuevo rechazo al suspender la CyA, aún después de conseguir una función renal estable durante varios meses. Entre III debe suspenderse su administración, aunque todos presentaron CR. La creatinina al final de la evolución es más elevada que en I y II.

187

UTILIDAD DE LA CYCLOSPORINA A (CyA) EN EL TRATAMIENTO DE LOS EPISODIOS DE RECHAZO AGUDO (ERA) E INTOLERANCIA A LA AZATIOPRINA.

P. Errasti, F. Maduell, R. Díaz-Tejeiro, L. Yap, J. Díez, A. Purroy. Servicio de Nefrología. Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona.

Desde Junio de 1984 a Julio de 1986 han sido tratados con CyA 35 ERA en 30 receptores de injerto renales de cadáver (bien ERA corticorresistentes o no), con tratamiento preventivo clásico de esteroides (M-P) y Azatioprina (A). Tras la reducción de la dosis de A al 50%, se utilizó CyA a la dosis de 8-10 mgr/kg/día, con ajuste posterior según los niveles sanguíneos periódicos de CyA (la mayoría de los pacientes con biopsia previa). Inicialmente el tratamiento fue temporal, oscilando entre 10 y 70 días en los primeros ERA tratados, pero posteriormente y por recidiva en varios pacientes se decidió continuar de forma permanente con CyA. Igualmente se ha utilizado la CyA en 7 pacientes con intolerancia a la A (4 con aplasia medular). Los resultados globales obtenidos con este protocolo en los 81 injertos renales de cadáver realizados, en el intervalo mencionado, han sido satisfactorios, teniendo en la actualidad 67 pacientes injertos funcionantes (82,5%), estando 10 pacientes en HD (12,5%) y habiendo fallecido 4 (5%). Actualmente 20 pacientes (25%) están en tratamiento trivalente de MP+A+CyA. Conclusión: El uso de la CyA en pacientes seleccionados (ERA, leucopenia) con tratamiento clásico de M-P+A, ha permitido obtener resultados satisfactorios y similares a los obtenidos con el tratamiento preventivo inicial con CyA.

188

RECHAZO AGUDO CORTICO RESISTENTE (CR) CONTROLADO CON CYA.

E. Huarte-Loza; A. Sanz-Guajardo; R. Selgas; F. Escuin; A. Torre; K. Lopez; M. Picazo; L. Sanchez-Sicilia. Hospital La Paz. MADRID.

Ha sido descrito el control del rechazo (R) CR con CYA. presentamos 10 pacientes (pte) con RCR, definido por: No respuesta de Creatinina (Cr) 48 horas tras 32 bolus de metil prednisolona (MP) de 0.5 gr. i.v. día, ó nueva elevación de Cr en los 7 días siguientes. MAT. y MET.: 5 varones y 5 hembras; edad 25-54 años (X=33.8); todos previamente trasfundidos (15.5 ± 23.59); compatibilidad: 0-3 identidades, solo un paciente era respondedor. Inmunosupresión de mantenimiento: Azatioprina 2 mg/kg, MP 1 mg/kg todos los pacientes, profilaxis con GAL 9 de los pacientes durante 10-15 días. Función renal inicial 3.5 ± 1.24 días; 5 ptes 1 R, 2 ptes 2 R previos al RCR.

RESULT.: día RCR 32 ± 30. Biopsia renal en 8 de 10 ptes: todos rechazo intersticial y en 5 de ellos rechazo vascular asociado. Inicio de CYA en RCR 9 ± 8.72 días (dosis oral 12 mg/kg), descendiendo progresivamente la azatioprina. Mejoría de función renal tras inicio de CYA 4 ± 3.97 días. Evolución de función renal bajo tratamiento con CYA: día 0, Cr 3.61 ± 1.36; día 10, Cr 2.84 ± 1.34; día 15, Cr 2.66 ± 1.31. Solo un paciente presentó un nuevo R a los 4 meses, controlándose con 3 bolus de MP.

CONCLUSIONES: La conversión de Inmunosupresión clásica a CYA (via oral), es capaz de controlar el RCR de forma definitiva.

189

TRANSFUSIONES SANGUINEAS (TS) Y HLA EN TRASPLANTE RENAL DE CADAVER (TRC) CON CICLOSPORINA (Csa).

M. Gonzalez-Molina; M.Cabello; P. Aranda; M.A. Frutos; B. Ramos; F. Gil-Cepeda y E. Lopez de Novales. S.Nefrologia. Hospital Regional Carlos Haya. Málaga

Se estudian 100 pacientes (64 varones) trasplantados - entre VI-84 y VII-86, con edad media de 34.8±12 años; 7 son retrasplantados. Dividiendo en grupos de número de TS 0-2, 3-5, 6-10 y mayor de 10, no hay diferencias en % de injertos funcionantes al año, Cr sérica, o número de rechazos. Si hay correlación entre TS y nivel de citotóxicos (p 0.05).

Tampoco hay relación entre incompatibilidades HLA, sobrevivencia del injerto y frecuencia de rechazos, tanto analizadas por Locus A, B y DR como en combinación. Los 7 retrasplantes funcionan a los 1-18 meses, sin ningún episodio de rechazo.

La supervivencia de injertos al año fue del 84% con una mortalidad del 1%.

Incompatibilidades	(% de pacientes)		
	A	B	DR
0	17.5	20.8	67.0
1	40.6	38.4	23.0
2	41.7	40.6	9.8

Conclusiones: Estos datos sugieren que se deben limitar las TS en lo posible en pacientes a tratar con Csa y que en ellos las identidades HLA no tienen al año influencia evolutiva significativa.

190

EFFECTO DE LA CICLOSPORINA A (CYA) SOBRE EL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (SRAA)
J.Ballarín, R.Solá, E.Gagliardi, C.Yañez, T.Doñate, R.Vila y G.Del Río. Fundación Puigvert. Barcelona

Estudiamos 9 pacientes trasplantados renales tratados con CYA (I) y 8 tratados con azatioprina (II). La creatinina (1.6±0.4 mg/1.4±0.2) K(4±0.5/4.2±0.6), pH, CO₃HNa y Cl eran similares en I y II.

Resultados: El SRAA en reposo (ARP 1.9±1.2 mg/ml/h/ 3.6±3 NS Aldosterona 0.36±0.27 nmol/l/0.37±0.19 NS Aldosterona en orina 24 h: 42.4±26.9/43.2±23.1 NS) y post estimulación son similares.

La excreción fraccional (EF) de CO₃HNa fue baja en I y II. La pCO₂ en orina alcalina (pH>7.7 con sobrecarga con CO₃HNa) es menos elevada en I (63.3±11/76.7±12.1) p<0.05. El Na₂ SO₄ provoca una variación similar del pH (ΔpH: 1.03±0.79/1.13±0.48) (NS), de la excreción ácida, de la EFK (ΔEFK: 12.6±7.4%/19.4±13.1%) (NS) y de la EFNa. No hubo diferencia en el aumento de la EFK con acetazolamida.

Conclusiones: Se evidencia en enfermos tratados con CyA un déficit en la acidificación distal (valores inferiores de pCO₂ en orina muy alcalina). No hemos observado con estas pruebas trastornos de la excreción de K ni del SRAA.

191

UTILIDAD DE LOS NIVELES SANGUINEOS (Ns) DE CICLOSPORINA A (CyA) EN EL TRASPLANTE (Tx) RENAL.

U.M. Morales, C.Prieto, J.M.Alcázar, B.Ortuño*,A.Andrés M.Praga, J.Nieto, J.L.Rodicio. S.Nefrología, *Medicina Nuclear. Hospital "19 de Octubre". Madrid.

Para valorar la utilidad de los Ns de CyA analizamos 30 Tx renales de cadáver realizados entre Enero y Mayo de 1986, durante los primeros 90 días post-Tx. Fueron tratados con esteroides a dosis bajas y CyA i.v. 48 h., y oral posteriormente 14 mg./Kg.día con reducción progresiva durante el primer mes hasta 7-8 mg/Kg.día. Se realizaron Ns en sangre total por RIA 2 veces/semana (rango normal 300-1000 ng/dl). Las decisiones terapéuticas se tomaron independientemente de los Ns.

Rechazo agudo (RA), diagnosticado por la clínica y/o histología, apareció en 10 ocasiones (33.3%), nefrotoxicidad (N) por CyA, definida como mejoría de la función renal al disminuir la dosis, en 11 (36.6%) y 13 pacientes (43.3%) mantuvieron función renal estable (E).

Los Ns de CyA fueron más elevados en los episodios de N (x 1264±489)(p<0.05), no existiendo diferencia entre RA y E (810-536 v 919-250). Aunque N se asoció en el 81.8% con Ns de CyA >1000 ng/dl, el 23% del grupo E presentaron los mismos valores en más del 30% de las determinaciones, sin efecto de N. Un Tx desarrolló N con Ns de CyA<300 ng/dl. Los Ns de CyA y la dosis estaban relacionados (p<0.05) en los episodios de N. En el 60% de los RA los Ns estaban en márgenes terapéuticos y no se evidenció diferencia entre el Ns de CyA durante el episodio de RA ni cuando los enfermos tuvieron función renal normal tras el tratamiento antiRA.

Conclusiones: La determinación de CyA en sangre ha sido útil para el diagnóstico de N, si bien la existencia de Ns elevados no implica siempre un efecto nefrotóxico. La existencia de Ns de CyA en rango terapéutico, no excluye la posibilidad de rechazo ni de nefrotoxicidad.

192

IMPORTANCIA CLINICA DE LA HEPATOTOXICIDAD (H) POR CICLOSPORINA A (CyA) EN EL TRASPLANTE (Tx) RENAL.

J.M.Morales, C.Prieto, A.Andrés, J.Nieto, J.A.Díaz-Roldán, L.M.Ruilope, A.Oliet, J.L.Rodicio. S. Nefrología. Hospital "19 de Octubre". Madrid.

La H es uno de los efectos secundarios más importantes de la CyA en el Tx de órganos. Revisamos este problema en 61 Tx renales tratados con CyA (21 por rechazo agudo corticorresistente y 40 como profilaxis) y Prednisona a bajas dosis. Los niveles de CyA se determinaron por RIA en sangre total (rango normal 300-1000 ng/dl). Se realizaron 3 veces/semana. La H se definió como un aumento de la bilirrubina sérica (Bs)>2 mg.%. Siete pacientes, 2 con hepatopatía crónica, presentaron 8 episodios de H (13.1%). En el 75% de ellos se evidenció además del aumento de la Bs elevaciones en la FA y GGT. En 6 de los enfermos la H apareció en las 3 primeras semanas de tratamiento con una dosis oral media de 8.1 mg/Kg.día; asociándose en 5 de ellos con niveles altos de CyA en sangre (x 1634 ng/dl). El pico máximo de Bs fue de 7.1 mg% (x 3.5), si bien los dos pacientes con colemias más elevadas presentaron seroconversión a CMV. Un enfermo desarrolló H tardía a los 11 meses de tratamiento con una dosis de 2.8 mg/Kg.día y unos niveles de CyA de 1175 ng/dl.

Con la disminución de la dosis (x 6.8 mg/Kg.día) los niveles de CyA pasaron a estar en rango terapéutico y la Bs se normalizó en pocos días excepto los enfermos con infección viral que tardaron una media de 32 días.

Conclusiones: La incidencia de H en nuestra serie es baja. Se relaciona habitualmente con niveles elevados de CyA y es, en general, fácilmente controlable disminuyendo la dosis.

Conclusión:

La incidencia de H en nuestra serie es baja. Se relaciona habitualmente con niveles elevados de CyA y es, en general, fácilmente controlable disminuyendo la dosis.

193

PAPEL DE LA CICLOSPORINA (CyA) EN LA INSUFICIENCIA RENAL E HIPERTENSIA TRAS EL TRASPLANTE CARDIACO.
P. Errasti, J. Herreros, R. Arcas, J. Díez, A. Puroy. Serv. de Nefrología y Serv. de Cardiovascular. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona.

Se exponen las complicaciones renales en 10 trasplantes cardíacos, realizados entre Julio de 1984 y Agosto 1986, tratados con CyA. Dos pacientes presentaron insuficiencia renal aguda oligúrica, precisando tratamiento sustitutivo con DP ó HD durante 10 y 20 días respectivamente. La entrada en fase poliúrica coincidió con el descenso de la dosis de CyA en el primero y su suspensión con conversión a Azatioprina (Az) y GAT en el segundo. Un tercer paciente presentó elevación progresiva de la creatinina de 1,1 a 2,4 mgr%, normalizándose en pocos días tras la reducción de la CyA y asociación de Az. Dos casos cursaron con hipertensión severa superior a 6 mEq/l, precisando dosis altas de Furosemida y quelantes del K, logrando un mejor control al disminuir la CyA. Otros dos pacientes presentaron aumentos de K ligeros (4,8-5,3 mEq/l). Actualmente funcionan 7 de los 10 injertos cardíacos con un seguimiento de 1 a 23 meses (media 8,2). Cinco pacientes llevan tratamiento de CyA+MP y 2 pacientes están con CyA+MP+Az. Un paciente falleció en el post-operatorio inmediato y los otros dos a los 35 días y 12 meses por hemorragia cerebral. Nada la toxicidad renal de la CyA en esta pequeña casuística y los datos de la literatura, se ha reducido la dosis de CyA, iniciándose un nuevo protocolo de tratamiento con CyA+MP+Az.

194

EFEECTO DE LA CICLOSPORINA SOBRE LA FUNCION RENAL PROPIA EN DIABETICOS NO UREMICOS CON TRASPLANTE DE PANCREAS.

A. M. DE FRANCISCO; D. CASANOVA; D. E. R. SUTHERLAND; F. C. GOETZ; S. M. MAUER; J. S. NAJARIAN. Dept. of Surgery. University of Minnesota (USA). Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla.- SANTANDER.

El objetivo de este estudio es conocer si la afectación renal inducida por ciclosporina, inicialmente reversible, puede a largo plazo producir pérdida progresiva de la función renal, lo que en receptores renales viene dificultado por los daños propios del rechazo del órgano. Estudiamos 33 diabéticos tipo I (10 varones, 23 hembras; con edades entre 16 y 46 años (media 30 ± 7 años), y no urémicos (función renal propia Crs media 1 ± 0.3 mg/dl), antes y después del trasplante de páncreas (18 de cadáver y 15 de vivo). La ciclosporina fue administrada en dosis de mantenimiento de 6-8 mg/kg/día después de dosis iniciales superiores (10-14 mg/kg/día oral ó 3 mg/kg/día i.v.) y asociada a prednisona (13 pacientes) ó a prednisona e imurel (20 pacientes).

Las medias de creatinina plasmática (mg/dl) y aclaramiento de creatinina (ml/min) basalmente fueron de 1.0 ± 0.3 y 90 ± 34 respectivamente. Después del trasplante 1.5 ± 0.6; 55 ± 23 (2 semanas). 1.4 ± 0.4; 62 ± 22 (6 meses). 1.4 ± 0.5; 58 ± 13 (1-2 años). 1.5 ± 0.2; 63 ± 16 (2 años). Tres de 13 receptores con trasplante funcionando durante más de 1 año presentaban una excreción de albúmina superior a 400 mg/24 h. antes del trasplante. Después de 14-26 meses asistimos a una disminución media de un 95 ± 4%.

Concluimos que la ciclosporina en el trasplante de páncreas en diabéticos no urémicos produce un descenso en el filtrado glomerular en las primeras semanas que se mantiene estable posteriormente. Observamos una reducción en la excreción de albúmina después del trasplante pancreático con éxito tratado con ciclosporina.

195

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL TRASPLANTE RENAL (TR) UTILIZANDO DIFERENTES PAUTAS DE INMUNOSUPRESION.

Dra. M. J. Ricart, F. Oppenheimer, J. Andreu, J. Vilardell, A. Sans. Unidad de Trasplante Renal. Hospital Clínico y Provincial. Barcelona.

Se estudia el resultado de las diferentes pautas de inmunosupresión realizadas en los 128 TR efectuados durante un período de 18 meses. De los 128 TR, 106 lo fueron con riñón procedente de donante cadáver y 22 de donante vivo. Las pautas de tratamiento utilizadas han sido las siguientes: pauta I: azatioprina (Az) 3 mg/kg/día y prednisona (P); pauta II: Az 2 mg/kg/día asociada a ciclosporina (Ci) 8 mg/kg/día y P, pauta III: Ci 14 mg/kg/día y P. La dosis de P ha sido la misma en las 3 pautas e iniciada en el momento del diagnóstico de rechazo.

La supervivencia actuarial del paciente y del injerto a los 3 meses ha sido respectivamente de 100 y 91,83 ± 5.5 en la pauta I, 93,89 ± 2.9 y 84, 73 ± 4.4 en la pauta II y 88,67 ± 6.1 y 70,90 ± 8.6 en la pauta III. A los 6 meses de 95,83 ± 4.0 y 87,66 ± 6.6 en la pauta I, 92,17 ± 3.3 y 81,27 ± 4.8 en la pauta II y de 88,67 ± 6.1 y 70,90 ± 8.6 en la pauta III. A los 12 meses 95,83 ± 4.0 y 87,66 ± 6.6 en la pauta I y 90 ± 3.9 y 76,88 ± 5.5 en la pauta II. Hay que señalar que los pacientes considerados de alto riesgo todos siguen la pauta II y III. Se compara además la incidencia de necrosis tubular, de episodios de rechazo, infecciones y otras complicaciones secundarias al tratamiento observadas en cada pauta.

196

RELACION ENTRE HISTOLOGIA Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO - DEL RECHAZO VASCULAR AGUDO (RVA) CON PLASMAFERESIS (PF) A. Franco, F. Anaya, E. Niembro, F. Ahijado, J. Luño, F. Valderrábano. Servicio de Nefrología. Hospital Provincial. Madrid.

Desde enero de 1983 hemos tratado el RVA cortico-resistente con PF. De 150 pacientes trasplantados 49 de ellos han sido tratados con este procedimiento. Con el fin de buscar una correlación entre los hallazgos histológicos previos a la PF y los resultados del mismo, se han estudiado 30 pacientes con biopsia renal previa, clasificando las lesiones vasculares en distintos grupos: I: lesiones floridas de Endovasculitis aguda (EA); II: lesiones subagudas de EA; III: lesiones residuales de EA; IV: lesiones semejantes al grupo I y II sobre lesiones crónicas residuales y V: inclasificable. El tratamiento consistía en 6 sesiones durante 6 días consecutivos extrayendo 40 ml/kg/sesión. Filtro: Diacetato de celulosa. Reposición: Plasmoproteínas pasteurificadas líquidas (PPL). Los resultados se muestran en el siguiente cuadro.

	Crs (mg/dl)					Cp (mg/dl)	
	I	II	III	IV	V	Pre PF	Post PF
Pacientes	16	1	6	6	1	6.7	1.8
Respuesta	14	1	0	0	0	6.7	1.8
No respuesta	2	0	6	6	1	5.8	HD

Los pacientes que respondieron a la PF se mantuvieron estables por más de 6 meses. En los que no se obtuvo respuesta pasaron a HD en un plazo inferior a 15 días. Como complicaciones se evidenciaron hipofibrinogenemias transitorias y la muerte de un paciente sin causa evidente.

Podemos concluir que la PF es el tratamiento de elección en el RVA cortico-resistente con lesiones floridas y subagudas de EA. Sin embargo, con lesiones residuales ó lesiones agudas sobre lesiones vasculares crónicas dicho tratamiento no es eficaz.

197

RESULTADOS GLOBALES EN 174 PRIMEROS TRASPLANTES RENALES DE CADAVER (TRC) CONSECUTIVOS (1976-86). J.E. Robles, P. Errasti, J. Zudaire, J. Diez, J.M. Berrián, A. Purroy. Servicio de Nefrología y Departamento de Urología. Clínica Universitaria de Navarra - Pamplona.

Se presentan los resultados de 174 TRC (V=113 - 64.9%, y H=61 - 35.1%), con un rango de edad de 47 años (media \pm E.S. = 35 \pm 8), y con un seguimiento de 2 meses a 10 años. Se ha utilizado un protocolo informatizado con 113 variables (programa BMDP-UCLA). Nefropatías causales (n/%) : GNC 81/46.6, PNC 35/20, TRC no filiada 28/16 y otras nefropatías 30/17.2.

La supervivencia actuarial de pacientes (SP) e injertos (SI) se calculó según el método producto de Kaplan-Meier. Resultados:

	1 año (n=96)	2 años (n=60)	3 años (n=41)	5 años (n=18)
SP (% \pm E.S.)	92 \pm 2	92 \pm 2	91 \pm 2	88 \pm 3
SI (% \pm E.S.)	76 \pm 3	69 \pm 4	66 \pm 4	60 \pm 6

En 124 TRC con un seguimiento mínimo de 6 meses, la supervivencia de injertos al año con función renal inicial (FRI, n=70) (no HD durante la primera semana) fue de 85.4 \pm 4%, significativamente superior a aquellos sin FRI (n=54), que fue de 51.1 \pm 7% (p<0.0003, Mantel-Cox).

Se presentan también los resultados en relación con el número de identidades, transfusiones pre-trasplante, nivel de anticuerpos pre-trasplante, causas de éxitus, causas de pérdida de injertos, etc.

198

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA FUNCION RENAL POST-TRASPLANTE EN PAREJAS DE RIÑONES PROCEDENTES DE UN MISMO CADAVER.

J. Vilardell, J. Andreu, M.J. Ricart, F. Oppenheimer, A. Sans. Unidad de Trasplante Renal. Hospital Clínico y Provincial. Barcelona.

La trascendencia de un retraso de la función renal después del trasplante es bien conocida, especialmente a partir de la introducción de la Cy A.

A fin de asegurar la función renal suficiente después del trasplante, diversos equipos han aplicado distintos protocolos bien sobre el donante, bien sobre el receptor.

Hemos estudiado la distinta evolución de las parejas de riñones procedentes del mismo cadáver con el objeto de evaluar cuáles son los factores que predominan en la inducción del fracaso renal post-trasplante.

Se ha seguido la evolución de 50 parejas de riñones. En 38 parejas, ambos se comportaron de forma similar: 28 parejas (56 riñones) presentaron un retraso de función renal, mientras que en 10 parejas (20 riñones) la función renal fue suficiente después de la cirugía. En 12 parejas cada riñón se comportó distintamente, uno fue funcionante y otro no.

Por esta casuística puede pues concluirse que de los distintos factores que llevan al fracaso renal inmediato después del trasplante, los que han predominado son los que inciden en el donante.

Se discutirán otros factores que pueden condicionar el retraso de función renal y los diversos protocolos empleados en su prevención.

199

EXTRACCION MULTIPLE DE ORGANOS DEL DONANTE CADAVER: SU INFLUENCIA EN LA EVOLUCION DEL TRASPLANTE RENAL.

C. Prieto, J.M. Morales, I. Landa, J.A. Diaz Rolón, J. Nieto J.M. Alcazar, L.M. Ruilope, J.L. Rodicio. Servicio Nefrología. Hospital 19 Octubre. Madrid.

La extracción múltiple de órganos (EMO) es una técnica quirúrgica que exige una coordinación multidisciplinaria de diferentes equipos quirúrgicos para obtener un óptimo aprovechamiento de los órganos. Presentamos nuestra experiencia inicial en este tipo de extracciones y su influencia en la evolución del injerto renal.

Se analizan dos grupos de enfermos, grupo I 25 pacientes, edad 16-59 años (X:35.2) e injerto obtenido del cadáver por extracción simple renal y grupo II 23 pacientes, edad 21-59 años (X:38.1) e injerto obtenido con técnica EMO. De este último grupo una vez realizada la EMO, además de los riñones se utilizaron 2 hígados, 2 corazones, 3 corneas y 3 laringes para trasplantar. En ambos grupos la perfusión de los riñones se realizó en bloque en el cadáver con isquemia caliente nula y no hubo diferencias significativas entre ambos respecto al tiempo de isquemia fría con una media global de 21.7 horas. La histocompatibilidad HLA fue semejante en ambos grupos así como la medicación administrada al desclampar vasos renales del injerto en quirofano. La inmunosupresión de ambos fue ciclosporina y prednisona.

La incidencia de necrosis tubular aguda fue similar de 91% en el grupo I y 95% en el grupo II. Los días de oliguria post-trasplante fue igual en ambos grupos con una media (X:7.6 días). La función renal estimada por la creatinina sérica fue igualmente favorable en todos los pacientes con un seguimiento superior a 2 meses.

Concluimos que la EMO no influye desfavorablemente en la oliguria y función renal post-trasplante.

200

HISTOPATOLOGIA EN LA BIOPSIA DEL RINON TRASPLANTADO.

J. Gainza, J. Montenegro, P. Gómez-Ullate, R. Muñiz, I. Lampreabe.

S^o Nefrología Hospital de Cruces. Bilbao

Hemos revisado los resultados anatomopatológicos de 40 biopsias de aloinjerto en 36 pacientes con riñón trasplantado de cadáver, con inmunosupresión inespecífica convencional.

Las indicaciones para la realización de la biopsia fueron: I.- Alteraciones de la función del injerto:

- Disminución del filtrado glomerular de causa no clara (16).
- Falta de respuesta a la pulsoterapia (19)
- Tubulopatía proximal (1).

II.- Proteinuria con alteración del sedimento urinario: (4).

La biopsia fue realizada en el mes 4 \pm 2 (\bar{x} \pm SD), post-trasplante.

Los resultados fueron:

-Rechazo vascular: 15

-Rechazo celular:

Sin hemorragia intersticial: 8

Con hemorragia intersticial: 8

-Necrosis tubular aguda: 1

-Necrosis cortical: 1

-Glomerulonefritis de novo: 1

-Sin cambios patológicos: 2

-Material inapropiado: 4

El diagnóstico clínico se correlacionó con el anatomopatológico en un 75% de los casos. La histología del injerto constituye una aportación fundamental al condicionar actitudes terapéuticas y proporcionar datos pronósticos diferenciales.

201

BIOPSIA PERCUTANEA DEL ALLOINJERTO RENAL.

Dr. J. Montenegro, J. Gainza, P. Gómez-Ullate
I. Lampreabe

Sº de Nefrología. Hospital de Cruces. Bilbao

La indicación de biopsia en el seguimiento del trasplante renal se valora, en relación a la obtención de datos terapéuticos y pronósticos, teniendo en cuenta además las complicaciones que pueden surgir a consecuencia de este procedimiento invasivo.

Hemos realizado 40 biopsias renales a 36 pacientes trasplantados, por deterioro de la función renal y otras nefropatías. Localizamos el injerto por palpación manual sin otro equipamiento. La aguja empleada es una aguja Menghini modificada (Surecut)R, que extrae el cilindro de tejido por aspiración. El número de pinchazos realizados ha sido de 1 por paciente en 30 de ellos, y en el resto una media de 2 a 4 pinchazos por paciente. El material fue adecuado en el 95% de las biopsias.

Como complicaciones se han presentado, hematuria macroscópica en 4 pacientes (10%), obstrucción uretral pasajera en 1 (2,5%), hematoma cutáneo en 1. En la ecografía post-biopsia no se detectó hematoma perirenal en ningún caso.

Concluimos que la biopsia renal con esta técnica es simple, bien tolerada, de escasa morbilidad y pocas complicaciones.

202

INFILTRACION LINFOCITARIA DEL INTERSTICIO RENAL EN EL RECHAZO CELULAR AGUDO (RCA).

L.Hortal, J. Blanco, C. del Pozo, F. Coronel, E. Gallego, I. Ubeda, A. Barrientos.

S. Nefrología, S. Anat. Patol. H. Clínico, MADRID
Clásicamente se ha descrito un aumento de la infiltración de células mononucleares del intersticio renal en el RCA. La aparición de técnicas de marcaje con anticuerpos monoclonales (ACM), permite diferenciar estas células en subpoblaciones linfocitarias (SL).

Se estudian 18 episodios de RCA en 15 enfermos, con biopsia renal percutánea. Tras incubación con ACM e inmunoperoxidasa, distinguimos la SL cooperadora (OKT4) y SL citotóxica/supresora (OKT8). Las muestras se distribuyen en: grupo (G) I: 9 rechazos irreversibles; GII: 9 R. reversibles; GA: 7 casos con inmunosupresión clásica (azatioprina+prednisona); GB: 11 casos de triple terapia (azatioprina+prednisona+ciclosporina).

El cociente OKT4/OKT8 fue <1 en todas las muestras, $\bar{x}=0.4 \pm 0.24$. Se compararon los G. El % de OKT8 en GI: $\bar{x}=27.7 \pm 6.2$ y GII: $\bar{x}=24.8 \pm 8.4$; p=NS. El % OKT4 GI: $\bar{x}=10.9 \pm 7.5$ y GII: $\bar{x}=9.3 \pm 7.2$; p=NS. OKT4/OKT8 GI: $\bar{x}=0.4 \pm 0.2$ y GII: $\bar{x}=0.4 \pm 0.2$; p=NS. El % OKT8 GA: $\bar{x}=20.5 \pm 5.8$ y GB: $\bar{x}=30 \pm 6.7$; p<0.01. El % OKT4 GA: $\bar{x}=6.2 \pm 2.7$ y GB: $\bar{x}=13.2 \pm 7.8$; p<0.05. OKT4/OKT8 GA: $\bar{x}=0.31 \pm 0.16$; GB: $\bar{x}=0.46 \pm 0.26$; p=NS.

Conclusiones: 1) En el RCA la razón OKT4/OKT8 <1 en todos los casos estudiados (n=18). 2) No hay diferencias significativas entre el % de infiltración OKT4, OKT8, OKT4/OKT8 y la evolución del rechazo. 3) Los enfermos tratados con triple terapia presentaron un aumento en el % de OKT4 y OKT8 respecto a los tratados con inmunosupresión clásica y sin relación funcional.

203

NECROSIS TUBULAR AGUDA POSTRASPLANTE: FACTORES PATOGENICOS PERIOPERATORIOS.

L. Pallardó, J. Cabezuolo, M. Giménez, J. Sanchez, J. Garcia y J.M. Cruz. Nefrología. H. General LA FE. Valencia.
Hemos seleccionado de nuestra serie y analizado comparativamente dos grupos de trasplantes, efectuados con 40 riñones procedentes de 20 donantes cadáver, constituidos por los 20 que mostraron una función renal conservada y los 20 riñones contralaterales que debutaron con NTA (necesidad de diálisis). Los dos grupos de receptores no mostraron diferencias clínicas ni inmunológicas pretrasplante (p, NS). La edad media de los donantes fue 26.7 años (2-64 años), la Cr 1.2 ± 0.3 mg/dl y la causa de muerte, traumática en 15 de ellos.
Resultados: No hubo predominio de lateralidad (NTA en 10 r. derechos), ni diferencias en la isquemia fría (22.4 ± 7.7 vs 24 ± 8.2 horas), isquemia caliente (4.1 ± 2.2 vs 4.6 ± 2.9 min) o tiempo de sutura (55 ± 16.5 vs 52 ± 17 min) entre los injertos funcionantes y con NTA respectivamente (p, NS). En las doce horas posttrasplante no hubo diferencias significativas en la TA sistólica media (162.8 ± 15.7 vs 160 ± 23.7 mm Hg), en la PVC media (5.1 ± 4.4 vs 5.5 ± 3.7 cm H₂O), volumen de cristaloides (136.7 ± 43.4 vs 114.3 ± 34.1 ml/kg peso), seroalbúmina 20% infundida (3.1 ± 1.5 vs 2.3 ± 1.1 ml/kg), ni en las dosis de manitol (0.4 ± 0.1 vs 0.4 ± 0.2 gr/kg) y furosemida (2.2 ± 2.1 vs 2.3 ± 1.6 mg/kg) (p, NS). En las doce horas la diuresis fue 3192 ± 2001 ml en el grupo con función conservada frente a 1668 ± 1974 ml en el grupo con NTA (p<0.05). La duración de la NTA fue 9.1 ± 4.3 días.
Nuestros hallazgos sugieren que los parámetros hemodinámicos analizados no informan suficientemente de la situación del receptor y por tanto no aseguran la obtención de una óptima presión de perfusión del injerto. La prevención de la NTA posttrasplante precisa monitorizar la presión en el capilar pulmonar.

204

NIVELES DE TROMBOXANO A₂ SERICO (TxA₂) EN EL PACIENTE CON TRASPLANTE RENAL (TR).

P. Gómez-Ullate, M.J. Domínguez*, J.C. Fombellida*, J. Gainza, J. Montenegro, I. Lampreabe. *Sº Medicina Nuclear. Sº Nefrología. Hospital de Cruces. Bilbao.

Objetivos: 1) Comportamiento del TxA₂ en los 12 primeros días del TR. 2) Correlación del TxA₂ con índices de rechazo agudo (RA) y necrosis tubular aguda (NTA). 3) TxA₂ en trasplantados con injerto funcionante (PCR < 1.6 mg/dl y + de 2 meses de post TR). 4) TxA₂ en trasplantados con rechazo crónico (RC).

Pacientes y métodos: El TxA₂ se determinó por RIA, utilizando el 1125 como trazador. 1) En 16 ptes. con TR funcionante. 2) En 4 ptes. con RC. 3) En 6 ptes. con: 2 NTA, 1 RA, 4 TR funcionante, en los que se hicieron de terminaciones seriadas en el post TR inmediato. **Resultados:** En el TR funcionante aparece una elevación de los niveles de TxA₂ entre el tercero y sexto día (< 20 nanogramos/ml versus 98 ± 25 nanogramos/ml). En la NTA el pico de TxA₂ aparece entre el 9º y 10º día. En el único paciente con RA el pico de TxA₂ (120 nanogramos/ml) apareció en el 4º día post TR, correspondiendo a dos días previos a la crisis de RA. A largo plazo, los TR con función renal normal, presentan niveles de TxA₂ inferiores a los injertos con RC, diagnosticados con biopsia renal (12 ± 11,6 nanogramos/ml versus 25,6 ± 16,8 nanogramos/ml).

Conclusiones:

- 1) En TR con función renal normal aparece una elevación del TxA₂ relativamente temprana (entre el 3º y 6º día).
- 2) En la NTA esta elevación es más tardía entre el 9º y 10º día.
- 3) A largo plazo, los TR con función renal normal presentan niveles de TxA₂ inferiores a los injertos con RC.

205

LA NEOPTERINA SANGUINEA COMO PARAMETRO BIOQUIMICO DEL RECHAZO EN EL TRASPLANTE RENAL".
L.M. Ruiz Muñoz; C. de la Fuente*; J.A. Zubimendi; A.L. M. de Francisco; J.M. Carril*; M. Arias.
Servicio de Nefrología y Medicina Nuclear*.
Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla.

Hemos determinado secuencialmente, mediante RIA, los niveles sanguíneos (nmol/l.) de Neopterinina (N) en el postoperatorio de 24 trasplantes renales (promedio de 5 determinaciones por sujeto, la mayoría en el primer mes de evolución). 8 de los sujetos no presentaron rechazo (grupo I); otros 12 sufrieron rechazo agudo, reversible con esteroides (grupo II) y 4 rechazo vascular irreversible en los primeros 7 días, precisando transplantectomía (grupo III). Se establecieron 2 grupos controles: 22 personas sanas y 17 pacientes en hemodialisis. Niveles promedio en los diferentes grupos:

	BASALES	RECHAZO	ESTABILIDAD
GRUPO I	99.27±52.4		26.45±49.6
GRUPO II	99.63±12.1	76.26±31.50	28.15±17.4
GRUPO III	109.65±23.2	144.02±18.03	
Ctrol. sanos:	2.57±1.36		
Ctrol. HD	113.68±41.80		

Hemos objetivado que en el trasplante renal funcionan los niveles de N tienden a aproximarse a los de grupo sano, en curso descendente. Cuando existe rechazo acontecen ascensos significativos de la N. Sin embargo, ante situaciones de necrosis tubular aguda oligúrica (3 pacientes en grupo I y 1 en grupo II) los niveles de N permanecen altos hasta la resolución de aquella y cuando coexistió un cuadro infeccioso se elevaron independientemente del estado del injerto por lo que su valor diagnóstico queda muy restringido en estas situaciones.

206

ANÁLISIS DE LOS NIVELES SANGUÍNEOS DE NEOPTERINA (nN) EN TRASPLANTADOS RENALES (TR).

J. LLÓVERAS, X. PALAZÓN, X. CUEVAS, M. MIR, A. ORFILA, I. LLORACH, J. ALBIA, J. MASRAMON.

HOSPITAL G.M.D.L'ESPERANÇA. BARCELONA.

Hemos determinado los nN en 30 individuos sanos de edades entre 18a y 55a, cuyos valores promedio son: 2.9 ± 1.5 nmol/l. También en 23 pacientes adultos sometidos a diálisis periódicas, en lista de espera de TR, sin infección activa ni neoplasia conocida. Sus nN promedio son: 153 ± 47 nmol/l. Hemos efectuado 184 determinaciones de nN en 20 TR de edades entre 15 y 56a. En 8 TR, que no precisaron diálisis post TR, se determinaron tres nN como mínimo durante los 30 primeros días post TR (sin rechazo), observándose un descenso progresivo en todos ellos respecto a los nN previos al TR ($x: 22.1 \pm 9.1$ nmol/l a los 30d). En 10 TR se determinaron nN en situación "estable" más allá de 30d post TR, post rechazo o post CMV: $x: 30.3 \pm 10.9$ nmol/l. En 9 TR se determinaron nN entre 1d y 4d de presentar 12 crisis de rechazo agudo (comprobado por biopsia renal). Todos ellos presentaron incrementos muy significativos respecto a los nN previos $x: 168 \pm 66.4$ nmol/l. Entre 7 y 15 días post trat., los rechazos que responden, los nN descienden a $x: 27.3 \pm 7.8$ nmol/l. En 3 TR con infección por citomegalovirus (CMV) diagnosticada por hemocultivo, los nN aumentaron respecto a los valores previos alcanzando 110, 220 y 280 nmol/l respectivamente. En un TR con adenocarcinoma broncopulmonar los nN fueron entre 6 y 14 nmol/l. Otro TR con neumonía por Legionella registró nN entre 140 y 185 nmol/l. Otro TR con infección por Salmonella enteritidis registró nN entre 120 y 220 nmol/l. Otro TR durante un brote de Lupus Eritomatoso (LE) registró nN entre 80 y 130 nmol/l. Conclusiones: Los nN son bajos en los individuos sanos, se hallan elevados en los sometidos a diálisis crónica y disminuyen rápidamente post TR funcionando. Son bajos en situación "estable" y se elevan muy significativamente con las crisis de rechazo, disminuyendo con su resolución. Aumentan con las infecciones por CMV, en otras infecciones graves y en los TR con L.E.

207

UTILIDAD DIAGNOSTICA DE LA ANGIOGRAFIA DIGITAL (AD) EN EL TRASPLANTE RENAL (TR).

L. Orte, F. Llaño, C. Castaño, J. L. Pérez Aranda, F. Lovaco, R. Matesanz, J. Ortuño.

Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

La arteriografía es una exploración obligada en el diagnóstico de trombosis y estenosis de la arteria (EAR) del TR. Sin embargo, su práctica, no está exenta de complicaciones derivadas del acceso vascular, nefrotoxicidad y sobrecarga osmótica.

La incorporación de la AD al armamentarium diagnóstico de nuestro hospital, con sus ventajas teóricas: utilización de vía periférica, menor dosis de contraste y facilidad de repetición, nos hizo valorarla en el TR.

Estudiamos 13 enfermos con función renal estable, HTA y soplo sobre el injerto y 1 con sospecha de trombosis arterial. Se inyectó contraste no iónico (Iohexol-Omnigraf) 40 ml. por paciente, a través de un catéter 4F de alto flujo. Se utilizó una vía periférica excepto en 4 casos en que se usó la vena femoral. Nunca se hizo preparación intestinal.

En 6 casos se detectó EAR principal, en uno fístula arteriovenosa a nivel femoral y en otro se confirmó la trombosis. 4 estudios descartaron patología arterial. En 2 casos la AD no fue satisfactoria por superposición de múltiples estructuras vasculares. La nitidez radiológica fue siempre adecuada. En ningún caso observamos deterioro de la función renal tras la AD; ni otras complicaciones.

La sencillez técnica, la ausencia de complicaciones y el poder discriminatorio observados, hacen de la AD una exploración útil para estudiar la patología arterial del TR. Estas características la convierten en la exploración radiológica de elección en el control evolutivo de la EAR del TR.

208

EVOLUCION DE LA OSTEODISTROFIA (ODR) DESPUES DEL TRASPLANTE RENAL (TR).

M. Sanchez, A. Alvarez de Lara, J. Luño, R. Perez, S. G. de Vinuesa, A. Figueroa, F. Anaya y F. Valderrabano. HOSPITAL PROVINCIAL. MADRID.

Estudiamos la evolución de la ODR en 105 enfermos con TR funcionando entre 8 y 116 meses (44 ± 25). Después del TR se resuelven las lesiones radiológicas específicas de ODR (erosiones subperiosticas, zonas de Looser y fracturas). Sin embargo, aumenta la osteopenia y las calcificaciones vasculares. Aparecen fracturas "de novo" en 2 pacientes y necrosis aseptica osea (NAO) en 4 (3,8%). La iPTH se normaliza lentamente, aunque en algunos enfermos persiste elevada incluso 3 años después del TR con función renal normal. Se observa hipercalcemia (HCa) en algún momento de la evolución en 33 casos (31%) y su persistencia es muy variable, entre 8 meses y 9 años. Estos enfermos con HCa llevaban más tiempo de tratamiento en diálisis y tenían tanto pre como post-TR, iPTH y F. Alcalina significativamente más altas que los normocalcémicos. En ellos la hipofosforemia es habitual. Ninguno ha requerido paratiroidectomía. No hemos encontrado diferencias significativas entre los pacientes con NAO y el resto en la edad, sexo, tiempo previo en diálisis, función renal, iPTH, Ca ni F. Alcalina, tampoco en la dosis total de prednisona ni de metil-prednisona i.v.

El TR resuelve progresivamente las lesiones de ODR. La hiperplasia paratiroidea regresa muy lentamente, lo que produce con frecuencia HCa. La NAO es actualmente poco frecuente y su etiopatogenia oscura.

209

EFFECTO DEL TRASPLANTE RENAL SOBRE LAS ALTERACIONES FOSFALCICAS, VITAMINA D Y HORMONA PARATIROIDEA EN EL PACIENTE UREMICO.

A. M. DE FRANCISCO; J. G. COTORRUELO; J. A. AMADO; J. RIANCHO; C. DEL ARCO; J. A. ZUBIMENDI; M. ARIAS.
Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla". - SANTANDER.

Estudiamos 81 pacientes con trasplante renal funcionando en régimen ambulatorio. Fueron determinados calcio, fosforo, fosfatasa alcalina, magnesio, albúmina, creatinina, PTH COOH, PTH NTACT, osteocalcina, calcitonina, aluminio, niveles séricos de $1.25(OH)_2$ vitamina D, calciuria y fosfaturia de 24 h, Tmp/GFR e Hidroxiprolina urinaria. De los resultados obtenidos puede concluirse:

- 1) Un 17% presentó hipercalcemia que en la mayoría de los casos ocurrió antes de 6 meses del trasplante. El hiperparatiroidismo secundario (presente en 11 de 12 hipercalcémicos) es la principal causa de hipercalcemia posttrasplante.
- 2) Un 16% tuvieron hipofosfatemia. Niveles elevados de PTH(90%) y deficiencia relativa de $1.25(OH)_2D_3$ fueron los factores etiológicos más importantes. Algunos pacientes con bajos valores de Tmp/GFR y niveles normales de PTH presentaban pérdida renal primaria de fosfatos.
- 3) Un 38% de los pacientes con función renal normal y un 77% con moderada insuficiencia renal (Cr_s 1.5-3 mgr%) presentaron hiperparatiroidismo secundario y evidencia de la acción periférica de la PTH, con diferencias significativas en los valores de osteocalcina (alto turnover Tmp/GFR y $1.25(OH)_2$ vitamina D al comparar los grupos con similar función renal.
- 4) Existe una alteración en la síntesis de $1.25(OH)_2D_3$ en algunos pacientes trasplantados con valores normales-bajos a pesar de tener función renal normal y PTH elevada.
- 5) 8 Pacientes (10%) sufrieron de necrosis aséptica de cadera. Tres tenían hipercalcemia y todos valores significativamente elevados de hormona paratiroidea ($p < 0.01$).

210

EVOLUCION DEL METABOLISMO LIPIDICO EN EL TRASPLANTE RENAL.

J. Cabezuelo, L. Pallardó, M. Giménez, M. Bretó, J. M. Cruz. Servicio de Nefrología. H. General LA FE Valencia.

En 114 pacientes trasplantados se determinó con una periodicidad trimestral durante el primer año y posteriormente anual la tasa de triglicéridos (TG), colesterol total (C-T), las fracciones colesterol HDL (C-HDL), colesterol LDL+VLDL (C-β). En 38 pacientes se determinó además la apolipoproteína A (apo-A) y la apolipoproteína B (apo-B).

Resultados: Tras el trasplante renal se produjo, con relación a los niveles en hemodialisis, un descenso de los TG ($p < 0.01$) y un incremento persistente del C-T ($p < 0.01$), tanto a expensas de la fracción C-β como de la C-HDL de modo que el cociente C-β/C-HDL no se modificó (p, NS) (Test de Fisher). La apo-A mostró un incremento durante el primer año de evolución, reduciéndose posteriormente a niveles similares a los de hemodialisis, tras alcanzar las dosis de prednisona de mantenimiento. La apo-B mostró un incremento tras el trasplante permaneciendo en niveles elevados que guardaron correlación significativa con la ganancia de peso ($p < 0.01$). Así mismo, la tasa del C-T, C-HDL y C-β mostraron correlación significativa con la ganancia de peso ($p < 0.05$). En cambio, no hubo correlación entre la dosis de prednisona o la tasa de Cr_s con los niveles de TG, C-T, C-HDL, C-β y apo-A.

Conclusiones: El trasplante renal modifica los niveles de lípidos plasmáticos si bien dentro de unos márgenes que no deben suponer un incremento significativo del riesgo aterogénico.

211

EVOLUCION DE LOS DEPÓSITOS DE HIERRO DESPUES DEL TRASPLANTE RENAL. ESTUDIO PROSPECTIVO.

J. L. Teruel, S. Lamas, T. Vila, C. Quereda, R. Martín Hernández, R. Marcón, R. Matesanz, J. Ortuño.
Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

La incidencia de ferropenia y de sobrecarga de hierro después del trasplante renal es desconocida ya que no disponemos de estudios prospectivos.

En el presente trabajo hemos estudiado la evolución de los niveles de ferritina sérica en 112 trasplantes renales con buena función del injerto (creatinina ≤ 2 mg/dl al tercer mes).

En el grupo total, la ferritina disminuye rápidamente después del trasplante, alcanzando el valor mínimo al 6º mes (54.9 ± 4.4 vs 109.6 ± 3.8 ng/ml, Xg + Dg, $p < 0.001$) y aumenta a continuación sin llegar al valor basal (81.2 ± 2.7 a los dos años).

La evolución depende fundamentalmente de los valores pretrasplante. En los 27 enfermos con ferritina basal alta (602 ± 1.8 ng/ml), los depósitos de hierro disminuyen progresivamente. En los 26 enfermos con ferropenia basal (22.9 ± 1.7), la ferritina aumenta durante los tres primeros años. Por último en los 59 enfermos con ferritina basal normal (100 ± 2.5) la evolución es similar a la del grupo total. A los 3 años del trasplante los depósitos de hierro son similares en los tres grupos.

Aunque no hay correlación entre las cifras de hemoglobina y de ferritina, la incidencia de anemia es mayor en los enfermos con ferropenia en cada momento evolutivo.

CONCLUSIONES: En los tres primeros años del trasplante se produce una tendencia espontánea hacia la normalización de los depósitos de hierro. La ferropenia es el principal condicionante de la anemia post-trasplante.

212

DISFUNCION GONADAL EN PACIENTES VARONES SOMETIDOS A HEMODIALISIS (HD) Y TRAS EL TRASPLANTE RENAL.

J. M. Briso Montiano, N. S. Jabary, V. Pérez y J. Bustamante.

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario. Valladolid.

OBJETIVO: La patogénesis de la disfunción gonadal en hemodiálisis es completa, y parece mejorar tras el trasplante. Para esclarecer este hecho hemos estudiado dos grupos de enfermos. MATERIAL Y METODOS: Unos formado por 8 pacientes varones en HD. 1 año y otro 4 pacientes varones sometidos a trasplante renal grupo control 8 varones sanos. Se determinó en los 3 grupos testosterona, estradiol, LH, FSH, Prolactina y Test de estimulación con LH-RH y HCG.

RESULTADOS: Los pacientes en HD muestran ausencia de respuesta de testosterona y disminución del estradiol a la estimulación con HCG con LH RH no se estimula ni la testosterona ni el estradiol. Los niveles de prolactina se muestran elevados. En los trasplantados no hay respuesta al estímulo con HCG a la testosterona. Los niveles basales de Estradiol están disminuidos, se normaliza la prolactina, la LH y FSH basal son normales.

CONCLUSIONES: Los pacientes en DH presentan una insuficiencia gonadal e hiperprolactinemia en los trasplantados se normalizan los niveles de prolactina y mejora la libido a pesar del persistente deterioro secretor de testosterona tras el estímulo con HCG.

213

COMPLICACIONES UROLOGICAS (CU) EN EL TRASPLANTE RENAL
A. Franco, F. Anaya, A. de Lara, J. Martín, J. L. Izquierdo, F. Valderrabano,
Hospital Provincial de Madrid.

El trasplante renal ha experimentado grandes avances, pero las CU continúan siendo una de las primeras causas de morbilidad.

Se revisan dichas complicaciones en 235 trasplantes realizados en nuestro centro en un periodo de 10 años. La edad de los receptores era de 13 a 61 años (x=36), recibiendo inmunosupresión con dosis altas de esteroides y azatioprina, siendo realizada en todos ellos ureteroneocistostomía por el mismo equipo según técnica de Politano. Se encuentran 36 CU en 30 pacientes (15,3%); 25 fistulas y 11 obstrucciones. De las fistulas, 8 fueron por necrosis ureteral (NU), 2 pélvicas causadas una de ellas en el manejo del injerto en la extracción y la otra al colocar nefrostomía percutánea, requiriendo todas ellas cirugía. Las otras 15 estaban a nivel de vejiga o de la unión ureterovesical solucionándose 13 (86%) con mantenimiento de catéter vesical y 2 quirúrgicamente. De las 11 obstrucciones, 4 fueron por linfocela resolviéndose 3 con la evacuación percutánea de este y una con su marsupialización a peritoneo; 1 por cálculo precisando cateterismo ascendente; 2 por NU; 2 por compresión ureteral, una por brida y otra por cordón espermatocístico; 1 por fibrosis ureteral y la última a causa de su ligadura operatoria, requiriendo todas cirugía previa nefrostomía percutánea. No encontramos relación entre la aparición de NU y los tiempos de isquemia fría o la presencia de arterias polares ligadas. La infección urinaria y/o de la herida fué el problema sobreañadido más frecuente (67,1%), así como el alargamiento de la estancia hospitalaria. En 1 solo caso se perdió el injerto (2,7%) y en otro se recurrió a nefrostomía percutánea permanente, no registrándose ningún fallecimiento directo por esta causa.

En nuestra experiencia, las CU son frecuentes, pero se resuelven casi en su totalidad unas con tratamiento conservador y otras con abordaje quirúrgico.

214

HEPATITIS NO A - NO B EN ENFERMOS DIALIZADOS: EVOLUCION TRAS EL TRASPLANTE RENAL.

R. Matesanz, L. Orte, F. Liaño, J. L. Teruel, J. Ortuño,
Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Se estudió la evolución de 35 enfermos diagnosticados de hepatitis no A - no B durante su estancia en HD (elevación enzimática en ausencia de fallo cardíaco, drogas hepatotóxicas y seroconversión para CMV, EBV, virus A y virus B) tras recibir un trasplante renal funcionante con inmunosupresión convencional (Azatioprina + Prednisona) con un período de seguimiento de 12-60 meses. De acuerdo con su evolución en HD, se clasificaron en: Agudas 13 (37%) y Crónicas (>6 meses): 22 (62%), 9 de ellas con patrón ondulante.

Tras el trasplante se normalizaron las enzimas hepáticas en 5 y permanecieron elevadas en 17 de las 22 -- formas crónicas (48% de los enfermos con hepatitis no A - no B), pero con una evolución clínica e histológica poco agresiva (no hubo evolución a cirrosis ni insuficiencia hepática, con escasos signos de actividad en 6 enfermos con biopsia hepática). La elevación enzimática en el momento del trasplante (8 casos) no conllevó un peor pronóstico.

No hubo reactivaciones entre los enfermos con las -- formas agudas en HD. Sin embargo, 3 de ellos desarrollaron una enfermedad veno-oclusiva (EVO) con insuficiencia hepática y muerte en 2, mientras que sólo 1/84 pacientes trasplantados con pautas y período de seguimiento similares, presentó una EVO.

Alrededor del 50% de los enfermos trasplantados con antecedentes de hepatitis no A - no B en HD desarrolló una forma crónica, pero su evolución clínica e histológica parece ser bastante benigna y no se ve empeorada por el trasplante renal. La relación entre la hepatitis no A - no B y la EVO, resulta incierta con los datos actuales.

215

HEPATITIS AGUDA FULMINANTE, CID Y PERFORACION INTESTINAL POR COLITIS ISQUEMICA TRAS EL TRASPLANTE RENAL.

P. Errasti, M. A. Idoate, J. Pardo, F. Maduell, R. Díaz-Tejeiro, L. Yap, J. Diez, A. Purroy. Serv. Nefrología y Dpto. de Anatomía Patológica. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona.

Paciente varón de 37 años de edad, que con el antecedente de una pancreatitis aguda en 1980, recibió injerto renal de cadáver el 24-05-86. El 25 de Mayo se le reinterviene por hematoma perirenal, entrando en oliguria tras la intervención. El día 27 presenta cuadro analítico de hepatitis aguda con elevación de la LDH = 8300, SGOT, SGPT y bilirrubina, asociado a hipoglucemia, CID (plaquetas 33.000, fibrinógeno 60, T° de P71<42", etc.), y hemorragias que se trataron con plasma (41 U), sangre (55U), plaquetas (42U), crioprecipitado (13U). Dicho día fue reintervenido de hematoma perirenal y se realizó nefrectomía del injerto morfológicamente normal. A partir del 28 de Mayo melenas profusas, siendo negativos los intentos de localización por embolización en arteriografías repetidas. El 19 de Junio cuadro de abdomen agudo con los hallazgos de colitis isquémica pseudomembranosa perforante, por lo que se realizó hemicolectomía, gastrostomía y colostomía. La biopsia hepática intraoperatoria mostró hepatitis aguda fulminante en fase de regeneración, con colangitis esclerosante. Mala evolución posterior, falleciendo el paciente el 30-06-86. Se comentan los hallazgos necropsícos.

216

OSTEONECROSIS ASEPTICA (ONA) TRAS EL TRASPLANTE RENAL.

P. Errasti, A. Serena, F. Maduell, R. Díaz-Tejeiro, L. Yap, J. Diez, A. Purroy. Serv. Nefrología. Clínica Universitaria. Pamplona.

En una serie de 185 trasplantes renales consecutivos realizados en 181 pacientes, con un seguimiento mínimo de 3 meses, se diagnosticó ONA en 12 pacientes (p), (8V y 4H), con una media de edad de 36 años. Permanencia en programa de HD de 16-125 meses (m=66,6); inicio de los síntomas entre 2 y 22 meses del trasplante (m=6,7) y diagnóstico entre 4 y 22 meses (m=8). Se detectaron 21 lesiones, con afectación preferente de las caderas (16), bien unilateral 4p. o bilateral 6p., seguido de cóndilo femoral (4) y tobillo (1). Cinco p. presentaban lesiones únicas y 7p. lesiones múltiples. Actualmente 10p. tienen injertos funcionantes, con creatinina inferior a 1,5 mgr% en 7p. Dos pacientes rechazaron el injerto a los 3 y 44 meses. En cuanto a otros factores predisponentes, como son los choques esteroideos (0 a 4 por p., media = 1,7/p), el tiempo prolongado en HD (mas de 7 años en 5p) y los niveles elevados de Ferritina en 6p. (con siderosis hepática intensa en 2p.), pueden haber jugado algún papel. El tratamiento fue quirúrgico en 2p. (3 PTC) y conservador en 10p, si bien varios pacientes están pendientes de intervención por dolores intensos e impotencia funcional.

217

INFECCIONES URINARIAS TRAS EL TRASPLANTE RENAL: ESTUDIO 183 RECEPTORES CONSECUTIVOS.

P. Errasti, F. Maduell, R. Díaz-Tejero, L. Yap, J. Díez, A. Purroy. Serv. de Nefrología, Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona.

Se han estudiado las infecciones urinarias con urocultivo positivo (+) en 183 receptores consecutivos de un trasplante renal (187 trasplantes), con un seguimiento de 1 mes a 10 años. Se detectaron 162 cultivos (+) sobre más de 1200 cultivos (asociado a sintomatología urinaria y/o sedimento patológico), en 51 pacientes. El germen predominante fue *Escherichia Coli* 86 (53%), seguido de *Staphylococcus A. EP.* 14 (8,6%), *Pseudomona Aerug.* 13 (8%), *Streptococcus Fec.* 12 (7,4%), *Klebsiella* 12 (7,4%), *Cándida* 8 (4,9%) y otros: *Proteus* (3,7%), *Enterobacter* (3%), *Salmonella* (1,8%), *Serratia M.* (1,2%) y *Corynebacterium* (0,6%). En 29p. se detectó cultivo (+) en sólo una ocasión y en 22p. en dos o más ocasiones. En 38p. las infecciones con cultivo (+) fueron esporádicas y en 13p. persistentes. Sólo 3p. con cultivos (+) de forma esporádica presentaron episodios de pielonefritis aguda (PNA), mientras que aquellos con cultivos persistentemente (+) presentaron 11 episodios de PNA asociados en la casi totalidad con deterioro de la función renal, sepsis con hemocultivos (+), y de absceso renal (Galio). Cinco de estos pacientes, presentaban reflujo activo y/o pasivo en cistografías post-trasplante. Ningún paciente perdió el injerto en relación directa con la infección urinaria ó PNA y actualmente 40 de los 51p. tienen injerto funcionante, encontrándose 9p. en HD y habiendo fallecido 2p. En todos los casos el tratamiento ha sido médico hasta la actualidad, si bien hay 2 pacientes pendientes de nefrectomía de riñón nativo reactivo pielonefrítico. Conclusión: Las infecciones urinarias son muy frecuentes tras el trasplante renal, condicionando en ocasiones PNA con deterioro de la función renal y sepsis, pero no ha sido la causa de la pérdida de injertos renales en nuestra casuística.

218

BACTERIEMIAS EN TRASPLANTADOS RENALES.

J.A. Herrero, L. Orte, R. Matesanz, F. Parras, R. Marcen, J. Ortuño.

Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Se estudiaron los episodios de bacteriemia registrados en 204 trasplantes renales consecutivos, con inmunosupresión convencional (Aza+Pred) con un período de seguimiento entre 3 y 80 meses.

Se registraron 86 hemocultivos positivos de los que 30 fueron considerados contaminantes y 56 significativos (11,6 bacteriemia/1000 enf-mes) en 46 trasplantes (22,5%): Hubo 35 episodios precoces (<3 meses, 62%) y 21 tardíos. Se aislaron 65 bacterias, 29 Gram+ (7 *Staph Au*, 7 *Lysterias*) y 26 Gram- (17 *E.Coli*), con 2 gérmenes en 9 episodios. La puerta de entrada no pudo filiarse en 22 casos (40%), y del resto, la causa urológica fue la más frecuente (67%). Como factores predisponentes destacan la asociación con crisis de rechazo agudo tratado con bolus de 6-MP (22/56), la cirugía (15/56) y la seroconversión reciente a CMV (15/56). Se actuó quirúrgicamente sobre el foco séptico en 6 casos; en 16 enfermos la terapia fue mono-antibiótica empleándose 3 o más drogas en el resto. Cinco pacientes fallecieron como consecuencia directa de la sepsis bacteriana (8%), que representó la causa de muerte más importante en los primeros meses post-trasplante.

Las bacteriemia constituyen una complicación frecuente del trasplante renal, sobre todo en estadios precoces y se asocian con una mortalidad y morbilidad importantes, lo que resalta la importancia de una correcta filiación del germen para la elección de un tratamiento adecuado. La actuación sobre algunos de los factores predisponentes puede permitir una reducción de su incidencia.

219

LEGIONELLA NEUMOFILA (LN) EN TRASPLANTADOS RENALES (TR) X. Cuevas, J. Lloveras, M. Mir, M. Cuxart, A. Orfila, J. Aubia, J. Masramon, C. Sanjuas. HOSPITAL G.M.D. L'ESPERANÇA. BARCELONA.

Las únicas infecciones pulmonares acaecidas en el post-TR inmediato en los últimos 4 años en nuestro Servicio han sido por LN y han sucedido repartidas en 8 meses en 3 de los 34 TR practicados en este período. Los 3 TR eran de cadáver (20, 1q). Edad 39a-32a-62a. Tiempo en HD 5m-3a-10a. Tratados con Ciclosporina y Corticoides. Todos habían recibido tratamiento de rechazo previamente a la infección pulmonar. 2 perdieron el injerto (uno es tallido renal, y el otro trombosis triple arteria renal). La neumonía por LN se presentó entre los 7-15 días post-TR, con cavitación en los tres TR a los 2, 3 y 10 días de iniciado el cuadro. Tratamiento: Eritromicina y en 2 se asoció Rifampicina. La cavitación desapareció a las 5 semanas en un caso y en otro a los 6 meses; el restante (62a, alto riesgo) fué exitus con distress respiratorio muy precoz. De los broncoaspirados de los 3 TR se aislaron LN serogrupo 5 y además *Cándida* *Famata* en uno y *Aspergillus Fumigatus* en los otros dos, que fueron tratados con Anfotericina B. Las LN se aislaron de los grifos de las habitaciones respectivas. No se presentaron otros casos entre los no trasplantados que utilizaron las mismas habitaciones. Se cambiaron los grifos, se hipercloró y calentaron los depósitos del agua del Hospital periódicamente. Conclusiones: 1.- La inmunosupresión en los TR representa un factor favorecedor para la adquisición de LN superior a la de los no trasplantados. 2.- La cavitación, poco frecuente en los no inmunodeprimidos, ha sido una constante y se ha presentado muy precozmente. 3.- La hipercloración y calentamiento del agua así como el cambio de grifos (recomendaciones habituales) no han sido suficientes para erradicar las LN.

220

CRIPTOCOCCOSIS DISSEMINADA ASOCIADA A INFECCION SISTEMICA POR CMV Y LINFOMA CEREBRAL TRAS EL TRASPLANTE RENAL.

P. Errasti, MA. Marigil, J. Pardo, F. Maduell, R. Díaz-Tejero, L. Yap, J. Díez, A. Purroy. Serv. de Nefrología y Dpto. de Anatomía Patológica. Clínica Universitaria. Pamplona.

Paciente varón de 48 años que tras 31 meses en HD recibió injerto renal de cadáver el 03.02.85. Oliguria post-trasplante por NTA precisando 14 sesiones de HD. Dos biopsias consecutivas objetivaron lesiones de NTA y de rechazo agudo ligero, siendo tratado con MP 240 mgr/día durante 8 días (1,9 gr), seguido de 2ª dosis de 6 mgr/kg/día, tras reducción de la Az al 50%. Del día 03 al 18-04-85, presentó leucopenia severa (1.600), que obligó a la suspensión de la Az, con reinstauración a partir del 20-04-86. El 29-05-86 tenía creatinina de 1,6 mgr% y se suspendió la CyA.

El 13-05-86 neumonía izquierda con derrame pleural y cultivo positivo a *Pseudomona A.*, con mejoría pero no curación con el tratamiento antibiótico. El 30-05-86 se aislaron levaduras en el líquido pleural y en el material de punción pulmonar (identificado como *Criptococcus Neoformans -CN-*), con escasa respuesta al Ketoconazol. El 18-06-86 cuadro neurológico (cefaleas, papiledema, vómitos, etc.), con persistencia de infiltrados pulmonares, aislándose CN en el LCR. Tratamientos sucesivos con Anfotericina B y 5-Fluorocitosina fueron poco eficaces, a pesar de la suspensión de la inmunosupresión, falleciendo el día 24-08-86. En la autopsia presentaba criptocosis diseminada (pulmonar, cerebral, tiroidea), infección por CMV (pulmonar, gástrica) y un linfoma centrotfolicular cerebral en probable relación con la inmunosupresión.

221

DESAPARICION DE LOS DEPOSITOS MESAANGIALES DE IgA DE LOS RINONES DE DOS DONANTES DESPUES DEL TRASPLANTE RENAL (T.R.).

X. Cuevas, J. Lloveras, A. Munné, M. Mir, M. Cuxart, J. Aubia, J. Masramon, S. Serrano.
3T.R. habian recibido sus riñones de 2 donantes que fueron descubiertos ser portadores asintomáticos de una glomerulonefritis (GMN) IgA despues del trasplante. Ambos donantes (1 O, 1 Q) fallecieron por traumatismo cerebral. Cumplian los criterios habituales requeridos para ser donantes, incluyendo los parámetros renales. La creatinina plasmática era normal en el momento de la extracción. La proteinuria ("Albustix") se valoró como + (sobre + + +) y la hematuria de + (sobre + + +) en ambos pacientes. La biopsia renal (B.R.) que practicamos de forma rutinaria en el momento de la implantación fue estrictamente normal a la microscopia optica pero la inmunofluorescencia, cuya lectura es posterior a la implantación renal, fue intensamente positiva a IgA en el mesangio en los 3 paciente. Un receptor se rebiopsió 20 días post-TR, siendo la inmunofluorescencia todavia ligeramente positiva, pero ya negativo en una nueva B.R. practicada a los 3 meses post-TR. En los otros dos receptores la BR practicada a los 3 y 4 meses, la inmunofluorescencia fue negativa. Los 3 receptores no presentan anomalías urinarias a los 6 y 12 meses post-TR.

CONCLUSION:

- 1.- Los riñones de donantes con GN IgA asintomática pueden ser aceptados para el trasplante renal.
- 2.- Estos hallazgos apoyan la teoria de los inmunocomplejos dentro de los mecanismos fisiopatológicos que se han implicado en este GN.

222

INCIDENCIA DE TUMORES EN UNA POBLACION DE 300 TRASPLANTADOS (TX) RENALES.

A. Gonzalez-Lopez, G. de Arriba, J.J. Plaza, L. Hernando. Fundacion Jimenez Diaz. Madrid.

Una de las complicaciones mas graves que pueden sufrir los enfermos portadores de un TX renal es la aparicion de neoplasias.

Hemos revisado la incidencia de tumores en una poblacion de 300 TX a lo largo de 19 años (1965-1984), encontrando 6 neoplasias, lo que supone una incidencia muy superior a la de la poblacion general (2.1%). La edad media de los pacientes en el momento del diagnostico fue de 38 años y el intervalo medio desde el TX y la aparicion de la neoplasia fue de 43 meses.

El diagnostico histologico fue: 2 carcinomas espincelulares, 2 linfomas, 1 seminoma y 1 epidermoide de laringe. Los dos linfomas fueron inmunoblasticos y uno de ellos tuvo localizacion intracerebral. La evolucion de los pacientes fue favorable con excepcion de los portadores de linfoma que fallecieron poco tiempo despues del diagnostico.

Se concluye que:

- 1.- Los enfermos TX presentan una alta incidencia de tumores.
- 2.- El tipo de neoplasias es diferente al de la poblacion general, siendo los mas frecuentes los tumores de piel y los linfomas.
- 3.- Las neoplasias linfoides son predominantemente de alto grado, aparecen en los primeros años del TX y frecuentemente asientan en el sistema nervioso central.
- 4.- Con excepcion de los linfomas, la evolucion de estas neoplasias puede ser favorable si se hace un diagnostico precoz y un tratamiento adecuado.

223

TRASPLANTE RENAL DE DONANTE CADAVER EN PACIENTES CON PRUEBA CRUZADA PREVIA POSITIVA Y ACTUAL NEGATIVA

F. Lozano, M. Plana, J. Martorell, A. Gayá, O. Viñas, O. De la Calle, J.M. Grifó*, J. Andreu*, J. Lloveras*, R. Solá*, L. Capdevila*, A. Vilá*, J. Vives.
Servicio de Inmunología, Hospital Clínico y Provincial, Villarroel 170, Barcelona 08036.

La prueba cruzada o "cross-match" es considerada como determinante a la hora de la realización de un trasplante renal. Desde hace unos pocos años se ha propuesto la posibilidad de trasplantar enfermos renales en los que la prueba cruzada con un suero no actual era positiva y negativa con el suero actual, sin que se haya acumulado excesiva experiencia acerca de su posterior evolución.

Con este motivo hemos revisado el grupo de 15 enfermos que reunían estas características trasplantados en los últimos 12 meses por las distintas Unidades de Trasplante Renal de Cataluña. Dicho grupo estaba formado por 8 varones (53.4%) y 7 mujeres (46.6%) con edades comprendidas entre 10 y 59 años (X 35.4±15.1) y representaba el 5.17% de todos los enfermos trasplantados de cadáver en el periodo de tiempo antes reseñado. La media de identidades HLA A-B-DR era de 2.3±1.1. Todos recibieron un mínimo de tres transfusiones y tres de ellos (20%) habían sido trasplantados con anterioridad. El 87% de estos enfermos presentaba anticuerpos en algún momento previo al trasplante, mientras que el día del trasplante persistían con búsquedas positivas el 33.4%. El intervalo de tiempo transcurrido entre el suero previo positivo y el suero actual negativo oscilaba entre 3 y 47 meses (X 12.7±11 meses). El periodo de seguimiento fue de 1 a 12 meses con una media de 6±3.4 meses. Durante el mismo, tanto la supervivencia del injerto (87%) como la de los enfermos (87%) fueron del mismo orden que las apreciadas durante los primeros 6 meses de seguimiento en el total de enfermos trasplantados (75% y 93%, respectivamente). Solo dos pacientes perdieron el injerto y además fallecieron sin que se les pudiera atribuir característica alguna que les diferenciara del resto de enfermos con injerto funcionando. Tan solo destacar que los dos eran pacientes de sexo femenino, hipersensibilizados (>70%) y con búsqueda de anticuerpos negativa el día del trasplante. En conclusión, estos datos animan a proseguir la práctica de trasplantes renales con prueba cruzada previa positiva y actual negativa, lo cual contribuirá a disminuir el acúmulo en lista de espera de pacientes sensibilizados, sin que ello conlleve un riesgo sobrealimentado.

(*) Con la colaboración de las Unidades de Trasplante Renal de H. Bellvitge, H. Clinic, H.N.S. Esperanza, F. Puigvert y H. Vall d'Hebró.

223B

ESTUDIO COMPARATIVO EN LAS INFECCIONES URINARIAS, DE LOS NIVELES SERICOS DE FIBRONECTINA, C3, C4 Y FACTOR B.

M.D. JARILLO, J.C. ATANCE, J. HORTELLS, A. TRES, J. MAYOR, J. ARENAS, M. MARTINEZ TABERNERO. H. GENERAL DE GUADALAJARA. H. CLINICO ZARAGOZA. Se valora, con fin pronóstico, la Fibronectina siendo admitida su reacción inespecífica frente a la infección al igual que su propiedad de proteína reactante de fase aguda. Se plantea el estudio de las alteraciones cuantitativas del C3, C4, y Factor B del complemento en relación con ella. El material sujeto a estudio es de 14 pacientes, no tratados, en los que se descarta patología asociada. La población control fue de 45 elegido al azar. La determinación de fibronectina se realizó por Inmunodifusión Radial y la del complemento por Mefelometría Cinética. La normalidad se obtuvo con la media \pm 2DS. Los parámetros se determinaron con el diagnóstico y la curación. El tratamiento informático estadístico de los datos se valora estadística descriptiva y ANOVA. Los resultados son un descenso significativo ($p < 0.05$) de la Fibronectina acompañado siempre de una elevación C3 y Factor B ($p < 0.05$). En Conclusion creemos que la Fibronectina es útil como marcador objetivo de las infecciones urinarias con correlación clínica, acompañándose de un aumento paralelo de C3 y Factor B, sin patrón de comportamiento en C4.

224

SINTOMATOLOGIA CLINICA Y REACTORES DE FASE AGUDA (PCR, VSG) COMO CRITERIOS DE LOCALIZACION DE INFECCION URINARIA (LIU).

A. Osuna; Bravo J.; Martínez M.; Merlo M.; López C.; Soriano C.; Asensio C. Servicios de Nefrología, Urología y Bacteriología. HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE LAS NIEVES, GRANADA

Se han estudiado 23 casos de infección urinaria de repetición comprobadas por urocultivo (mas de 10,000 bacterias/ml en orina de micción media) 9 en régimen ambulatorio y 14 hospitalizados. Como criterio objetivo de localización de infección urinaria se utilizó la técnica de lavado vesical de Fairley. Como marcadores clínicos de infección urinaria alta se consideraron, fiebre ($> 37,4$) y/o puñopercusión renal dolorosa evaluadas al inicio del estudio. Los valores de VSG y PCR (cuantificada por inmunoanálisis de polarización fluorescente) se determinaron dentro de las 48 horas siguientes al comienzo del estudio.

De los 23 pacientes estudiados, 15 se clasificaron como infección urinaria alta según los criterios de (Boutros 1,972). La sintomatología clínica permitió clasificar correctamente a 14 de los 23 pacientes (sensibilidad 40% y especificidad 100%).

Los marcadores de fase aguda PCR (> 100 mg/ml) y/o VSG (> 10 mm/60') permitieron clasificar correctamente 17 de 23 casos (sensibilidad 93% y especificidad 37%).

Estos datos indican que la presencia de fiebre y/o puñopercusión renal dolorosa se asocian con infección alta, no apareciendo en nuestra serie esta sintomatología en ningún caso de infección baja.

Por otra parte destaca en nuestra serie la baja especificidad de PCR y VSG elevadas donde no han aparecido como útiles en el diagnóstico de localización de infección urinaria.

225

ANALISIS DE ORINA (ANO) Y CULTIVO DE ORINA (CO) EN MUJERES CON DISURIA AGUDA (DA).

J. Cabezuelo, L. Martín, M. Giménez, B. Campos*, J. Panadero, M. Gobernado**, J.M. Cruz. S^{ds} de Nefrología, Ginecología, Microbiología**. C.S. "La Fe". Valencia.

Este trabajo tiene como objetivo valorar la importancia de los ANO y CO en el diagnóstico de las pacientes con DA. Se realiza un estudio retrospectivo de una serie de 108 mujeres con DA. Se les había practicado el siguiente estudio: historia clínica (distinguiendo especialmente entre disuria externa (DE) e interna (DI), ANO (que incluye densidad, pH, sedimento), Cultivos: CO, C. Uretra (CU), C. Vaginal (CV) con citología, Ziehl y Lowenstein y Cistoscopia en ocasiones. Resultados: 1.- De las 108 mujeres con DA, se objetivó en 77 (71%) piuria y 31 (28%) sin piuria. 2.- De las 77 pacientes con piuria: 71 (93%) padecían DE + DI y 6 (7%) DE. 3.- De las 77 mujeres con piuria: en 52 (67%) el CO fue (+) y en 25 (32%) fue (-). De las 52 mujeres con CO (+) 31 (59%) fue exclusivo y en 21 (40%) en asociación a CV (+). De las 25 mujeres con CO (-) se objetivaron en 11 (44%) CV (+), 8 (32%) CU + CV (-). 1 (4%) Ziehl y lowenstein (+), 1 (4%) CU (+) N. Gonorrhoeae, 2 (8%) CU + CV (+) a Herpes y Condilomas respectivamente, 2 (8%) Cistitis Intestinal. 4.- De las 31 mujeres sin piuria, en ninguna se objetivó un CO (+) y en el 80 % fueron CV (+). Conclusiones: 1ª Los ANO son de gran importancia en el diagnóstico de las pacientes con DA. 2ª La piuria es un indicador útil para identificar la causa de DA. 3ª El CO es fundamental para confirmar el diagnóstico de infección urinaria. 4ª A las pacientes con DE puede omitirse los ANO y el CO.

226

TUBERCULOSIS RENAL (TBR). CINCO AÑOS DE EXPERIENCIA

E. Sousa, A. Acebal, M. Salvá, J.M. Monfá S. Nefrología. H. "Lorenzo Ramirez". - Palencia

Estudiamos los casos de TBR, vistos en nuestro Hospital en un periodo de 5 años. En total hemos detectado - 12 casos de TBR activa, (el 10'52% de todos los casos - de TB.)

La presentación más frecuente fue, molestias urinarias bajas, excepto en 3 casos: pielonefritis aguda, -- shock séptico con FRANO y TB miliar. Ninguno de nuestros pacientes estaba asintomático en el momento del diagnóstico. Alteraciones en el sedimento urinario se observó en todos los casos, la mayoría como hematuria y/o piuria con urocultivos (-). En todos los casos, menos 1 en que se realizó el test de Mantoux (5U.PPD), éste fue (+)

Las UIV descubren anomalías en todos los casos excepto en 3 - calcificaciones renales en 6 (2 riñones Masté)

Tres de nuestros casos fueron diagnosticados años antes (6-15 a) de orqui epididimitis, sin que siguieran un tratamiento tuberculostático adecuado. Como enfermedades subyacentes, silicosis 3, diabetes 1, neumotórax recidivante 1. Solo 2 casos requirieron tratamiento quirúrgico: nefrectomía bilateral y ureterocistostomía.

Los resultados del tratamiento médico quirúrgico fueron buenos excepto en 3 pacientes, con lesiones tuberculosas avanzadas que se encuentran en la actualidad sometidos a HPD.

CONCLUSIONES: 1.- El diagnóstico de TBR debe ser sospechado sobre alteraciones en los urinoanálisis (hematuria y/o piuria) con urocultivos - y Mantoux +. 2.- Las calcificaciones renales en la TBR son frecuentes y deben obligarnos a descartarla. 3.- La TB genital puede ser el heraldo de la TBR. 4.- En nuestra experiencia el tracto GU es la localización más frecuente de TB extrapulmonar. 5.- La incidencia de TBR en nuestro medio es similar a la reportada en la literatura.

227