

FISIOPATOLOGIA
Resúmenes 1-24

1

VIAS AMONIOGENICAS EN ACIDOSIS LACTICA(AL) AGUDA EN EL PERRO, EFECTOS DE LA HIPOXIA E INFUSION DE AC. LACTICO.
E. Junco, S. Alonso, R. Jofre, R. Perez, M. Rengel, F. Valderrábano, G. Lemieux, P. Vinay. Hospital Provincial. Madrid. Hôtel Dieu y Universidad de Montreal.

Es conocido que el riñón del perro se adapta a la acidosis aguda (respiratoria ó por infusión de ClH) (ó láctica por hipoxia aguda) incrementando la extracción de glutamina (Gln) y la producción de NH₄ si bien por diferentes vías metabólicas: en hipoxia es la transaminación y en los otros tipos de acidosis sería la aceleración a través de la vía GLDH.

Para valorar si la hipoxia per se puede variar la vía metabólica de la Gln en la AL, hemos estudiado el metabolismo renal en 2 situaciones de acidosis y lactacidemia similares, mediante hipoxia aguda (n=15) ó por infusión de ac. láctico (IAL) (n=6).

	pH	CO ₃ H ⁻	Lactico	FGR
Hipoxia	7.14±.02	15±.8	5.1±.6	166±4
IAL	7.16±.02	15±.4	6.1±.4	185±10

En ambos casos aumenta la amoniogénesis y extracción de Gln, más eficazmente en el modelo hipóxico, incrementándose la amoniogénesis por vía transaminativa y anulándose la vía no Gln dependiente. En hipoxia la vía GLDH es preferentemente reducida y en la IAL lo es la producción renal de glutamato. Concluimos que en la AL independientemente de su origen, la vía más importante es la transaminación, quizá estimulada por la disponibilidad de sustrato (en éste caso el lactato) en contraposición a otros tipos de acidosis (ClH ó respiratoria) cuyo estímulo parece depender de la concentración de H⁺. Por fin la hipoxia per se no parece afectar la vía transaminativa de la Gln.

3

AMONIOGENESIS NO DEPENDIENTE DE LA GLUTAMINA: EFECTO DEL ESTADO ACIDO BASE Y LA DISPONIBILIDAD DE SUSTRATO.

M. Rengel¹, R. Perez², R. Jofre², E. Junco², F. Valderrábano, S. Alonso³, G. Lemieux⁴, A. Gougoux⁴, P. Vinay⁴
(1) Nefrología Pediátrica (2) S^o Nefrología (3) S^o Medicina y Cirugía Experimental. Hospital Provincial de Madrid. (4) Universidad de Montreal.

Durante la acidosis metabólica el riñón del perro aumenta la extracción de glutamina y la producción de amoniaco. Una relación de 1:2 es observada normalmente para este proceso en perros acidóticos y ha sido tomado como una indicación de deaminación y deaminación de la molécula de glutamina. En estudios recientes en perros en diferentes estados ácido-base hemos encontrado que esta relación era fortuita y que el metabolismo de la glutamina por la glutamato deshidrogenasa y la vía de transaminación no explicarían la totalidad del amoniaco producido (asumiendo que el glutamato, alanina y aspartato sintetizados in vivo provienen de la glutamina). Un mecanismo amoniogénico no dependiente de la glutamina tiene lugar en el riñón del perro. Hemos cuantificado este proceso en perros con: estado ácido base normal (n=16), acidosis crónica por NH₄Cl (n=16) acidosis aguda por HCl (7) o por CO₂ (n=15), acidosis láctica por infusión de ácido láctico (n=7), alcalosis metabólica crónica con (n=7) y sin (n=7) depleción de K, alcalosis metabólica aguda por infusión de bicarbonato (9) o por lactato de sodio (n=7). Se encontró que la amoniogénesis no dependiente de la glutamina está relacionada directamente con el estado ácido base sistémico. En animales que reciben lactato o ácido láctico, este proceso estaba suprimido mientras la producción de NH₄/extracción de glutamina caía muy cerca de 1. Por ello se propone que la existencia de esta vía explica la relación NH₄/Gln de 2.0 observada en acidosis aguda y crónica (HCl/CO₂/NH₄Cl) en el perro.

2

CONSUMO DE OXIGENO Y SUBSTRATOS POR EL RINON EN LA ACIDOSIS LACTICA HIPOXICA EN EL PERRO.

R. Perez García, E. Junco, R. Jofre, M. Rengel, S. Alonso, F. Valderrábano y P. Vinay. Hospital Provincial. Madrid. Universidad de Montreal.

In vivo el metabolismo renal de la glutamina (GN) en el perro consiste en su oxidación en el túbulo proximal. En los animales acidóticos la mayoría (80-90%) del turnover de ATP en éste segmento de la nefrona se debe a la GN. Cuando se ofrecen otros sustratos al riñón, se crea una situación competitiva limitada por el consumo energético renal. Para conocer estas interrelaciones en el perro se ha estudiado la utilización renal de GN, lactato (LA) y citrato, así como el gasto energético renal en la acidosis láctica por hipoxia (15 perros).

Se anestesió con Pentobarbital. Se realizó laparotomía con preparación para medición de extracción-producción de metabolitos en el riñón izqdo. Se tomó tejido renal pre y post experiencia mediante congelación instantánea. Se realizaron 4 periodos controles y 4 experimentales, después de 30 min. de equilibrio. La hipoxia se consiguió ventilando al animal con O₂ 9% y N₂ 91%.

Durante la hipoxia se produce una acidosis láctica (pH 7.17; LA 5.1 mM) y un aumento de la extracción de LA de 119 µmol/min/100 FG a 329; de GN, de 60 a 98 y de citrato, de 11 a 17. Este aumento del consumo de sustratos está en relación con el de O₂, de 593 a 861 µmol/min/100 FG. La GN viene a generar en ésta situación el 20% y el LA el 71% del ATP producido. El exceso de piruvato producido, no oxidado debe ser metabolizado a través de la gluconeogénesis estimándose ésta en 153 µmol/min/100 FG, siendo nula basalmente y en otros tipos de acidosis. La producción de alanina y glucosa en la situación de acidosis láctica permite mantener una extracción aumentada de GN y LA con un consumo de O₂ elevado.

4

PERFIL METABOLICO RENAL EN LA RECUPERACION DE LA ACIDOSIS LACTICA HIPOXICA EN EL PERRO.

R. Jofre, R. Perez García, E. Junco, M. Rengel, S. Alonso, F. Valderrábano y P. Vinay. Hospital Provincial. Madrid. Universidad de Montreal.

El riñón del perro en la acidosis láctica hipóxica es capaz de aumentar al tiempo la extracción de lactato (La) y de glutamina (Gn), para corregir la hiperlactacidemia y la acidosis, estimulando la amoniogénesis. Con el fin de observar como es la recuperación de ésta situación tras la corrección del O₂ se realizó el siguiente protocolo en 21 perros de los que solo 13 lo toleraron. Después de 4 periodos controles se cambió el gas inspirado a 9% de O₂ y 91% de N₂ manteniendo al animal 90 min. tras los cuales se comienzan los periodos de recuperación (75 min.) normalizando el aporte de O₂. Se tomó muestra de tejido renal pre y post experiencia.

Con la hipoxia se produce una acidosis, pH 7.17, CO₃H⁻ 14 mEq/l, aumentando el anion gap en 6 mEq/l que se corresponde con el de la lactacidemia a 5 mM. Tras la normalización del O₂ respirado la acidosis no se corrige, pH 7.16 y CO₃H⁻ 15 mEq/l aunque sí el anion gap y parcialmente la lactacidemia, 2 mM. Estos cambios se deben a un aumento de la cloremia en 6 mEq/l, junto a una disminución de su eliminación en orina, mientras que la U_L V es de 3.6 µm/min. El consumo de O₂ se reduce aunque se mantiene elevado, tal vez en relación con el mantenimiento de un cierto grado de hiperlactacidemia y una extracción renal elevada de La. La extracción de Gn se normaliza aunque persista una producción aumentada de amoniaco. A nivel tisular lo más destacable es los aumentos de malato, La, piruvato y alanina con la acidosis que se corrigen parcialmente durante la recuperación. Tras el cese de la hipoxia de hiperlactacidemia se corrige en horas, no así la acidosis que se mantiene durante más tiempo.

5

ADAPTACION BIOQUIMICA DEL RIÑON DEL PERRO A LA ALCA-
LOSIS METABOLICA.M.Rengel¹, R.Jofre², A.Kiss³, R.Pérez², E.Junco², F.Valde-
rrábaño², G.Lemieux³, P.Vinay³(1)Nefrología Pediátrica, (2)S^oNefrología, Hospital
Provincial: Madrid. (3)Universidad de Montréal.

La extracción (E) o producción (P) renal de glutami-
na (gln), glutamato (glu), amoníaco, alanina (ala), as-
partato, lactato y piruvato así también como la con-
centración tisular renal de estos intermediarios fue
medido en el cortex renal del perro in vivo en: normal
(N) (pH=7.34, HCO₃=20 mM), alcalosis metabólica a-
guda (AMA) inducida por infusión de HCO₃ (pH=7.51,
HCO₃=33mM), alcalosis metabólica crónica con y sin su-
plemento de K (AMC-K) (pH=7.51, HCO₃=33mM) y AMC con su-
plemento de K (AMC+K) (pH=7.49, HCO₃=29mM). La AMC fue
inducida por la administración de furosemida y dieta
libre de Cl durante 7 días con o sin suplemento de K.
La AMA y la AMC-K disminuyeron la amoniogénesis re-
nal en 30% y 46% respectivamente; mientras la AMC-K
no tuvo ningún efecto. La E de gln fue modificada de
forma correspondiente con este efecto. La P de ala
permaneció sin cambios y comprometió el 64% de la E
de gln de los N, 69% en AMA, 76% en AMC+K y 95% en
AMC-K. La concentración tisular de gln y glu no cam-
bió en los 4 grupos. El malato aumentó discretamente
en AMA y AMC. El turnover de ATP calculado para el ri-
ñón fue similar en todos los grupos. El metabolismo
renal de gln soportó un máximo del 13% de este turn-
over en N, 8% en AMA, 7-9% en AMC (vs. 44% en acido-
sis crónica. La oxidación de lactato cubre el resto
de las necesidades de ATP. CONCLUSIONES: La AMA y AMC
no pueden suprimir totalmente la amoniogénesis renal
en el perro porque continúa sintetizando ala. La de-
pleción de K puede revertir alguno de los efectos
de la alcalosis. La oxidación de lactato es probable-
mente el sustrato principal del riñón del perro al-
calótico.

6

UTILIDAD TERAPEUTICA DEL SALBUTAMOL EN LA HIPERPOTASE-
MIA SECUNDARIA A INSUFICIENCIA RENAL

X.M.Lens, J.Montoliu, L.Revert

Servicio de Nefrología. Hospital Clínico. Barcelona.

Tras haberse demostrado que la estimulación beta
2 adrenérgica provoca una disminución del potasio (K)
sérico en pacientes con insuficiencia renal crónica
por un mecanismo directo al aumentar la captación in-
tracelular de K, hemos estudiado la eficacia del salbu-
tamol en el tratamiento de la hiperpotasemia secunda-
ria a insuficiencia renal.

Se administró salbutamol 0,5 mg EV en 15 minutos, co-
mo único tratamiento, a 24 pacientes consecutivos de
edades comprendidas entre 38 y 80 años (\bar{x} =61) que pre-
sentaban insuficiencia renal aguda o crónica de diver-
sas etiologías con BUN y Creatinina séricas de 117,5+
+9,5 mg/dl y 9.8+0.8 mg/dl (\bar{x} +ESM), respectivamente.

Los resultados obtenidos demostraron un descenso
del K sérico desde cifras 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 minutos después del salbutamol respecti-
vamente (p<0.001 para todos los tiempos), acompañán-
dose de una reversión de las manifestaciones electrocar-
diográficas de la hiperpotasemia. Su administración
fue bien tolerada y únicamente se observó hiperglice-
mia y taquicardia transitorias.

La estimulación beta 2 adrenérgica de la captación
intracelular de K por el salbutamol es una alternativa
terapéutica rápida, segura y eficaz para el tratamiento
agudo de la hiperpotasemia en la insuficiencia renal.

7

MECANISMO POR EL QUE EL SALBUTAMOL DISMINUYE EL POTASIO
SERICO EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.J.Montoliu, X.M.Lens, L.Andreu, D.Figuerola*, R.Casamitja-
na**, J.López-Pedret, L.Revert. Servicio de Nefrología.
Sección de Diabetes* y Laboratorio Hormonal**. Hospital
Clínico. Barcelona.

Para estudiar el efecto de la estimulación especí-
fica beta 2 adrenérgica sobre la distribución transcelu-
lar de potasio (K) en la insuficiencia renal crónica
(IRC), se administró salbutamol (S), 0.5 mg i.v. en 15
min., a 20 enfermos con IRC terminal (filtrado glomeru-
lar <5 ml/min), no diabéticos y esencialmente anúricos
que llevaban entre 6 y 132 meses (media 64.4 meses) en
programa de hemodiálisis (HD). El test se hizo 72 hr
después de la última HD.

Treinta minutos después de terminada la administra-
ción de S, el K sérico bajó de un nivel pretratamiento
de 5.6+0.2 mmol/L (+ESM) a un valor final de 4.5+0.2 mmol
/L (p<0.001). No hubo cambios significativos de aldoste-
rona plasmática o pH arterial, pero la glicemia y los
niveles de insulina sérica aumentaron de 90.1+2.4 a
128.1+5.7 mg/100 ml y de 23.1+2.1 a 67.7+9.4 μ U por
ml respectivamente (p<0.001 para ambas). Sin embargo, el
S indujo decrementos similares del K sérico (-1.1 a -1.6
mmol/L) en tres enfermos diabéticos insulino dependien-
tes en los que los niveles de péptido C libre permanec-
cieron indetectables o subnormales (<0.53 ng/ml), indi-
cando que la secreción endógena de insulina se hallaba
seriamente comprometida. Los pacientes toleraron bien
el S.

Los resultados demuestran que la estimulación especí-
fica beta 2 adrenérgica con S facilita la captación
intracelular de K en los pacientes con IRC en HD por
un mecanismo directo e independiente de cambios de pH
aldosterona o insulina. Esta propiedad puede tener utili-
dad terapéutica en casos de hiperpotasemia.

8

EFECTO DE LA INFUSION IV DE AMINOACIDOS (Aa) SOBRE LA
FUNCION RENAL EN MONORRENOS CON GLOMERULOESCLEROSIS
FOCAL (GF).V.Gutiérrez Millet, L.M.Ruilope, J.Nieto, J.M.Morales,
M.Praga.Servicio Nefrología. Hospital 1^o de Octubre. Madrid.

La infusión iv de Aa induce un aumento del
flujo plasmático renal (FPR) y del filtrado glomerular
(FG) en animales de experimentación y humanos sanos.
Hemos estudiado en 4 pacientes monorrenos con GF, el
efecto a las 2, 4, y 6 hr de una infusión iv de Aa
al 10% (0.75 ml/kg/hr), en dieta con 30 y 90 gr de
Proteínas/d. Se midió FG, FPR, Fracción de filtración
(FF), eliminaciones urinarias de Na, K, Cl, EFN_a y
ARP. Los resultados en dieta con 30 gr de Proteínas
se expresan en la siguiente tabla:

Periodo	FG*	FPR*	EFNa*	ARP*
Basal	41±13	180±49	0.8±.4	1.7
2 horas	46±13	236±107	1.1±.7	1.7
4 horas	57±16	225±78	1.3±.8	1.5
6 horas	53±20	187±56	1.2±.5	1.6

* p no significativa a las 2, 4 y 6 hr con respecto a
basal por t-test pareado.

La infusión de Aa no modificó la FF ni la excre-
ción urinaria de Na, K y Cl. En dieta con 90 gr de Pro-
teínas se obtuvieron resultados similares, es decir
ausencia de modificaciones significativas de los
parámetros medidos. Estos resultados sugieren que
en los pacientes monorrenos con GF, el estímulo que en
sujetos normales produce la infusión iv de Aa sobre
FG y FPR está abolido, tanto en dieta hipo como en
hiperproteica.

9

EFFECTOS DE LA INGESTA DE PROTEINAS SOBRE LA FUNCION RENAL EN PACIENTES MONORRENOS PROTEINURICOS CON GLOMERULOESCLEROSIS FOCAL.

V. Gutierrez Millet, L.M. Ruilope, J. Nieto, J.M. Morales M. Praga.
Hospital 1º de Octubre. Madrid.

A 5 pacientes monorrenos proteinuricos con IRC y lesiones de glomeruloesclerosis focal en su único riñón funcionando, se les sometió durante 7 días a una ingesta de 30 gr Proteínas y a continuación durante otros 7 días a 90 gr Proteínas/d. Al finalizar cada periodo se midió filtrado glomerular (FG; C₁NU), flujo plasmático renal (FPR; C_{PAH}), fracción de filtración (FF), eliminaciones urinarias de Na, K y proteínas, excreción fraccional de Na (EFNa) y ARP. Los resultados se expresan en la siguiente tabla:

Dieta	FG	FPR	EFNa	Proteinuria
30 gr P	41±13	180±49	0.79±.8	3.5±1.8
90 gr P	60±12*	314±133*	1.07±.6	4.9±2.4*

*p< 0.05 comparado a 30 gr Proteínas por t-test pareado.

El aumento en la ingesta de proteínas produjo un incremento del 46% en el FG, 74% en el FPR y 40% en la proteinuria. Natriuresis aumento paralelamente al FG. No hubo variaciones significativas de FF, EFNa, UK ni ARP. Estos resultados sugieren que el incremento en la ingesta proteica aumenta el FG y FPR en estos sujetos y por lo tanto la hiperfiltración a que están sometidos.

10

EFFECTO DE UNA INFUSION ENDOVENOSA DE AMINOACIDOS(Aa) SOBRE EL FUNCIONALISMO RENAL EN PACIENTES CON PATOLOGIA NEFROLOGICA Y FILTRADO GLOMERULAR CONSERVADO.

B. Miranda, L. Ruilope, J. Alcazar, R. Garcia Robles, J. Sancho, J.L. Rodicio.
Hospital 1º de Octubre. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Es conocido que una dieta hiperproteica juega un importante papel en la progresión hacia la insuficiencia renal. Hemos querido ver el efecto que una infusión endovenosa de Aa, que como se sabe es capaz de producir vasodilatación renal, tiene sobre el filtrado glomerular (FG) y el flujo plasmático renal (FPR) en tres tipos de patología nefrológica con función renal conservada. Para ello infundimos durante 6 h 0.75 ml/kg/h de una solución de Aa al 10%, de las habitualmente utilizadas en nutrición parenteral, en los siguientes grupos de pacientes. GRUPO A: 6 pacientes con glomerulonefritis mesangial IgA; GRUPO B: 6 pacientes con poliquistosis renal; GRUPO C: 6 pacientes con hipertensión arterial esencial. Los resultados obtenidos han sido comparados con los de individuos normales (N).

	N	A	B	C
FG ml/min	B - 106±6	92±4	95.2±10	103±10
6h-	166±12	135±17*	146±46*	139±10*
FPR ml/min	B - 517±29	405±17	395±39	415±31
6h-	754±60	561±27*	513±42*	535±58*

*p<0.05 vs N.

Los resultados muestran que la respuesta vasodilatadora a los Aa, está parcialmente inhibida en pacientes con patología renal aun con filtrado glomerular inicial conservado y comparable al de los sujetos normales.

11

MODIFICACIONES EN EL CALCIO IONICO (Ca⁺⁺) PTH Y PH INDUCIDAS POR ALGUNOS DIURETICOS EN CONTROLES NORMALES.

M. Martínez, J.M. Hermida, L. Herranz, J.L. Miguel, F. Pallaró. Servicios de Bioquímica*, Nefrología** y Endocrinología C.S. "La Paz" Madrid.

Para evaluar las variaciones que algunos diureticos pueden producir en el metabolismo del Ca hemos estudiado en 20 controles manteniendo una dieta de 1gr de Ca y 3 de ClNa las variaciones que induce en sangre (S) y orina 1 dosis de Acetazolamida (AZ) 6mg/kg v.o., Furosemida (FU) 0,5mg/kg i.v., Hidroclorotiazida (HT) 5mg/kg v.o. Se extrajeron muestras de (S) basal y tras 120' de administración el diuretico para valorar PTH (C-terminal) y Ca⁺⁺, pH y Ca⁺⁺ a pH 7,4 (Ca₄⁺⁺) en (S) total y estrictas condiciones de anaerobiosis mediante electrodos selectivos (ICA-1 Radiometer) recogiendo dos muestras de orina basales de 45' y 3 de 60' después del diuretico, donde se calculó Ca, Mg, Na, K, Cl y P/100ml FG, reponiéndose las pérdidas hídricas a lo largo de la prueba. RESULTADOS:

(HT) aumentó el Ca, Mg/100FG solo a las 2h y en todos los periodos Na, K, Cl/100FG sin variaciones en (S). (AZ) elevó Ca, Na, P y K/100FG manteniéndose bajo el pH en (S) y aumento el Ca⁺⁺ con una tendencia a descender la PTH. (FU) elevó Ca, Mg, Na, K y Cl/100FG en todos los periodos y el pH en (S), disminuyendo el Ca⁺⁺ y aumentando la PTH.

CONCLUSIONES: Aunque los tres diureticos producen aumento de Ca/100FG, (HT) no modificó el Ca⁺⁺; sin embargo (AZ) lo elevó probablemente por producir acidosis y contrariamente (FR) bajó el Ca⁺⁺ y elevó la PTH por el incremento de la calciuria y del pH en (S). Los diureticos pues aun en controles normales pueden modificar el Ca⁺⁺ y PTH mediando en ello variaciones del equilibrio ácido base. El hecho de haberlo podido observar en este estudio a diferencia de lo descrito por otros autores puede deberse a las estrictas condiciones de anaerobiosis utilizadas para determinar el Ca⁺⁺.

12

EFFECTO DE UNA DOSIS UNICA DE CAPTOPRIL SOBRE LAS HORMONAS RENALES DURANTE UNA SOBRECARGA SALINA.

V. Cachafeiro, F. Duran, V. Lahera, F.J. del Cañizo, J.A.F. Tresguerres y F.J. Rodríguez. End. Exptal. Dpt. Fisiología. Fac. Medicina. Univ. Complutense. Madrid.

Dieciséis ratas Wistar macho de 150 gr. se dividieron en 2 grupos: A) Sometidas a una sobrecarga del 5% de ClNa en la dieta. B) Alimentadas con dieta normal. 10 semanas después se administró a los animales una dosis única de Captopril (10 mg/kg) mediante sonda bucoesofágica. Se valoró la excreción urinaria de kininas totales (KTU) y de la 6-ceto-PGF_{1α} (U6PGF) basalmente y las 4, 8, 12 y 24 h. postadministración. Asimismo se determinó la actividad de renina plasmática (ARP) basal y 1 hora después del fármaco. 4 horas después se observó en el grupo A un descenso de U6PGF (p<0,01) manteniéndose en dichos niveles hasta las 24 h. En el grupo B los valores de U6PGF disminuyeron a las 8 h. (p<0,05) para recuperarse a niveles basales a partir de las 12 h. El Captopril indujo un incremento de KTU en el grupo B, 4 h. después de su administración (p<0,001). Sin embargo en el grupo A, los valores de KTU descendieron a las 4 h. (p<0,01), recuperándose a partir de las 8 h. postadministración. La ARP se incrementó de manera similar en ambos grupos después de la dosis de Captopril (p<0,001). Conclusión: Las modificaciones observadas en KTU, ARP y U6PGF en las ratas sometidas a sobrecarga salina sugieren un posible papel modulador del Na sobre la acción del Captopril.

13

SUSPENSIONES DE TUBULOS PROXIMALES Y DISTALES DE PERRO Y DE RATA.

C.López Arrabé, A.Tejedr, D.Conesa, N.Hernando, L.Hernando y J.M.López Novca. Fundación Jiménez Díaz.Madrid.

Se han obtenido suspensiones enriquecidas en tubulos distales (TD) y en tubulos proximales (TP) de riñon de perro y de rata mediante digestion de corteza renal con cclagenasa 1.5 mg/ml en Krebs-Henseleit y centrifugaciones sucesivas en gradientes de densidad de Percoll isomotico (P). La caracterización e integridad de los tubulos se realizó por microscopia optica y electronica y determinaciones de actividades fosfatasa alcalina, Glucosa-6-fosfatasa, Hexoquinasa y Na-K-ATPasa.

La centrifugacion isopicnica a 35.000 g, 30 min. en gradientes de P 50% "in situ" de los tubulos obtenidos por digestion (ST), tras identica centrifugacion de las dos bandas superiores obtenidas en el primer gradiente, en P 45% para tubulos de perro y en P 42.5% para los de rata, permite obtener respectivamente a partir del primer y segundo gradiente, fracciones homogeneas de TP (30-35% en pesc de ST) y del 68-75% de TD (13-17% de ST). La viabilidad (exclusion de azul tripan) fue del 90% para ambos tipos de tubulos.

El método descrito permite la obtención en una sola marcha analitica de una fracción enriquecida en túbulos proximales y otra en túbulos distales de riñon de perro y de rata.

15

EFECTO HEMODINAMICO DEL FACTOR NATRIURETICO ATRIAL (FNA).

Caramelo C., Hernando N., Villamediana J.M., Sanz E., Rodriguez Puyol D., Fernandez Cruz A., Lopez Novoa J.M. Fundación Jiménez Díaz y Hospital Clínico Madrid.

Protocolo A. En 10 ratas Wistar se estudiaron la eliminacion de electrolitos urinarios, presion arterial media (PAM), gasto cardiaco (GC), resistencias perifericas totales (RPT) y flujo sanguineo (FS) en organos (microesferas radioactivas, $^{15}\mu$, ^{57}Co y ^{113}Sn) basalmente y durante el pico de accion de 2 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de FNA sintetico. El FNA produjo una disminucion de los RPT (-39.25 \pm 5.33%) con aumento del GC (20.58 \pm 8.32%) y descenso moderado de la PAM. Los FS en diversos organos (higado, intestino delgado y grueso) aumentaron significativamente ($p < 0.05$) pero el aumento fue marcadamente mayor en los flujos renal y miocardico (61.81 \pm 9.32 y 58.88 \pm 5.92%) ($p < 0.001$). Las eliminaciones urinarias de Na, K y Cl aumentaron 6,3 y 6 veces respectivamente con descenso de Osm urinaria ($p < 0.001$). Protocolo B. Se estudio el posible papel de la Na, K, ATPasa en los cambios observados con el FNA por la técnica de transporte de ^{86}Rb en eritrocitos no encontrándose diferencias en el transporte total ni en el de bomba Na, K (ouabaina inhibible) o el cotransporte (furosemida inhibible). Se concluye que el FNA produce una vasodilatacion selectiva, en los territorios renal, coronario y esplacnico y que la misma no esta mediada por cambios en la Na, K, ATPasa.

14

METABOLISMO DE LA FOSFATIDILCOLINA(PC) EN TUBULOS AISLADOS DE CORTEZA RENAL CANINA DURANTE LA HIPERTROFIA RENAL COMPENSADORA.

F.Manzano, P.Esbrit, C.Castilla y A.Rapado. Laboratorio de la Unidad Metabólica y Cirugía Experimental. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

La reducción de masa renal conduce a una serie de mecanismos de adaptación, siendo uno de los más precoces el aumento de síntesis de PC. La PC se sintetiza por dos rutas: La de Kennedy o transcolinación(TC) implica la transferencia de una unidad de fosfolcolina de la CDP-colina al diacilglicerol catalizada por la fosfolcolina transferasa. La ruta de la transmetilación(TM) consiste en la adición secuencial de 3 grupos metilo de la S-adenosil-L-metionina al resto amino de la fosfatidiletanolamina catalizada por la fosfolípido N-metiltransferasa.

Hemos estudiado la síntesis de PC en túbulos obtenidos de corteza procedente de riñon control(C) y de riñon remanente a diferentes tiempos tras la nefrectomía unilateral(UNX), por digestion con colagenasa. Los túbulos homogeneizados fueron incubados con 100 μM de S-adenosil-L-(^3H -metil)metionina o CDP-(^{14}C -metil)colina, midiendo la radioactividad incorporada en la fase orgánica por centelleo líquido. Obtuvimos los siguientes resultados:

	Actividad Enzimática(%)				
	C	2 h	24 h	1 semana	2 semanas
TM	100	109 \pm 12	95 \pm 14	96 \pm 20	116 \pm 4
TC	100	158 \pm 26	392 \pm 60	206 \pm 20	226 \pm 15

100 % de actividad corresponde a: 11 \pm 3(TM) o a: 334 \pm 119(TC) pmolinc./mg prot./min(TM) 6/30 s(TC); $\bar{x} \pm \text{D.S.}$

Observamos un aumento de síntesis de PC por la ruta de TC a partir de 2 h y máxima a 24 h tras la UNX. No detectamos variaciones significativas de la TM hasta 2 semanas tras la UNX respecto al control. CONCLUSIONES: Estos datos sugieren que la TM no juega un papel regulador de la síntesis de PC en la hipertrofia renal compensadora.

16

EFECTO DE LOS INHIBIDORES DE LA FORMACION DE RADICALES LIBRES DERIVADOS DEL OXIGENO (I.R.L.O.) SOBRE EL FLUJO RENAL (F.R.)

J.F. MACIAS; M.L. Revert*; J. Martin; J. Grande.GOMEZ, JR Hospital Clínico. SALAMANCA. Universidad Autónoma. BARCELONA*.

La revascularización post-pinzamiento de una arteria renal, en ratas, se acompaña de disminución significativa del F.G. Este efecto se minimiza pretatando a los animales en I.R.L.O. La xantino oxidasa (X-O) es una fuente importante de superóxido en tejidos. El objetivo del presente trabajo es analizar la acción de los inhibidores de las síntesis de X-O (I.S.) sobre el F.R. en condiciones hemodinámicas renales normales. Se estudiaron 6 perros a los que tras anestesia y ventilación mecánica se colocó un cateter en vasos femorales para control de P.A. e infusión de I.S. a dosis de 30 mg/kg (n=2), 50 mg/kg (n=2) y 100 mg/kg (n=2). Alrededor de la arteria renal izquierda se colocó un flujómetro electromagnético para registrar F.R. Los datos se expresan como Media \pm 1 E.S. del conjunto de animales estudiados. El F.R. fue de 125.5 \pm 10 ml/min en condiciones basales y 170 \pm 25 ml/min (P 0.05) 1 hora después de finalizada la infusión de I.S., manteniéndose estable en este rango durante 4 horas para descender lentamente en el transcurso de las 2 horas siguientes hasta los niveles previos a la infusión. La presión arterial se mantuvo constante en 100 mm Hg durante el periodo experimental. Concluimos que los I.S., debido a su acción inhibidora de la formación de radicales libres derivados del Oxígeno, aumenta el Flujo Sanguíneo Renal, en condiciones hemodinámicas normales, sin repercusión sobre la presión sistémica.

17

**MODIFICACIONES DEL TRANSPORTE ACTIVO EN ERI-
TROCITOS Y SECCIONES RENALES DE RATAS CON CI-
RRSIS HEPATICA.**

Hernando N., Arriba G., Santos J.C., López-Novoa
J.M., Tejedor A.
Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Las ratas con cirrosis experimental presen-
tan una elevada reabsorción de Na. Se ha estu-
diado el transporte catiónico en eritrocitos
y cortes finos de riñón de animales cirróticos
y controles con dieta hipo e hipersódica
(0.025 y 1 mEq/g respectivamente).

El transporte total medido como influjo de
Rb-86 no presentó diferencias significativas
entre animales cirróticos y controles en nin-
guna dieta. El transporte activo, medido como
influjo de Rb-86 inhibible por ouabaina fue
superior en el grupo cirrótico respecto del
control con ambas dietas. La dieta hipersódi-
ca produjo un aumento en la actividad de la
bomba especialmente evidente en cirróticos.
Los valores de bomba (nmoles Rb/min.gr) obte-
nidos en eritrocitos y cortes renales fueron:

	eritrocitos	cortes
controles		
dieta hipersódica	32.7 ± 0.7	710 ± 34
dieta hiposódica	25.1 ± 0.5	379 ± 22
cirróticos		
dieta hipersódica	52.2 ± 1	1520 ± 50
dieta hiposódica	30.5 ± 0.9	840 ± 38

Estos resultados muestran un aumento del
transporte activo, observable tanto a nivel
global como renal. Dicho aumento podría es-
tar en relación con la elevada reabsorción de
Na observada "in vitro".

18

**LA HORMONA ANTIDIURETICA (ADH) MODULA LA ACTIVIDAD
DEL SISTEMA DE COTRANSPORTE Na⁺,K⁺,Cl⁻ (COT).**

J. Díez, A. Arrázola, R. Virto, L. Yap, R. Díaz-Tejeiro, P. Er-
rasti, A. Purroy. S. Nefrología, Clínica Universitaria,
Pamplona.

La ADH parece modificar directamente el transporte
de Na⁺ en la rama ascendente del asa de Henle. A dicho
nivel existe en el lado luminal un mecanismo que
transporta acopladamente Na⁺,K⁺ y Cl⁻ (Burg M.B., Kid-
ney Int. 22:454, 1982). En la membrana del eritrocito
humano (E) existe un mecanismo similar, inhibible con
diuréticos del asa y sobre el cual hemos estudiado
"in vitro" el efecto de ADH 10⁻¹⁰M. Para ello se ha a-
nalizado el efecto de la ADH sobre la capacidad de ex-
truir Na⁺ por el COT de E en los que se varió su con-
tenido en Na⁺. Cuando el Na⁺ intracelular es inferior
al nivel fisiológico (6.37 ± 0.20 mmol/l. células, M+EEM)
la ADH estimula el transporte de Na⁺ por el COT (30%).
Cuando el Na⁺ intraeritrocitario aumenta por encima
del nivel fisiológico la ADH ejerce un efecto inhibi-
dor (40%). El análisis cinético de esos efectos mues-
tra que la ADH aumenta la afinidad aparente del COT
por el Na⁺ intracelular (la K_m disminuye en un 50%).
Un efecto similar se observa con bumetanida 10⁻⁶M.
La forskolina (activador directo de la adenil ciclasa)
no ejerce ningún efecto sobre el COT. Los derivados de
la ADH no modifican los parámetros estudiados. Estos
resultados sugieren que la ADH puede modificar el
transporte renal de Na⁺ similarmente a como lo hacen
los diuréticos del asa, merced a su capacidad para mo-
dular la actividad del cotransporte Na⁺,K⁺,Cl⁻.

19

**MECANISMO MOLECULAR DE ACCION DE UN FARMACO DIURETI-
CO: XIPAMIDA (X).**

J. Díez, L. Yap, R. Virto, R. Díaz-Tejeiro, P. Errasti, A. Pu-
rroy. S. de Nefrología, Clínica Universitaria, Pamplona.

La X es un diurético cuyo mecanismo(s) de acción es
desconocido. Dado que el eritrocito (E) se utiliza para
estudiar el efecto de diversos agentes sobre los sis-
temas de transporte (ST) de Na⁺ a través de la membra-
na celular, hemos estudiado el efecto de la X sobre los
flujos de salida de Na⁺ catalizados por los ST de Na⁺
de E de sujetos sanos incubados en un medio sin Na⁺ y
en presencia/ausencia de inhibidores específicos de ca-
da ST. Los resultados principales del trabajo son: 1) La
X 10⁻³M inhibe en un 50% (p < .005) el flujo de salida de
Na⁺ catalizado por un ST que transporta acopladamente
(cotransporte) Na⁺,K⁺ y Cl⁻; 2) La X aumenta la afini-
dad aparente de dicho ST por el Na⁺ intracelular; 3)
Existe un efecto competitivo entre X y bumetanida por
la inhibición del cotransporte Na⁺,K⁺,Cl⁻ y 4) El efec-
to inhibidor del cotransporte por la X disminuye en
presencia de concentraciones crecientes de Cl⁻ en el
medio. Estos resultados sugieren que la acción diurética
de la X podría deberse a la inhibición de la reab-
sorción de Na⁺ que en la rama ascendente del asa de
Henle está mediada por un ST que cotransporta Na⁺,K⁺
y Cl⁻ y que "in vivo" e "in vitro" es inhibido por los
diuréticos del asa (furosemida, bumetanida...), (Burg M.
B., Kidney Int. 22:454, 1982).

20

**CAMBIOS CONFORMACIONALES EN LA Na-K-ATPasa
RENAL DE RATAS CON CIRROSIS HEPATICA EXPE-
RIMENTAL.**

Tejedor A., Hernando N., Conesa D., López
Arrabe C., Lopez Novoa J.M., Hernando L.
Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Las ratas con cirrosis hepática inducida
por Cl₄C inhalado y fenobarbital añadido al
agua de bebida, presentan un aumento signifi-
cativo de la reabsorción tubular de Na y
agua, así como una mayor actividad de la Na-
K-ATPasa microsomal de corteza y medula renal.

Se ha utilizado la unión de la eosina al
sitio del nucleótido del enzima como marcador
fluorescente del cambio conformacional E₁ ↔
E₂ (E₁ "formas Na", E₂ "formas K"). La Na-K-
ATPasa de corteza renal de animal cirrótico
presentó una disminución de la concentración
de Na necesaria para alcanzar el equilibrio
entre ambas formas, con respecto al animal
control (60:90 mM Na:K en el cirrótico frente
a 130:20 mM en el control). El pH requerido
para alcanzar el equilibrio E₁ ↔ E₂ fue me-
nor en el animal cirrótico que en el control
(8.7 en el cirrótico frente a 9.5 en el con-
trol).

Estos resultados sugieren que la activa-
ción molecular observada en el animal cirrótico
se acompaña de un aumento en la propor-
ción de formas Na:formas K, así como de una
mayor sensibilidad del enzima al Na. Ambos
efectos se correlacionan con un aumento del
pK de los grupos activos del sitio de unión
del ATP.

21

DINAMICA DE LA PRESION INTERSTICIAL Y DE LA PERMEABILIDAD VASCULAR EN RATAS CON CIRROSIS EXPERIMENTAL.

E. Sanz, C. Caramelo, L.M. Villamediana, J.C. Santos, A. Blanchart, L. Hernando, J.M. López Novoa. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Se estudiaron las variaciones en presión intersticial (PI) por capsulas de Guyton, de presión arterial, hematocrito, volumen sanguíneo, capacitancia intersticial (CI) y vaso-permeabilidad para albumina (VA) en 2 grupos de ratas, controles (n=10) y con cirrosis experimental sin ascitis (n=10). Los resultados mostraron que en condiciones basales las ratas cirróticas presentaban una PI positiva (0.07 ± 0.07 mmHg), siendo negativa en las controles (-2.6 ± 0.43) ($p < 0.01$). Al realizar una expansión del 3% del peso corporal, la PI se mantuvo constante en las cirróticas elevándose en las controles (-0.07 ± 0.43) ($p < 0.05$). Una infusión de albumina elevó la PI en las cirróticas (1.09 ± 0.38 mmHg), mientras que en las controles aumentó la negatividad (-3.25 ± 1.03) ($p < 0.001$). La CI fue significativamente mayor en las cirróticas durante toda la experiencia. La VA se encontró aumentada en las cirróticas.

Se concluye que las ratas cirróticas tienen alteraciones en la dinámica intersticial y en la permeabilidad capilar, favorecedoras de la extravasación de líquido, que son detectables con anterioridad a la aparición del síndrome edematoso.

22

ESTUDIO DE LOS SISTEMAS RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (RAA), CALICREINA-KININA (KK) Y PROSTAGLANDINAS (PG) EN RATAS CIRROTICAS SIN ASCITIS.

J.C. Santos, A. Blanchart, G. Arriba, J.M. López-Novoa y D. Rodríguez Puyol. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Se estudiaron los sistemas RAA, KK y PG en ratas cirróticas (Cl₂C/fenobarbital) no ascíticas, para analizar la posible implicación de los mismos en la retención hidrosalina de la cirrosis. Las ratas controles bebieron fenobarbital (CF). Los animales fueron sometidos a una sobrecarga aguda de sodio, clasificándose las cirróticas en retenedoras (RC) y no retenedoras (NRC). Los animales RC y NRC mostraron una excreción urinaria disminuida de PGE₂ (RC: 0.31 ± 0.13 , NRC: 0.36 ± 0.13 , CF: 1.58 ± 0.38 ng/h), PGF₂ (0.25 ± 0.07 , 0.44 ± 0.18 , 1.29 ± 0.11 ng/h) y calicreina (K) (21.87 ± 5.91 , 11.95 ± 1.61 , 35.71 ± 4.78 nKat/24 h) y una menor concentración plasmática de TXB₂ (0.39 ± 0.07 , 0.28 ± 0.02 , 0.70 ± 0.15 ng/ml). No hubo diferencias significativas en la concentración de renina y aldosterona plasmática ni en la excreción urinaria de aldosterona. Las ratas RC mostraron mayores concentraciones plasmáticas de 6-keto PGF₁ (1.85 ± 0.32 ng/ml) que las CF (1.53 ± 0.11) y a su vez estas mayores que las NRC (1.1 ± 0.15). Estos resultados sugieren que los sistemas KK y PG pueden estar relacionados con las alteraciones hemodinámicas e hidroelectrolíticas de estos animales.

23

DEFICIENCIA DE MAGNESIO Y SINTESIS DE 1,25(OH)₂D₃ EN RATAS

M.L. Traba, C. de la Piedra, P. Climent y A. Rapado. Laboratorio Unidad Metabólica. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

En los estados de hipomagnesemia debería existir una disminución de la síntesis de 1,25(OH)₂D₃, ya que se ha descrito una inhibición de la secreción y/o acción de parathormona, factor trófico de la 1-hidroxilasa y además por ser la 1-hidroxilasa una enzima Mg-dependiente. Para abordar este problema hemos estudiado la transformación experimentada por el ³H-25OH-D₃ al inyectar 20Ci de este metabolito a ratas normales (N), hipomagnésicas (-Mg), hipocalcémicas (-Ca) e hipocalcémicas hipomagnésicas (-Ca-Mg). A las 40h las ratas se sacrificaron y se recogieron sangre, intestino delgado, riñón, tibia y fémur. Los metabolitos de la Vit D se extrajeron con acetonitrilo (sangre) y con cloroformo/metanol, 50:50 (tejidos), se purificaron con Sep-Pak C-18 y se separaron por CLAE (hexano/etanol, 95:5, columna de sílice). Los porcentajes de radioactividad correspondientes al pico del 1,25(OH)₂D₃ se calcularon con respecto a la radioactividad total del cromatograma.

GRUPO	% de ³ H-1,25(OH) ₂ D ₃		
	SUERO	HUESO	RIÑÓN
I (N)	1.9±1.4	5.2±0.8	6.9±2.4
II (-Mg)	1.5±1.0	0.4±0.9	1.5±1.5
II-I	NS	p<0.001	p<0.0025
III (-Ca)	22.3±6.8	26.3±6.1	40.3±0.8
IV (-Ca-Mg)	5.4±3.7	13.4±8.8	8.3±3.3
IV-III	p<0.0025	p<0.05	p<0.001

Se observa un descenso del porcentaje correspondiente al pico del 1,25(OH)₂D₃ en hueso, riñón e intestino de las ratas -Mg comparadas con las N. En las ratas del grupo -Ca-Mg se encuentra un descenso de ³H-1,25(OH)₂D₃ en suero, hueso, riñón e intestino comparado con las ratas del grupo -Ca, a pesar de la estimulación de la 1-hidroxilasa producida por la hipocalcemia. Por otra parte los niveles circulantes de 1,25(OH)₂D₃ en las ratas -Mg están significativamente disminuidos comparados con las ratas N (38.9 ± 10.68 , 7.25 ± 1.1 pg/ml, $p < 0.005$). De estos datos se deduce que la falta de Mg inhibe la síntesis de 1,25(OH)₂D₃.

24

INFLUENCIA DEL Mg SOBRE LA SINTESIS DE 24,25(OH)₂D₃ EN TIBIA DE PERRO AISLADA Y PERFUNDIDA.

M. Babé, M.L. Traba y A. Rapado. Laboratorio Unidad Metabólica. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Aunque se pensó que el 24,25(OH)₂D₃ se sintetizaba exclusivamente en el riñón, trabajos actuales muestran que este metabolito puede sintetizarse en otros órganos, hecho comprobado por nosotros en el hueso. Este trabajo evalúa la influencia del Mg sobre el metabolismo del ³H-25OH-D₃ en tibia de perro aislada perfundida con un medio Krebs-Henseleit que contiene diferentes concentraciones de Mg. Tras un periodo de equilibrio de 30 min se añade al medio ³H-25OH-D₃ 2 nM y 25OH-D₃ 50 nM y se perfunden a un flujo de 2 ml/min. Se recoge el efuyente venoso en periodos de 5 min durante 30 min, para calcular la captación de ³H-25OH-D₃. El medio de perfusión se mantiene en recirculación a través del hueso y se toman muestras a las 2, 4, 6 y 7h. Los metabolitos de la Vit D sintetizados por el hueso se extraen (acetonitrilo), purifican (Sep-Pak C18) y separan por CLAE (fase normal). Los porcentajes de radioactividad correspondientes al 24,25(OH)₂D₃ se calculan con respecto a la radioactividad total del cromatograma.

Medio de perfusión		% ³ H-24,25(OH) ₂ D ₃ sintetizado en tibia			
Mg (mg/dl)	Ca (mg/dl)	2h	4h	6h	7h
3.0	10.0	0.3	0.3	0.6	1.2
2.0	10.0	0	0.4	0.6	—
0.5	11.5	0	0	0	0
0.5	5.3	0	0	0	0

Se encuentra una captación media de ³H-25OH-D₃ de 43.8±5.9% a partir de los 5 min tras la adición de ³H-25OH-D₃, permaneciendo estable durante los 30 min siguientes. Las condiciones más favorables para la síntesis de ³H-24,25(OH)₂D₃ se obtienen a partir de concentraciones elevadas de Mg. A una concentración media de Mg, este metabolito no se detecta hasta las 4h y con concentraciones bajas de Mg ya sea con concentraciones elevadas o bajas de Ca no se detecta síntesis de ³H-24,25(OH)₂D₃. Nuestros resultados indican que la 24-hidroxilasa osea es Mg dependiente a diferencia de la enzima renal que como se sabe es Mg independiente.

**CALCIO/FOSFORO Y
OSTEODISTROFIA RENAL
Resúmenes 25-34**

25

EFFECTOS DE DOSIS BAJAS DE 1.25 VITAMINA D3 (1.25D3) SOBRE LOS METABOLISMOS DEL FOSFORO (P), Y DEL ALUMINIO (AL).

J.B.Cannata, J.Paniagua, C.Rodriguez Suarez, V.Cuesta, J.Herrera. Hospital General de Asturias. Universidad de Oviedo.

El 1.25D3 aumenta la absorción (abs) de calcio (Ca) y a la par podría aumentar la abs de P y Al con el consecuente mayor uso de "ligantes" del P y mayor toxicidad por Al. El objetivo de este estudio fue valorar a corto y largo plazo el efecto de la introducción de dosis bajas de 1.25D3 sobre el control de P sérico, necesidades de ligantes del P y variación de los niveles de Al sérico en pacientes (pts) en hemodiálisis (HD).

A) **Primer estudio:** Se estudiaron retrospectivamente a 40 pts en HD a los que a lo largo de los 2 últimos años se les introdujo 1.25D3. Durante todo el estudio no hubieron variaciones en las normas dietéticas ni en la estrategia de diálisis, utilizando siempre agua con baja concentración de Al. Los pts recibieron como ligante del P; hidróxido de Al (Al(OH)3) y carbonato de Ca en 1 ó 2 tomas/día adecuadas a su ingesta proteica con el ánimo de mantener su P sérico entre 4.8 y 5.8 mgr%. La introducción del 1.25D3 (dosis \bar{x} : 0.20 μ g/día) incrementó el Ca significativamente ($p < 0.02$). En relación con el P (tabla), a corto plazo (+2m) éste aumentó ($p < 0.02$) y se incrementaron las necesidades de "ligantes" del P, más largo plazo (+8, +12m) este efecto se atenuó.

meses	Pre-1.25D3	1.25D3	+ 2	+ 4	+ 8	+ 12
P sérico mgr%	5.13		5.84	5.50	5.40	5.22
Al(OH)3 g/día	1.10		1.27	1.25	1.24	1.26
% pts sin "ligantes" P	22%		21%	14%	13%	10%

B) **Segundo estudio:** Tras estos resultados se decidió valorar prospectivamente durante un mes, en 20 pts en HD, el efecto de la introducción de 1.25D3 (0.25 μ g/día) sobre los niveles de P y Al sérico. Al mes de la introducción del 1.25D3 y sin modificar la dosis de ligantes, el P aumentó de 4.75 \pm 0.9 a 6.14 \pm 1.5 ($p < 0.01$) y no hubo variación significativa en la concentración de Al sérico.

Estos resultados sugieren que a dosis bajas el 1.25D3 no parece incrementar la abs de Al. Sin embargo en relación con el P, a corto plazo, la introducción de 1.25D3 empeora el control del mismo significativamente incrementando las necesidades de ligantes. A largo plazo este efecto parece menos acentuado tal vez debido a cambios en el metabolismo Ca-P en el hueso inducidos por el 1.25D3.

27

OSTEOMALACIA (OM) UREMICA NO INDUCIDA POR ALUMINIO (AL): CARACTERISTICAS HISTOMORFOMETRICAS (HM) Y BIOQUIMICAS.

V.Lorenzo; A.Torres, J.Glez. Posada, M.Mendez, A.Lopez, L.Diaz.Htal. "Virgen de Candelaria", Htal. Gral. y Clinico. Tenerife.

40 pacientes con uremia terminal (17 prediálisis y 23 en hemodiálisis) fueron clasificados en 4 grupos basados en la biopsia osea: 8 (20%) lesiones leves, 15 (37,5%) osteitis fibrosa (OF); 9 (22,5%) OM, 5 (12,5%) lesiones mixtas (OM+OF) y 3 (7,5%) normales. En solo 1 caso de OM hubo depósitos oseos de Al, en los restantes la tinción específica para este fue negativa. Los resultados HM y bioquímicos fueron los siguientes:

	VOT	M	VO	F	PTH-C	FA
Leves	21,44 +4,3	93,40 +2,3	7,08 +3,2	0,29 +0,1	3,65 +2,6	174,43 +67,6
OF	23,95 +8,9	88,04 +3,4	11,19 +3,1	6,41 +9,5	7,26 +2,8	606,69 +560,5
OM	32,52 +14,3	77,67 +5,6	22,29 +5,6	0,25 +0,2	5,12 +3,4	377,43 +281,0
Mixtas	34,00 +14,9	72,12 +13,1	27,84 +13,1	4,58 +4,3	8,00 +2,5	1048,2 +638,0
Controles	16-30	>95	<5	0	0,3-12	<270

VOT: % volumen oseo trabecular. M: % de mineralización. VO: % vol. osteoide. F: % fibrosis. PTH-C: ng/ml. FA: μ /ml.

En este tipo de OM (pura o mixta), al contrario de la inducida por Al el VOT tiende a estar elevado. Asimismo en las formas puras la PTH y FA suelen ser mas bajas. que en la OF, mientras que en las mixtas son frecuentes niveles mas altos.

En conclusión, la forma de presentación de la OM uremica es heterogenea (pura o con OF) y otros factores patogénicos distintos del Al deben ser investigados.

26

COMPARACION DE DOS PAUTAS DE ADMINISTRACION DE HIDROXIDO DE ALUMINIO (AL(OH)3). IMPORTANCIA DE: ¿COMO Y CUANDO?.

J.B. Cannata, J.Paniagua, C.Rodriguez Suarez, R.Rodriguez Roza, J.Herrera, Hospital General de Asturias. Universidad de Oviedo.

Desde la introducción del Al(OH)3 como "ligante" del fósforo (P) éste se ha utilizado sin tener demasiado en cuenta; cual es su mecanismo de acción y cual debería ser la pauta de administración, actitud que debería cambiar basados en su reconocida absorción y toxicidad. El presente estudio comparativo consta de dos fases (F) y su objetivo fue valorar a largo y corto plazo la eficacia de dosis más "ajustadas, personales e individualizadas" (NUEVA PAUTA) de Al(OH)3 sobre el control del P sérico.

En la 1ª F se estudiaron a lo largo de 5 años a 57 pacientes (pts) a los que de un modo progresivo se les cambió la PAUTA CLASICA de administración de Al(OH)3 suprimiendo la dosis de Al(OH)3 del desayuno y de cualquier otra comida pobre en proteínas, adecuando la dosis de Al(OH)3 de comida y cena "individualmente" acorde a la ingesta proteica de c/pt. En todo el estudio se utilizó agua desionizada y la misma estrategia de diálisis (13,5-15 hs/semana). Mensualmente se ajustó la dosis de Al(OH)3 para mantener un P sérico entre 4,8-5,8 mgr%.

En la 2ª F y cuando el 100% de los pts se encontraban con la NUEVA PAUTA, durante 15 días 18 pacientes recibieron una dosis de Al(OH)3 50% superior a la que tomaban, en tres dosis iguales, (desayuno, comida y cena), volviendo a la 3ª semana a la NUEVA PAUTA.

1ª Fase: años 0 1 2 3 4 5

pts NUEVA PAUTA	0%	0%	2%	4%	6%	100%
Al(OH)3 (g/d)	2,1	2,6	1,6	0,1	0,1	0,1
P sérico (mg%)	5,2	4,5	4,9	5,2	5,1	5,2

2ª Fase:

	NUEVA PAUTA	PAUTA CLASICA	NUEVA PAUTA
Al(OH)3 (g/d)	1,8 \pm 1,4	2,8	1,8 \pm 1,4
P sérico (mg%)	4,9 \pm 0,9	5,3 \pm 1,5	5,3 \pm 1,6

$p < 0.02$

En la 1ª F la NUEVA PAUTA de Al(OH)3 logró controlar el P sérico con menor dosis. En la 2ª F, la reintroducción de la PAUTA CLASICA significó una mayor exposición al Al(OH)3 sin beneficios, demostrando que los "ligantes" del P deben adecuarse "individualmente" en relación con el hábito dietético de C/pt con objeto de minimizar la exposición oral al Al.

28

NIVELES SERICOS DE OSTEOCALCINA (OC) EN LA OSTEODISTROFIA RENAL (ODR): CORRELACION CON LA HISTOMORFOMETRIA OSEA (HMO).

A.Torres, J.Glez Posada, J.Rguez, M.Gomez, R.Alarcó, V.Lorenzo.Htal. Gral. y Clinico. Tenerife.

Con el fin de conocer el valor predictivo de la OC en la histología osea, se estudiaron 24 enf. uremicos de 31,5-13,4 años de edad (20 en diálisis y 4 con filtrado < 10 ml/m). En todos se realizó biopsia osea y determinaciones de OC, Fosfatasa Alc. (FA) y PTH-C. En 19 controles de 32,4-10,9 años los valores de OC fueron 4,6-1,3 ng/ml. En los enf. los resultados fueron: Osteitis Fibrosa (OF) leve: 17,5 \pm 8,6 (n=9); OF severa: 84,8 \pm 76,5 (n=6) Osteomalacia (OM): 17,5 \pm 9 (n=9); Mixtas (OM+OF): 39,3 \pm 26,6 (n=3). Las correlaciones con la HMO fueron:

	SOO	F	Ocl	SR	VO
OC	r=0,64 p<0,001	r=0,70 p<0,001	r=0,44 p<0,05	NS	NS
FA	r=0,56 p<0,01	r=0,73 p<0,001	r=0,62 p<0,01	r=0,64 p=0,001	NS
PTH-C	r=0,53 p<0,01	r=0,61 p<0,01	r=0,66 p<0,001	r=0,64 p=0,001	NS

SOO: % superficie osteoide osteoblastica. F: % fibrosis medular. Ocl: Osteoclastos/mm². SR: % superficie resorptiva. VO: % volumen osteoide.

La OC mostró la mejor correlación con la SOO, no haciendolo con la SR y solo marginalmente con Ocl.

Conclusión: 1ª) la OC es un buen marcador de la actividad osteoblastica siendo índice de la formación y no de la resorción osea. 2ª) mantiene mejor correlación con aquella que la FA o la PTH, que junto con su origen exclusivamente oseo, le hacen ser un metodo prometedor para el estudio de la ODR.

29

FACTORES BIOQUÍMICOS QUE INFLUYEN EN LOS NIVELES DE OSTEOCALCINA (OC) EN LA UREMIA.

J.L.Miguel, M.E.Martinez*, R.Selgas, C.de Pedro*, F.Escuin, G.Balaguer*, M.Perez Fontan, L.Sanchez Sicilia. Servicios de Nefrología y Bioquímica*. C.S."La Paz". Madrid.

La OC es una proteína no colágena del hueso, su síntesis es estimulada por el $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ y aparece aumentada en las situaciones de alto turnover óseo, pudiendo ser utilizada como marcador de la función osteoblástica.

Para determinar la posible influencia de otros parámetros del metabolismo fosfocálcico en sus niveles séricos en la uremia, hemos determinado: Ca, P, PTH-C, f.alcalina y $25(\text{OH})\text{D}$ en 32 pacientes en CAPD; 22 en HD y 14 con insuficiencia renal crónica con Ccr menor de 21ml/mn.

27 pacientes recibían tratamiento con $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ y 41 no. **RESULTADOS.** No hubo diferencia en Ca, P, f.alcalina ni PTH entre los grupos analizados. El $25(\text{OH})\text{D}$ fue inferior en CAPD frente a HD e IRC, con diferencia significativa, $p < 0.001$. La OC fue inferior en IRC (18.6 ± 8.5) frente a HD (33.3 ± 17.3), $p < 0.001$, y de ésta frente a CAPD (24.4 ± 16.7) $p < 0.05$. No existió diferencia de la OC entre los pacientes tratados con $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ y los no tratados. Considerando el total del grupo encontramos correlación entre OC y PTH, $r = 0.75$, $p < 0.001$; OC y $25(\text{OH})\text{D}$, $r = 0.37$, $p < 0.01$ y OC y f.alcalina, $r = 0.50$, $p < 0.01$. Estas correlaciones se mantenían en los pacientes tratados, mientras que en los no tratados se perdía la correlación entre OC y $25(\text{OH})\text{D}$. El cociente PTH/OC fue de 0.95 en el primer grupo y de 1.25 en el segundo, sin diferencia significativa. La OC estaba disminuida en los pacientes con niveles bajos de $25(\text{OH})\text{D}$. **CONCLUSION.** De los parámetros analizados, la PTH parece ser un factor dominante de la OC en la uremia. No obstante el $25(\text{OH})\text{D}$ parece jugar también un papel importante, puesto que al igualar el efecto de $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ en su síntesis con el tratamiento, se evidencia su correlación con los niveles de OC.

31

HIPERFOSFATURIA RELATIVA EN LA IRC DE LA NEFROPATIA DIABETICA: UN FACTOR PROTECTOR DE OSTEODISTROFIA

J. Auba, J. Bosch, J. Lloveras, J. Masramón

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona.

Para investigar el porqué los diabéticos (D) en programa de diálisis presentan menor incidencia de hiperparatiroidismo, se ha procedido a un estudio sistemático del metabolismo mineral en un grupo de pacientes D en fase de IR comparándose con un grupo Control de Insuficiencias Renales de otro origen (C).

A 30 pacientes del grupo C y 20 D con C Cr entre 5-40 ml se les practicó un test que permite determinación simultánea de Ca sérico, Ca excretado, PTH y calcitonina (CT) plasmáticas, AMP cíclico Nefrogénico y umbral tubular de fosfato.

Los resultados de la comparación entre ambos grupos de pacientes ha permitido establecer: a) La menor estimulación de PTH en los D con un grado similar de insuficiencia renal que el grupo C (1.26 ± 0.58 y 2.01 ± 1.17) b) La falta de incremento progresivo en D de los niveles de PTH cuando C Cr disminuye, a diferencia de C. c) Menor generación de AMP c Nefrogénico en D (6.16 ± 2.64 y 10.1 ± 3.95) d) No hubo diferencias en los niveles plasmáticos de Mg, PO_4 , CT y Ca. e) A pesar de los menores niveles de PTH los Tm $\text{PO}_4/\text{C Cr}$ fueron significativamente más bajos en D (1.94 ± 0.43 mg/100 ml) que en C (2.5 ± 0.68 mg/100 ml).

En conclusión: 1) Los diabéticos insulino-dependientes presentan en la fase de IR progresiva una hiperfosfatúria relativa. 2) Por la coexistencia con menores niveles de PTH y AMP c N, deben ser explicada como primaria y 4) que ello podría ser causa de la menor incidencia de Hiperparatiroidismo de estos pacientes cuando llegan a la fase de diálisis.

30

RIÑÓN EN ESPONJA E HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO. ¿ASOCIACIÓN O COINCIDENCIA?

Grant C. y A.Rapado. Servicio de Medicina Interna. Fundación Jimenez Díaz. MADRID.

Se conoce existe una mayor frecuencia del riñón en esponja (RE) en el hiperparatiroidismo primario (HPP) que no parece fortuita y atribuida a un nexo patogénico común. Se han revisado 95 casos de HPP asociado a litiasis renal encontrando en 11 casos (12%) un RE; incidencia significativamente superior a la litiasis renal idiopática (1.7%).

Se analizan 11 casos de HPP (9 adenomas y 2 hiperplasias) con RE frente a 20 casos de RE siguiendo los criterios radiológicos de Lindvall.

Las características clínicas confirman en ambos grupos la precocidad de presentación de los síntomas y la asociación personal y familiar a litiasis renal, úlcus duodenal e hipertensión arterial. Los datos bioquímicos (hiperuricemia, hiperuricosuria, hipofosforemia, descenso del RTP, hipercalciuria, hipomagnesemia, aumento del I.E.Mg) son idénticos en ambos grupos. No se observó hipercalcemia en el grupo con RE.

CONCLUSIONES:

Es más frecuente la asociación de RE en el HPP que en la población litiasica. Ambos procesos tienen características clínicas y bioquímicas similares.

Por ello, el estudio del metabolismo mineral y de la parathormona permitirá predecir si existe relación causal entre ambos procesos. El seguimiento de los HPP operados y del RE ayudará igualmente a concretar esta indudable asociación.

32

BAJA INCIDENCIA DE HIPERPARATIROIDISMO EN DIALIZADOS DIABÉTICOS.

J. Auba, Ll. Mariñoso, S. Serrano, J. Lloveras, J. Masramón, M. Chiné, J. Girbau.

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona

A pesar de que habían sido descritas algunas series cortas de pacientes diabéticos en IRC presentando menor incidencia de algunos signos clínicos o glandulares de hiperparatiroidismo que sus homólogos no diabéticos, no ha sido realizado ningún estudio comparando un grupo control estricto, y en ninguna serie se ha hecho un estudio sistemático de todos los parámetros.

Presentamos una serie de 25 pacientes diabéticos D en programa de diálisis de 12 hasta 59 meses que son comparados (con una serie homóloga estricta en edad, sexo y tiempo en diálisis) respecto a los parámetros siguientes: Ca, PO_4 , FA, Al, PTH, Mg, calcitonina, reabsorción subperióstica radiológica y necesidades de vit. D y los siguientes parámetros morfométricos en la biopsia ósea: Hueso total y trabecular, superficie osteoide y de resorción (Sra), número osteoclastos (CR), grosor osteoide y parámetros dinámicos, determinados por analizador de imágenes semicuantitativo (Morphomat).

Los resultados comprueban significativamente la menor incidencia de signos de hiperparatiroidismo clínico (12 vs 35%), radiológico (4 vs 24%), bioquímico hormonal (F.A: 293 ± 143 vs 473 ± 343 , PTH: 1.44 ± 0.79 vs 3.76 ± 2.03) y morfométrico (Sra: 0.003 ± 0.002 vs 0.014 ± 0.009 , CR: 0.23 ± 0.2 vs 1.56 ± 0.7) en el grupo D.

Y concluimos asimismo que estas diferencias no pueden atribuirse a diferencias en la duración del tiempo en diálisis entre D y no D.

33

EFECTO DE LA PARATIROIDECTOMIA SOBRE LA OSTEODISTROFIA RENAL EN EL PACIENTE UREMICO.

A.L.M. DE FRANCISCO; H.A. ELLIS; J.P. OWEN; J.M.D. CASSIDY; J.R. FARNDON; M.K. WARD; D.N.S. KERR. University of Newcastle Upon Tyne (Inglaterra). Hospital Nacional Valdecilla (Santander).

Sesenta y dos pacientes con IRC fueron sometidos a paratiroidectomía (PTX) por hiperparatiroidismo secundario: total en 40 (con implantación en antebrazo en 23) y subtotal en 22. Encontramos diferencias significativas ($p < 0.001$) entre los valores obtenidos quincenalmente durante el año previo a la PTX y los recogidos durante el 1º y 2º año después de la PTX para: calcio total, calcio iónico, fósforo y fosfatasa alcalina; por el contrario no fueron significativos los cambios en magnesio y aluminio sérico. Cincuenta (88%) y 41 (84%) de los pacientes estudiados a uno y dos años respectivamente después de la PTX presentaban valores de iPTH por debajo del límite de detección.

Estudiamos cuantitativamente las biopsias óseas de 30 pacientes realizadas antes y de 36 después de la PTX. La osteítis fibrosa severa desapareció en 27 pacientes (75%) con significativas reducciones en el número de osteoclastos y fibrosis medular ($p < 0.001$) así como en el volumen osteoide ($p < 0.005$) persistiendo en todos ellos el "woven bone" meses o años después de la PTX. Entre los 9 pacientes (25%) sin curación histológica, la PTX fue subtotal en seis y total con implante en tres.

En estudios pareados observamos que la tinción ósea positiva para el aluminio presente en el 11% de los pacientes antes de la PTX aumentó al 45% después de la operación, con aparición de osteomalacia en dos pacientes.

EN CONCLUSION: 1) La PTX total es eficaz en el tratamiento de la osteítis fibrosa. 2) El descenso en la formación ósea tras la PTX facilita el atrapamiento de aluminio y la aparición de trastornos en la mineralización.

34

HIPERPARATIROIDISMO Y CALCIFICACIONES METASTASICAS EN LA UREMIA.

A.L.M. DE FRANCISCO; J.M.D. CASSIDY; J.P. OWEN; H.A. ELLIS; J.R. FARNDON; M.K. WARD; D.N.S. KERR. University of Newcastle Upon Tyne (Inglaterra). Hospital Nacional Valdecilla (Santander).

Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) sufren una elevada incidencia de calcificaciones arteriales y de tejidos blandos. Entre los factores considerados más importantes están la elevación del producto fosfocálcico y de la hormona paratiroidea. Estudiamos las modificaciones producidas tras la corrección de ambos factores después de la paratiroidectomía con éxito (PTX). En 42 pacientes urémicos sometidos a PTX comparamos los hallazgos radiológicos, bioquímicos e histológicos, antes y a los 6-12 meses (42 pacientes), 12-24 meses (26 pacientes) y 24-48 meses (12 pacientes) post-PTX.

La presencia de calcificaciones arteriales periféricas (CAP) y de tejidos blandos (TB) no se relacionó con la edad, sexo, duración del tratamiento sustitutivo de la IRC, calcio total, magnesio, fosfato, producto fosfocálcico, fosfatasa alcalina, calcio iónico, aluminio sérico, iPTH, severidad radiológica e histológica de la osteítis fibrosa ni peso glandular.

Veintitres pacientes (55%) tenían CAP y 20 (48%) CTB antes de la paratiroidectomía. A pesar de una marcada mejoría en las erosiones subperiósticas (37 curaron, 5 mejoraron) y de una curación histológica de la osteítis fibrosa, 7 pacientes desarrollaron "de novo" y 6 aumentaron las CAP; por el contrario, en 10 pacientes las CTB desaparecieron y en 2 pacientes disminuyeron.

Concluimos que: a) La aparición de calcificaciones arteriales en la uremia no se relaciona con el exceso de hormona paratiroidea. b) La PTX con éxito mejora las calcificaciones no viscerales de tejidos blandos pero no las calcificaciones arteriales a pesar de una reducción en el producto fosfocálcico y hormona paratiroidea.

HIPERTENSION Resúmenes 35-52

35

ESTUDIO DE LAS PROSTAGLANDINAS Y KININAS RENALES EN UN MODELO GOLDBLATT DE HIPERTENSION.

V. Lahera, F.J. del Cañizo, F. Duran, V. Cacho feiro, J.A.F. Tresguerres y F.J. Rodriguez. Endocrinología Exptal. Fac. Medicina. Univ. Complutense. Madrid.

Veinte ratas macho Wistar macho de 150 gr. de peso, se dividieron en 2 grupos: A) ratas con un clip de 0,2 mm de abertura en la arteria renal izquierda. B) animales con operación simulada. Semanalmente y durante 9 semanas se midió: presión arterial (PA) y excreción urinaria de PGE₂ (UPGE) y Kininas totales (KTU). Desde la 2ª semana hasta el final del experimento la PA fue superior en el grupo A vs B ($p < 0,001$). A partir de la 6ª semana el grupo A presentó un incremento de UPGE progresivo con respecto al B, alcanzándose la máxima diferencia a las 9 semanas (A: 238-29 ng/24h vs B: 100-24, $p < 0,001$). No se observaron diferencias en KTU entre los grupos A y B.

La estenosis de la arteria renal además de producir una elevación de la PA, induce un incremento de la UPGE, quizás como un intento de contrarrestar dicha elevación tensional. La PGE₂ renal parece ser más sensible que las Kininas a dicha estenosis.

Este trabajo ha sido posible gracias a una Ayuda del FISS nº 84/1245.

37

EFFECTOS SOBRE LA PRESION ARTERIAL (PA) Y PARAMETROS BIOQUIMICOS DE DIFERENTES DOSIS DE DIURETICOS.

Aranda, P.; Cabello, M.; Frutos, M.; Gonzalez-M., M.; Martín, B.; Valera, A.; Lopez de Novales, E. Servicio de Nefrología. Unidad HTA. Hospital Regional Carlos Haya. MALAGA.

A fin de objetivar dosificación más adecuada, se evalúan potencialidad hipotensora y repercusiones bioquímicas de diferentes dosis de hidroclorotiazida (HCT) y clortalidona (CLT) solas o con diurético ahorrador de potasio (DAP).

Material y Métodos: Dos grupos. (A y B) de 10 (5 V y 5 H) hipertensos esenciales leves o moderados de características homogéneas en cuanto a edad (41 y 40,2 años /media), índice de sobrepeso (I.S.) (126 e 16 y 125,3 \pm 15 %) y PA B y D (168/106 y 170/104 mmHg), sin antecedentes F. o P. de diabetes, gota o dislipemia, fueron tratados durante un año con dieta hiposódica y dosis progresivas de HCT o CLT, tal como se expresa:

Periodos	A	B	C	D	E
2 sem.	HCT 25	50	100	50+Amil 5 mg/d	
washout	CLT 25	50	100	50+Spir 50 "	

meses 0 3 6 9 12
En todos los periodos se determinaron: PA en decúbito, pulso (P), IS, glucosa (G), potasio (K), Ac. úrico (UR), colesterol (C), triglicéridos (T), sodio urinario (Na u).

Resultados: Sin variación significativa en IS ni en P, el descenso tensional global fue significativo en ambos grupos (168/106 a 149/91 con HCT y 170/104 a 143/91 con CLT) incrementándose al añadir DAP (146/89 con HCT+Amil y 147/88 con CLT+Spir.). El descenso tensional fue, por periodos, para PAS con HCT: -12, -17, -19) y con CLT: -9, -19, -27 mmHg en B, C y D respect. Además para la PAD fue con HCT -8, -13, -15) y con CLT -4, -13, -13 mmHg en B, C y D. Con HCT incremento progresivo con las dosis para G (91-96) UR (4,6-6,9), C (236-239) y T (103-112), y < de K (4,07-3,4); mientras con CLT: G (89 a 99), UR (4,3-7,2), C (240-249) y T (99-117) y < K (4,2-3,1). Al añadir DAP a ambos < incremento de G, UR, C y T y < descenso de K.

Conclusiones: HCT y CLT muestran similar efectividad hipotensora sin variaciones significativas para dosis de 50 y 100 mg, aunque con una alteración parámetros bioquímicos dosis-dependiente, siendo más acusada para todos ellos con CLT. La asociación con un DAP incrementa efectividad hipotensora y reduce repercusiones bioquímicas.

36

ACCION PRESORA DE LA VASOPRESINA EN LA HIPERTENSION ESENCIAL

X.M. Lens, A. Botey, A. Martínez-Vea, J. Gaya, L. Revert. Servicio de Nefrología. Hospital Clínico. Barcelona.

Para estudiar si el efecto presor de la vasopresina (AVP), uno de los vasoconstrictores más potentes "in vitro", desempeña algún papel en la fisiopatología de la hipertensión esencial leve o moderada (HTE), se han determinado los niveles plasmáticos basales en 9 pacientes hipertensos y en 6 individuos sanos de la misma edad y sexo, obteniendo valores similares (3.6 \pm 3.0 vs 3.8 \pm 1.6 pg/ml) (\bar{x} +DS). El ortostatismo no alteró significativamente estos niveles en ninguno de los dos grupos.

La infusión de dosis crecientes de AVP (0.25, 0.5, 1 y 2 ng/Kg/min), a pesar de lograr niveles plasmáticos escalonados similares, provocó un incremento significativo de la tensión arterial en los hipertensos ($p=0.017$). El descenso de la frecuencia cardíaca fue idéntico en ambos grupos. Los efectos de la infusión sobre las catecolaminas y el sistema renina únicamente mostraron un decremento significativo de la actividad renina ($p=0.011$) que en los normales se correlacionaba con los incrementos de AVP ($p < 0.01$).

A pesar de que en la HTE los niveles plasmáticos de AVP son normales en reposo y ortostatismo, existe una mayor sensibilidad presora con igual respuesta de la frecuencia cardíaca a la infusión de AVP exógena. La inhibición del sistema renina, similar en ambos grupos, sólo se correlaciona con el incremento de AVP en los individuos normales.

38

VARIACIONES DEL CALCIO IONICO, PTH Y EXCRECIÓN DE ALGUNOS IONES TRAS LA ADMINISTRACION AGUDA DE NIFEDIPINA.

M. E. Martínez*, M. Luque, P. Catalán*, M. García Isarri, C. Fernández Pinilla, A. Fernández Cruz. Servicio de Bioquímica "La Paz". Unidad de Hipertensión Hospital Clínico de San Carlos. Madrid.

En 12 pacientes hipertensos esenciales se ha estudiado el efecto de 10 mg de Nifedipina (N) sublingual sobre la función paratiroidea y la excreción renal de algunos iones en dos situaciones de ingesta sódica: la habitual y tras restricción de sal. Manteniendo a los pacientes en posición supina y en ayunas, se recogieron muestras de orina basales (B) antes de (N) y otras a los 90 y 180 después de (N), calculándose el Ccr y la eliminación de Na, Cl, K y Ca por 100 ml de filtrado glomerular. En sangre total y estrictas condiciones de anaerobiosis se valoró mediante electrodo selectivo (ICA 1-Radiometer Copenhagen) calcio iónico (Ca⁺⁺), pH y calcio iónico a pH 7.4 (Ca⁺⁺)_A en (B) y a los 10; 30; 60; 120; 180; después de (N) y la PTH (C terminal) en (B) y a los 180.

RESULTADOS: Con dieta habitual la PTH y el Ca/100FG en (B) fue superior que en hiposódica y el Ca⁺⁺ más bajo. La (N) indujo un descenso en las cifras de PTH así como en las de Ca⁺⁺ en sangre, mientras que el pH se elevó. En la orina se produjo tras (N) un incremento de Vm, Ccr y una elevación mantenida a los 90 y 180' de la excreción de Ca, Na, Cl por 100 ml/FG.

CONCLUSIONES: La restricción sódica en pacientes hipertensos produce un frenaje de la función paratiroidea inducido por el descenso de la calciuria y el incremento en el Ca⁺⁺. La administración aguda de (N) tiene una acción diurética acompañada de un aumento mantenido en la eliminación de Na, Cl y Ca/100FG, al mismo tiempo que induce un descenso del Ca⁺⁺ quizás mediado por el aumento del pH y el frenaje de la PTH.

37

39

MODIFICACIONES HEMODINAMICAS Y SOBRE PRESION ARTERIAL PRODUCIDAS POR CALCIO ANTAGONISTAS EN RATAS.

J.MACIAS; L.VILLAMEDIANA*; C. CAMELO*; A. BLANCHART*; D. RODRIGUEZ PUYOL*.
H. CLINICO UNIVERS. SALAMANCA. Fund. JIMENEZ DIAZ. MADRID*.

Los calcio antagonistas, disminuyen la presión arterial selectivamente en hipertensos. Se cree que, dependiendo de su estructura, presentan especificidad vasodilatadora regional. Analizamos la acción que sobre la P.A. y la especificidad en la redistribución del flujo sanguíneo ejerce la nifedipina. Estudiamos 3 grupos (n=17) de ratas (Sprague-Dowley) normo y espontáneamente hipertensas. Tras anestesia, se cateterizó la carótida, para medición de P.A. e inyección de microesferas con intubación gástrica para administración de nifedipina a dosis de 1, 3, 5 mg/kg y el solvente utilizado para vehicularla. Las microesferas (Co y Sn), tenían un diámetro de 15 µm. Se inyectó una dosis de microesferas antes y 30 min. después de la nifedipina. Medimos: gasto cardiaco, resistencias periféricas, flujo sanguíneo renal, cerebral (F.C.), hepático, esplénico, intestinal, gástrico, muscular y cutáneo antes y después de la nifedipina.

Conclusiones: La nifedipina disminuye la P.A. en rango similar en ratas normo e hipertensas. Reduce las resistencias periféricas sin modificar el gasto cardiaco (1 y 3 mg.). El F.C. es menor en ratas hipertensas que en normotensas, siendo la dosis de 1 mg la más efectiva aumentándolo en las hipertensas. Aumenta también los flujos sanguíneos y gástrico, sin cambios en el resto de los órganos estudiados. El placebo no indujo ningún cambio hemodinámico. La dosis de 5 mg/kg fue letal en gran parte de los animales.

40

REPERCUSION DEL TRATAMIENTO CON NIFEDIPINA SUBLINGUAL (NFS). SOBRE LA AUTORREGULACION CEREBRAL, EN LAS CRISIS HIPERTENSIVAS.

L. Garcés, R.Moll, A.Pérez. Hospital General. Valencia

Se estudia la repercusión, que sobre la autorregulación cerebral tiene lugar tras el tratamiento con NFS, en 57 pacientes atendidos por Crisis Hipertensivas, distribuidos por décadas de edad.

Se toman como referencia de autorregulación de los vasos cerebrales, los criterios de:

A) Bes y Gerard, consistente en un descenso brusco del 30%, de los valores de Presión Arterial Media (PAM) Inicial.

B) Strandgaard, establecido en un descenso de la PAM, por debajo de 113 mmHg, en Hipertensos Arteriales no tratados.

Los resultados muestran un amplio margen de seguridad a los 15' y 30' en el descenso de la PAM de todas las décadas (p < 0,001 a p < 0,005) excepto en los pacientes más ancianos (71-80 años), en que no hay significación a los 30'.

Comparando los valores de PAM finales (60' y >60') con el valor de Strandgaard, se aprecia que las diferencias no son significativas en tiempo superiores a 60', excepto en los ancianos, en que aparece a los 30'.

La terapéutica con NFS mantiene un amplio margen de seguridad, no comprometiendo la autorregulación de los vasos cerebrales en hipertensos, excepto en personas ancianas.

41

EFEECTO DE LA NIFEDIPINA SOBRE LA FUNCION RENAL EN LA HIPERTENSION ARTERIAL NEFROGENA.

F.Gutierrez-Rodero, L.M.Ruilope, B.Miranda, C.Lumbreras, J.M.Alcazar, R.García Robles, J.Sancho, J.L.Rodicio. Hospital 1º de Octubre. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Recientemente* se ha descrito empeoramiento de la función renal en pacientes con hipertensión arterial nefrogénica tratados con nifedipina. El objetivo de este trabajo era estudiar de forma prospectiva el efecto del tratamiento con nifedipina retard (20-40mg/día/7d) sobre: filtrado glomerular (CInulina), flujo plasmático renal (CPAH), actividad de renina y aldosterona plasmáticas y eliminación de una sobrecarga intravenosa de sodio (1000 ml de suero salino isotónico en 3 horas). El estudio se realiza en 6 pacientes (3 v, 3 h) con hipertensión arterial secundaria a nefropatías parenquimatosas crónicas. Durante el mismo los pacientes permanecieron hospitalizados, recibiendo una dieta de 100 mEq de sodio y 40 mEq de potasio. La nifedipina indujo un descenso significativo de las cifras tensionales (p < 0.05). El efecto sobre filtrado glomerular y flujo plasmático renal viene recogido en la Tabla (X ± DS)

	Antes	Después	Δ	P
CInulina(ml/m)	17.5±5.0	25.7±6.0	46%	<0.025
CPAH(ml/m)	93.5±26.9	121.9±22.2	30.5%	<0.01

En respuesta a la administración de la sobrecarga iv. de salino comprobamos una tendencia a eliminaciones de sodio más elevadas en tanto que no parecían existir variaciones del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Estos resultados indican que la nifedipina puede mejorar la función renal cuando se utiliza en el tratamiento de la hipertensión arterial nefrogénica.

*Am.J.Med. 77: 905-909. 1984.

42

NIFEDIPINA (NF), COMO MONOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSION ARTERIAL (HTA) DEL ANCIANO.

Aranda, P.; Lopez de Novales, E.; Valera, A.; Cabello, M.; Frutos, M.A.; Gonzalez-M., M.; Martín, G. S. de Nefrología. Unidad H.T.A. Hospital Carlos Haya. Málaga.

La finalidad fue comprobar la eficacia y tolerancia de la NF a largo plazo en el tratamiento de la HTA del anciano (>65 años).

Material y métodos: 36 ancianos con HTA Esencial Gr. I ó II OMS, 20 V. y 16 H. con edades medias de 69 y 66 años e índice de sobrepeso de 111 + 15.8% y 130.9 + 20% respect. fueron protocolizados. Asociadamente presentaban: 14 (5 V y 9 H) diabetes, 12 (9 V y 3 H) Acc. vasc.cerebral y 7 (6 V y 1 H) EPOC. Tras al menos 2 semanas sin hipotensores, iniciaron tratamiento con 30 mgs. (10x3) día de NF. A las 6 semanas los no controlados pasaron a 60 mgs (20x3) día, siendo de nuevo controlados a los 3 y 6 meses.

Resultados: Se consiguió una reducción media de la P.A. desde 190/110 a 177/103, 165/96 y 157/95 mmHg. a las 6, 12 y 24 semanas respect. La frecuencia C se incrementó levemente (76 a 80 sist/min.). No se modificaron: Hcto., glucosa, creat., Na, K, Ca, GOT, GPT, ARP, ni Aldosterona sanguíneas. Incremento moderado de clearance de creatinina (89 a 96 ml/min.), natriuria (66 a 86 mEq/24 h.) y ac. úrico (5.8-6.4 a mgs%). Efectos secundarios (ES): Cefaleas 28%, Flush 25%, Gastralgia 11%, Edemas en M.Inferiores 8%, 1 paciente suspendió tratamiento. El 55% necesitó incrementar dosis NF a las 6 semanas, frente al 35% que necesitó mantener la dosis de 60 mgs a los 3 meses.

Conclusiones: NF se muestra como buena alternativa terapéutica en HTA ancianos. Eficacia hipotensora progresiva con caída gradual de PA. No repercusión bioquímica desfavorable. E.S. en general, de carácter leve.

43

EFFECTO HIPOTENSOR DEL CAPTOPRIL EN MONODOSIS.

F.J. Rodríguez; V. Gil; C. Beneyto; A. Paumard; E. López-Vidriero. Unidad de Hipertensión. Hospital Provincial. Madrid.

El captopril es un inhibidor de la enzima de conversión, recomendándose el fraccionamiento de la dosis para el tratamiento de la hipertensión. Presentamos los resultados obtenidos con monodosis de captopril en el tratamiento de 18 hipertensos esenciales grados I-II de la OMS siguiendo la siguiente pauta terapéutica: a) período de lavado (2 semanas); b) 50 mg/día de captopril por la mañana (2 semanas); c) si con pauta b) la Tensión arterial (TA) no se controlaba, 100 mg/día de captopril (2 semanas); d) si con pauta c) la TA no se controlaba se asociaba clortalidona 50 mg/día (2 semanas). Los pacientes fueron seguidos durante 2 meses. El objetivo era controlar la TA por debajo de 160/95 mmHg. La cifra media de TA tras período de lavado fue de $178 \pm 20 / 102 \pm 9$ mmHg. A las 24 hr de la primera dosis de 50 mg de captopril la actividad de la enzima de conversión se encontraba inhibida un 20% ($39,9 \pm 8,8$ v.s. $30,9 \pm 7,25$ nmoles/min/ml; $p < 0,001$) y la actividad de renina plasmática subía de $0,6 \pm 0,56$ a $0,96 \pm 0,77$ ngr Al/ml/hr ($p < 0,02$). Con pauta a) se controlaron 10 pacientes (55,5%), con b) 22,5% y con c) 3 pacientes (16,6%). 1 paciente no se controló. ($p < 0,01$). Se concluye que el captopril en monodosis tiene buen efecto hipotensor en hipertensos esenciales controlando al 78% de los pacientes y mejorando hasta el 94,6% si se asocia con diuréticos.

45

EFFECTO DE LA 1ª DOSIS DE ENALAPRIL (E) SOBRE LA PRESION ARTERIAL (PA) EN HIPERTENSOS ESENCIALES
J. Mora; J. Ocón; J. López-Lillo; G. del Río; C. Gómez.
FUNDACION PUIGVERT - BARCELONA

El E, es un nuevo inhibidor oral del enzima de conversión. Hemos estudiado 10 pacientes afectados de hipertensión arterial esencial moderada o severa de 50-55 años (rango 41-59), 8 hembras y 2 varones. Su suspendieron hipotensores dos semanas, y se administró una tableta/día a las 10 horas de placebo (PL) dos semanas más. Los pacientes con PA diastólica de igual o superior a 105 mmHg se ingresaron. El 2º día de ingreso se administró PL a las 10 horas y los pacientes permanecieron en reposo determinándose la PA y la frecuencia cardíaca (FC) con aparato automático durante 24 horas (ritmo circadiano). Al 3er día: 20 mg de E, oral, a 10 horas y se procedió como el día anterior. **RESULTADOS:** La PA ambulatoria con PL fue $190 \pm 28 / 119 \pm 13$, FC 78 ± 14 . La PA ingreso con PL fue $165 \pm 18 / 104 \pm 13$. FC 67 ± 9 . La PA con E fue $147 \pm 19 / 92 \pm 11$. FC 69 ± 10 . La diferencia de PA con PL ambulatoria e ingresados fue significativa ($p < 0,05$). Se observó disminución de PA tras E, $>$ a 10% para sistólica entre 2-7 horas y 11-17 horas, y para diastólica entre 3-8 horas y 10-23 horas. La disminución de PA fue significativa ($p < 0,05$) para sistólica a 3,4,7,11,12 y 14 h; y para diastólica a 4,11,15,16,17 y 18 h después de E. La respuesta máxima se observó a hora 11 de dar E con disminución del 16,7% para sistólica ($p < 0,0125$) y 16,7% para diastólica ($p < 0,025$). A las hora 24 de dar E, se observaba disminución de la PA de 0,6% para sistólica y 8,7% para diastólica (NS). No se observan efectos secundarios tras E. **CONCLUSIONES:** El Enalapril administrado en dosis única de 20 mg, ofrece el siguiente comportamiento: 1) inicio acción significativa a 4ª hora 2) acción máxima: a la 11 horas 3) disminución de PA diastólica a 10% hasta la 23 horas. 4) no efectos secundarios 5) no variación circadiana de PA.

44

EFFECTO DE UNA DOSIS UNICA DE ENALAPRIL (E) SOBRE EL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONA (SRAA), PROLACTINA (PRL) Y SISTEMA CALIKREINA-KININA (SCK) EN HIPERTENSOS ESENCIALES (HE)

J. Mora; J. Ocón; J. López-Lillo; R. Castellet; A. Oliver; G. del Río. FUNDACION PUIGVERT - BARCELONA

El MK-421 o E, es un nuevo inhibidor oral del enzima de conversión. Se estudian 10 pacientes HE con tensión arterial diastólica (TAD) con placebo (P) $>$ 105 mmHg. Edad media 50-5 años (8 hembras, 2 varones). **PROTOCOLO:** Los pacientes permanecieron ingresados. El 2º día se administró P y se determinó TA cada 30 minutos. El 3er día se extrajo sangre para iones (Na, K), ARP, aldosterona plasmática (Ap) PRL, pre-calikreína (pC), inhibidor de calikreína (CI) y calikreína libre (C). Después de deambulación se determina ARP, Ap y PRL, y en orina/24 horas Na, K y A orina (Ao) y C. Después se administra 20 mg/E y se procede como el día anterior. **RESULTADOS:** Na plasmático 140 ± 1 (E) $140,7 \pm 2$ (E) NaO $150,4 \pm 57$ (P) $62,2 \pm 28$ (E) $p < 0,005$ Kp $4,11 \pm 0,28$ (P) $4,26 \pm 0,23$ (E) Ko $59,3 \pm 19$ (P) $48,4 \pm 13$ (E). Diuresis 24 horas 1731 ± 230 (P) 1078 ± 270 (E) $p < 0,0025$. ARP reposo $0,87 \pm 0,56$ (P) $2,10 \pm 1,22$ (E) $p < 0,05$ ARP deambulación $1,90 \pm 1$ (P) $3,95 \pm 3,40$ (E) Ap reposo $0,43 \pm 0,13$ (P) $0,33 \pm 0,11$ (E) $p < 0,025$ Ap deambulación $0,62 \pm 0,16$ (P) $0,41 \pm 0,1$ (E) $p < 0,01$ Ao 53 ± 26 (P) 40 ± 12 (E) pC $84,44 \pm 13,39$ (P) $88,22 \pm 14,0$ (E) CI $88,44 \pm 12,7$ (P) $89,56 \pm 8,25$ (E) C $0,61 \pm 0,14$ (P) $0,65 \pm 0,14$ (E) Co $9,18 \pm 5,5$ (P) $10,53 \pm 7,59$ (E). Se observó correlación positiva entre: 1) % de disminución TAD tras E y % de aumento de ARP en reposo tras E ($p < 0,05$) 2) % de disminución de TA sistólica y TAD con % de precalikreína basal ($p < 0,05$) Se observó correlación negativa entre: 1) % disminución TAD y % aumento ARP en deambulación tras E ($p < 0,05$) 2) % disminución de TAS y % aumento Ap con la deambulación basal ($p < 0,05$). No otras correlaciones. **CONCLUSIONES:** Con una dosis de 20 mg de Enalapril, se observa inhibición del SRAA. Estos datos también sugieren una acción sobre el SCK y presumiblemente, sistema adrenérgico como coparticipantes o resultantes del mecanismo depresor de la droga.

46

ESTUDIOS SOBRE LA HIPERTENSION ARTERIAL EN EL HIPERPARATIROIDISMO PRIMARIO (HPP)

Rapado A. y C. Grant. Servicio de Medicina Interna. Fundación Jiménez Díaz. MADRID.

Se ha descrito una mayor incidencia de hipertensión arterial (HA) en el HPP que en la población general. Entre los posibles factores patogénicos se han descrito la edad, el compromiso renal, la calcemia, fosfatemia y magnesemia entre otros. Hemos revisado 150 casos de HPP clasificados anatomopatológicamente como 117 adenomas; 27 hiperplasias y 6 carcinomas. Definimos HA valores de P.A. máxima $>$ 160 y P.A. mínima $>$ 95 mm Hg. Se han comparado 45 HPP normotensos con 45 HPP hipertensos similares en sexo y edad analizando diversos parámetros clínicos y del metabolismo mineral. Encontramos en nuestra serie 45 HPP con HA (30%) significativamente superior a la población general (15,5%). Su incidencia progresa con la edad y es más llamativa en edades jóvenes igualándose tras los 60 años. NO encontramos diferencias entre HPP normotensos e hipertensos en los diferentes parámetros analizados (función renal, fosforemia, TmP/GFR, calcemia, magnesemia, índices de excreción renal de calcio o magnesio); salvo en el TmP/GFR en mujeres no hipertensas ($p < 0,05$).

CONCLUSIONES:

La HA es más frecuente en el HPP que en la población general. Llama la atención la presentación juvenil de la misma que se iguala en edades maduras.

Los diferentes factores analizados no muestran diferencias entre la población normotensa e hipertensa en el HPP.

El carácter multifactorial de la HA en general y en el HPP en particular obliga al análisis de otros parámetros (sistema renina/angiotensina/aldosterona; contenido del sodio esquelético; parathormona, etc) para definir su papel patogénico ya que los aquí estudiados no permiten deducir un papel patogénico significativo.

"TENSION ARTERIAL Y CONSUMO DE SAL Y POTASIO EN ASTURIAS".
 R. Marín, S. Tranche, J. Saavedra, C. Miguelez, F.F. Vega y J. Alvarez. Hospital Nta. Sña. de Covadonga. OVIEDO.

Entre Noviembre de 1984 y Enero de 1985 se han obtenido 513 muestras de orina de 24h. de sujetos voluntarios, presumiblemente sanos, que hacían dieta normal. A cada persona se le realizó una encuesta, toma de T. Arterial y determinación en orina de, Na, K (mmol/l, mmol/24h y mmol/g de Creatinina) y cociente de Na/K.

Había 308 mujeres (60%) y 205 varones. Edad media de 43.6±16.7. Pertenecían a un medio Urbano 240 (47%) y 273 al Rural. Residían en el interior 319 (62%) y 194 en la costa. Un 31.5 reconoció tener Antecedentes Familiares (A.F.+) de HTA. Las cifras medias de T.A. sistólica y diastólica fueron: 1) Para toda Asturias: 125.5±20.2/75.5±11.2. 2) En sujetos con A.F.+ 127.3±21.04/76.05±12.05. 3) Con A.F. negativos (A.F.-) 121.5±18.8/73.6±10.8 (p entre A.F.+ y A.F.- < 0.01 para ambas tensiones).

La excreción media de Na (mmol/24h) fue para toda Asturias de 155±6 (9.06 grs), siendo mayor en los varones que en las hembras (p<0.001). La excreción media de K (mmol/24h) fue de 68.2±34.2 (5.08 grs) también mayor en los varones (p<0.01). El cociente medio de Na / K 2.39±0.92.

Se correlacionó consumo de sal y K y cociente Na/K, con cifra de T. Arterial y se analizó si existían diferencias entre sujetos con A.F.+ y A.F.-.

CONCLUSIONES: 1) El consumo de sal en Asturias no es elevado, siendo el de potasio normal. 2) La ingesta de Na es mayor en varones y disminuye, en ambos sexos con la edad. 3) No existe correlación entre consumo de sal y potasio y cifra de T. Arterial. 4) Como grupo, las personas con A.F.+ tienen mas elevada la T. Arterial que los A.F.- siendo esto mas evidente en los que ingieren cantidades elevadas de sal (más de 14 g/24 horas).

¿ES CURABLE LA HIPERTENSION ARTERIAL SECUNDARIA?
 Casado S, Pacho E, Mombiela T, Lopez K, Hernando L. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Estudiamos prevalencia de hipertension despues del tratamiento quirurgico corrector o radical en 265 casos diagnosticados de hipertension arterial secundaria.

Grupo I. Feocromocitoma 55 pacientes, 28 V y 27 H con edades (10-54). En su evolucion se detectan 8 (14.5%) hipertensos, con catecolaminas normales.

Grupo II. Hiperaldosteronismo primario adenomatoso. De 14 pacientes intervenidos 6 V y 8 H con edades (24-55) detectamos en 7 (50%) hipertension, pero con el sindrome bioquimico corregido.

Grupo III. Hipertension vascularrenal por displasia: 39 enfermos fueron intervenidos y seguidos 12 V y 27 H con edades entre 1 y 50 años. A largo plazo detectamos hipertension en 6 (15.3%).

Grupo IV. Coartacion aortica. Recogimos 157 pacientes, 119 V y 38 H con edades entre 1 y 55 años. La prevalencia de hipertension es la siguiente:

Edad	Pre-op	Alta	Ultimo control
0-10	78% (23)	33% (10)	14% (4)
10-20	89% (50)	45% (21)	38% (17)
21-40	94% (55)	47% (20)	51% (24)
41-55	100% (14)	18% (2)	70%

En resumen sorprende la alta prevalencia de hipertension postoperatoria en hiperaldosteronismo y en coartacion aortica, en esta si hay correlacion con la edad de correccion.

POTASIO E HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL (H.A.E.).
 J. Alcazar, B. Miranda, L. Ruilope, J. Nieto, J. Rodicio. Servicio Nefrología. Hospital 1º Octubre. Madrid.

Se estudian los niveles de K⁺ sérico en una población de 475 pacientes diagnosticados de H.A.E. (49±10 años, 54% mujeres, 46% hombres) incluidos en un protocolo terapéutico (G-1: dieta hiposódica; G-2: G-1 + hidrocortioacida y amiloride; G-3: G-2 + Propranolol; G-4: G-3 + Hidralacina; G-5: G-1 + fármaco diurético). Se midió K⁺ sérico, kaliuresis, natriuresis, peso, presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), repercusión visceral (retinopatía III-IV; hipertrofia ventricular-HVI; creatinina y Ccr ml/min). Todos los parámetros se analizaron al inicio del estudio, sin interferencias farmacológicas y posteriormente cada 6 ó 12 meses hasta completar 5 años de evolución. 43 pacientes tenían inicialmente hipopotasemia (K⁺<3.5 mEq/l) y comparados con la población normokaliémica (n=432), destacaba PAS y PAD significativamente más elevada (p<0.01) así como mayor prevalencia HVI (43% vs 25%, p<0.05). Las eliminaciones urinarias de Ka y K fueron similares en ambos grupos. Una vez corregida la hipopotasemia, las necesidades farmacológicas para controlar la presión arterial fueron iguales en las dos poblaciones. Durante los 60 meses de seguimiento, no se aprecian diferencias significativas en los niveles de K⁺ iniciales y finales en cada uno de los grupos terapéuticos pero las cifras de K⁺ eran significativamente inferiores (p<0.01) en los grupos que recibieron diurético sólo (G-2) ó asociado a otro fármaco (G-3; G-4), con relación a los pacientes en que no se administró (G-1 y G-5). 1) Los pacientes con hipopotasemia inicial, tenían cifras más elevadas de PAS y PAD así como mayor incidencia de HVI, 2) Durante la evolución, los sujetos que reciben diuréticos tienen K⁺ más bajos.

HIPERTENSION ARTERIAL (HTA) RENOVASCULAR EN LA NEUROFIBROMATOSIS (NF). OBSERVACION PEDIATRICA.
 E. Garcia, A. Gimenez, JA. Camacho, F. Lopez, E. Guardia. Servicio de Nefrología, Hospital Infantil San Juan de Dios, Barcelona.

La HTA arterial en la NF es una entidad poco frecuente. Presentamos una niña de 10a. afecta de HTA (150/110mmHg) secundaria a NF. de REKLI NGAUSEN. A la exploracion destaca asimetría facial y torácica, múltiples "Manchas café con leche", escoliosis dorsolumbar, y pulsos femorales palpables. Exámenes complementarios: Acl. creat.: 78ml/min/1.73m², Osm. U. Max.: 1150mOsm/K. ARP: 10ng/100ml, aldosterona: 56ng/ml/h; AVM y catecolaminas (-). RX. craneo, torax, ECG, EEG, Ecocardiograma, F. ojo: Normales; serie esquelética: Escoliosis dorsal destrocóncava, fibromas huesos largos EEII; TAC cerebral: compresion y desplazamiento IV ventriculo. Eco renal, UIV, gammagrafía y renograma: normales. Arteriografía renal: Estenosis bilateral de las arterias renales. Tratada con Captopril y furosemida, normalizó la TA en 48h; presentando al 7º día IRA (22ml.Fg) lo que hizo sustituirlo por Minoxidín, recuperando la función renal y manteniendo cifras tensionales normales. Se hace una revisión, resaltando los aspectos clínicos relacionados con los signos renales de HTA en la NF, y el sustrato anatómico renovascular en sus formas macro y microvasculares, así como la patogenia de la HTA como consecuencia de la vasopatía renal. Se analizan los aspectos diagnosticos y últimos avances terapeuticos, como la Dilatación transluminal, técnica aplicada en nuestra paciente con buena evolución clínico-funcional, despues de 6 meses de seguimiento.

51

HIPERTENSION RENOVASCULAR CON AFECTACION SISTEMICA Y SU EVOLUCION TRAS TRATAMIENTO CON ANGIOPLASTIA.

M.D. Checa.- A. Toledo.- P. Rossique.- Hospital Insular de Las Palmas. M. Mainar, H. del Pino.

Se revisan 7 casos de hipertensión arterial renovascular, con repercusión sistémica, que se trataron con angioplastia. Se comentan los resultados.

Los 7 pacientes presentaban edades comprendidas entre 26 y 56 años, con una media de edad de 37.8 años. El tiempo de evolución del proceso hipertensivo oscilaba entre 1 y 6 años. Tres pacientes estaban trasplantados de riñón de cadáver, con injerto funcional.

La afectación sistémica se repartía en: Hipertrofia ventricular izqda. en los 7 casos; Retinopatía hipertensiva en diferentes grados, en 4 casos y afectación importante de la función renal en un paciente con creatinina de 5 mgr%.

La arteriografía selectiva de arterias renales de mostró estenosis bilateral en 2 casos, unilateral en otros 2 y de la anastomosis en los 3 trasplantados, siendo las lesiones secundarias: Ateromatosis en 2 casos, Fibrodisplasia en otros 2 y Estenosis de la anastomosis vascular en los 3 casos de trasplante renal.

Se comentan los resultados.

La Angioplastia es un método efectivo para el tratamiento de la hipertensión arterial renovascular aunque exista repercusión hipertensiva grave.

51-a

ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL PERCUTANEA DE LA ARTERIA RENAL.

J. Arrieta, M. Maynar, F. Martínez, J.C. Rodríguez, C. Plaza, A. Fernández, J.L. Martínez, D. Falcón, L. Palop.-
Serv. Nefrología y Radiología.- Hospital Ntra. Sra. del Pino.- Las Palmas de Gran Canaria.

En el periodo de dos años hemos realizado 47 angioplastias transluminales percutáneas (ATP) de la arteria renal, en 36 enfermos. Las estenosis eran displásicas en 13 enfermos, ateromatosas en 18, congénitas en 1 (riñón en herradura), y postransplante en 4. Todos ellos excepto 2, presentaban hipertensión arterial (HA), severa en 12 casos, moderada en 16 y leve en 6. Se logró la dilatación total en 23 riñones, parcial en 22, fracasando en 2 casos. La HA se curó en 7 casos, mejoró en 15, y se mantuvo igual en 13 casos, más los dos normotensos. De los 7 que presentaban insuficiencia renal, mejoraron parcialmente 3, quedaron igual 3 y empeoró transitoriamente uno. De la evaluación de nuestros resultados deducimos:

- Los resultados tensionales en ateromas son escasos 56%
- La ARP elevada no supone un índice de mejoría tensional en nuestra serie.
- La ARP lateralizada, no supone un índice de curación en los casos de ateroma unilateral.
- La edad del enfermo y la corta evolución de la HA son los mejores índices de mejoría tensional tras ATP.
- Dada la baja morbilidad de la técnica, habrá que evaluar sus indicaciones en los casos de ateroma y/o de HA antigua a la vista de series más largas, seguidas durante varios años, y en base a criterios económicos.
- En nuestra experiencia, que abarca 42 meses, no hemos observado ninguna reestenosis post angioplastia.

52

HIPERTENSION ACELERADA EN PACIENTE JOVEN TRAS INGESTA CRONICA DE ANFETAMINAS.

M.D. Checa.- A. Toledo.- P. Rossique, Hospital Insular de Las Palmas.

Varón de 32 años, con antecedentes de ingesta importante de anfetaminas, que debuta con crisis hipertensivas, comprobándose Edema de Papila Bilateral Hipertrofia ventricular izqda., y afectación leve de la función renal.

En el estudio destaca: Hto. 43%; Cr. 1,7; Aldosterona 338 pg/ml; Renina basal 98,5 ng/ml; en orina una excreción de sodio de 1 meq/l sin proteinuria.

Estudio cardiológico: Hipertrofia ventricular izqda. Urografía minutada: no se aprecian asimetrías, siendo morfológica y funcionalmente normal. Aortografía y Arteriografía Renal: Se evidencia la existencia de múltiples microaneurismas intrarrenales en riñón izqdo.

La biopsia renal mostró estructuras glomerulares e intersticiales normales, arteriolas normales, apreciándose solamente discreto engrosamiento de la íntima en una arteria de mediano calibre.

CONCLUSION: Se evidencian imágenes arteriográficas compatibles con P.A.N. localizada en paciente con ingesta habitual de anfetaminas, sin otros criterios de panarteritis.

NEFROPATIAS GLOMERULARES

Resúmenes 53-81

53

ESTUDIO INMUNOHISTOLOGICO DE LOS ANTIGENOS DR (AgsDR) EN RIÑÓN HUMANO NORMAL (RHN)

P. Arrizabalaga, E. Mirapeix, A. Darnell, R. Vilella, A. Torras, L. Revert. S. Nefrología, L. Inmunología, Hospital Clínic, Barcelona.

La expresión de Ags DR es esencial para el reconocimiento e interacciones entre las células que intervienen en la reacción inmune. In vitro, estos Ags han sido observados en la superficie de células inmunocompetentes y su expresión puede inducirse en células endoteliales. En un estudio previo, hemos observado que el RHN contiene gran cantidad de Ags DR. Para caracterizar la expresión DR hemos aplicado en 14 biopsias renales normales dos anticuerpos monoclonales (AM) con técnica de inmunofluorescencia indirecta (IF). Un AM monomérico que reconoce Ags DR (EDU-1) y otro AM que reconoce el factor VIII-factor Von Willebrand (FVIII-FVW) de la coagulación, considerado actualmente marcador de la célula endotelial.

Con EDU-1 (Ags DR) hemos observado IF en capilares glomerulares, peritubulares y pequeños vasos del intersticio. El endotelio de vasos de mediano calibre no muestra la expresión DR. Con el AM anti FVIII-FVW (células endoteliales) hemos observado IF en capilares glomerulares y peritubulares, pequeños vasos del intersticio y en el endotelio de vasos de calibre mediano. La distribución de la IF observada en los capilares y pequeños vasos intersticiales con ambos AM es superponible.

En conclusión: Los Ags DR en RHN se localizan fundamentalmente en células endoteliales de capilares y vasos de pequeño calibre de la vasculatura renal.

Esta observación sugiere que en el RHN existen células propias (células endoteliales) potencialmente capaces de participar en las reacciones inmunes locales.

54

LOCALIZACION DE LOS ANTIGENOS DR EN LAS ENFERMEDADES GLOMERULARES

P. Arrizabalaga, E. Mirapeix, A. Darnell, R. Vilella, A. Torras, L. Revert. S. Nefrología, L. Inmunología, Hospital Clínic, Barcelona.

En riñón normal (RN) los antígenos DR (AgsDR) están expresados en capilares y pequeños vasos. Hemos estudiado esta expresión en 48 biopsias renales (BR) de glomerulonefritis (GN) de diversos tipos con un anticuerpo monoclonal monomérico antiDR (EDU-1) e inmunofluorescencia indirecta (IF) y tinción para demostración de actividad esterase inespecífica (AEI) propia de monocitos-macrófagos.

La IF (AgsDR) intraglomerular observada en las BR de Síndrome nefrótico ópticamente normal, Nefropatía (N) membranosa, N con IgA mesangial y GN mesangiocapilar ha mostrado el mismo patrón que RN. En las BR de GN aguda y de hialinosis segmentaria y focal, la IF capilar fué más extensa y difusa. Las lesiones escleróticas de estas últimas, los glomérulos hialinizados de otras BR y las lesiones necróticas de N lúpica severa y Angiitis necrotizante (AN) no han mostrado AgsDR. En las BR de GN rápidamente progresivas, la IF se ha limitado al flóculo capilar, siendo negativa en la proliferación extracapilar (PE). En todas las BR, la IF intersticial ha sido observada en capilares, pequeños vasos e infiltrado celular (IC). AEI (monocitos-macrófagos) ha sido observada en el IC intersticial de alguna BR y en el flóculo glomerular de algunas GN aguda, N lúpica y AN, mientras que ha sido negativa en las lesiones de PE.

Concluimos que las GN en relación al RN: 1) Conservan la expresión de AgsDR en los capilares peritubulares y pequeños vasos intersticiales 2) Muestran una expresión variable de AgsDR en los capilares glomerulares según la existencia y localización de lesiones proliferativas, necróticas o escleróticas 3) El incremento de DR en capilares intraglomerulares en GN sin proliferación endocapilar sugiere que las células endoteliales pudieran participar en reacciones inmunes locales 4) Un gran número de células infiltrativas intersticiales expresan AgsDR, algunas de las cuales son de la línea monocito-macrófago.

55

IDENTIDAD FUNCIONAL ENTRE EL ANTIGENO DEL GOODPASTURE DE ORIGEN PULMONAR Y RENAL

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

El origen de la hemorragia pulmonar en el síndrome de Goodpasture ha sido muy poco estudiado atribuyéndose hoy día a la fijación de los anticuerpos antimembrana basal glomerular a la membrana basal pulmonar debido a una reacción cruzada.

Partiendo de riñón y pulmón de individuos normales, fallecidos por causas no médicas, se ha efectuado una purificación parcial del antígeno pulmonar y renal que reacciona con el suero de pacientes afectados del síndrome de Goodpasture en un sistema de Radioinmunoensayo (RIA) de fase sólida. Los resultados obtenidos con el suero de 15 pacientes afectados de síndrome de Goodpasture aplicados al RIA que detecta anticuerpos antimembrana basal glomerular y pulmonar, muestran una correlación entre sí con significación estadística ($r=0.87$, $p<0.001$). Experimentos de absorción del anticuerpo con antígeno pulmonar y renal demuestran que la actividad antimembrana basal glomerular puede absorberse con antígeno pulmonar y del mismo modo la actividad antimembrana basal pulmonar puede absorberse con antígeno renal.

Se sugiere que el antígeno pulmonar y renal del síndrome de Goodpasture son funcionalmente idénticos.

56

ESTUDIO DE LA ACTIVACION PLAQUETARIA EN PACIENTES CON NEFROPATIAS GLOMERULARES PRIMITIVAS (NGP).-

J. Martínez Ara, S. García Muñoz, M. Pérez Fontán, A. Fdez. Zamorano, R. Madero, E. Huarte, V. Cuesta, R. Selgas. C.S. La Paz, Madrid.-

30 pacientes con NGP y función renal normal, edad media 27 a., tiempo medio de evolución de la enfermedad 80 m., y diferentes patrones histológicos, fueron clasificados en: A) según intensidad de la proteinuria (Prot^u en 3 grupos: Prot^u en rango nefrótico (PRN; X: 6.3 g/día; n=9), Prot^u moderada (PM; X: 2.3 g/día; n=14) y Sin Prot^u (SP; X: 0.05 g/día; n=7); y B) histológicamente, en 2 grupos: con lesiones proliferativas (PROL), y no-proliferativas (No-PROL) (n= 18 y 12, respectivamente). Ninguno mostraba evidencia clínica de trombosis.

Se llevaron a cabo en ellos los siguientes estudios: Recuento de plaquetas (P), Adhesividad plaquetaria (ADV), Deformabilidad eritrocitaria (DE), F.VIII R:Ag, Fijación de agregados (FA), y Factores liberados: Beta-tromboglobulina (β -TG) y Factor plaquetario 4 (FP4), en sangre.

Globalmente, comprobamos un aumento significativo de β -TG y FP4 ($p<0.025$ y $p<0.05$, respectivamente frente a controles sanos), marcadores específicos ambos de la activación plaquetaria, y una disminución de la DE ($p<0.01$), que podría facilitar dicha activación. No se observaron diferencias estadísticamente valorables en cuanto a P, FA, ADV y F.VIII R:Ag.

Al comparar los diferentes subgrupos clínicos e histológicos, se observó en los portadores de PRN y/o les. No-PROL que el aumento de β -TG y FP4 se asociaba a un discreto aumento (no significativo) de la ADV, así como una menor tasa de F.VIII R:Ag en los pacientes SP ($p<0.025$) y/o les. PROL ($0.1 > p > 0.05$).

En conclusión, parece compararse la existencia de signos indirectos de activación plaquetaria en las NGP, en posible relación con la intensidad de la proteinuria y/o el carácter proliferativo o no-proliferativo de las lesiones histológicas.

57

EL SISTEMA DE CONTACTO LIGADO AL FACTOR HAGEMAN ¿ MEDIADOR DE LESION GLOMERULAR ?

J. Villaro, A. Purroy, T. Tuñón, A. Sánchez Ibarrola. Clínica Universitaria de Navarra.

Se ha inducido una GN anti-MBG acelerada en un grupo de ratas Brown Norway normales (n=8) y en otro de ratas Brown Norway portadoras de un déficit congénito de prekalikreina plasmática y de kininógeno de alto peso molecular con alargamiento del tiempo de tromboplastina parcial activado (n=7). En el grupo deficiente, 5 animales han desarrollado semilunas en el 25-50 % de los glomerulos y otros 2 en el 50-75 %. En el grupo de ratas normales, 5 animales presentaban semilunas en más del 75 % de los glomerulos, 2 animales en el 50-75 % y uno en menos del 25 %. No hubo diferencias significativas en la proteinuria evolutiva entre los dos grupos. Aunque en el grupo deficiente el depósito glomerular de fibrina era ligeramente menos intenso, las diferencias no fueron significativas.

En definitiva, el grupo de ratas no deficientes ha desarrollado una GN de mayor severidad en lo que respecta al grado de proliferación extracapilar. Estos datos sugieren que el déficit funcional del sistema de contacto podría haber ejercido un efecto protector en este modelo experimental de GN.

58

SIGNIFICADO DE LA ELIMINACION URINARIA DE PDF EN GN ANTI-MBG EXPERIMENTAL

J. Villaro, A. Purroy, J.M. Monfá, A. Sánchez Ibarrola. Clínica Universitaria de Navarra.

En tres cepas de ratas (Wistar normales, n=8; Brown Norway normales, n=8; Brown Norway deficientes en prekalikreina plasmática y kininógeno de alto peso molecular, n=7) se ha inducido una GN anti-MBG acelerada, con depósito glomerular de fibrina y proliferación extracapilar. Se ha estudiado la eliminación evolutiva de PDF en orina y su relación con la proteinuria evolutiva y con el depósito glomerular de fibrina. Aunque en un primer estadio hemos detectado una correlación estadísticamente significativa entre la eliminación urinaria de proteínas y de PDF, posteriormente y hasta el final de la experiencia no ha habido correlación entre ambos parámetros en ninguno de los tres grupos. Por el contrario, si hemos encontrado una correlación entre la intensidad del depósito glomerular de fibrina y la eliminación de PDF en orina. Estos datos sugieren que en este modelo experimental los PDF urinarios se derivan de la fibrina depositada en el glomerulo y no de la filtración glomerular inespecifica de proteínas.

59

GLOMERULONEFRITIS (GN) Y HEMORRAGIA PULMONAR (HP)

J. Madrenas, M. Galicia, M. Vallés, E. Ferrer, L. Piera. C.S. "Vall d'Hebrón". Barcelona.

Se estudian 12 pacientes que presentaron una HP asociada a una GN. La enfermedad de base fue un proceso vasculítico en 7 casos (3 vasculitis necrotizantes, 2 granulomatosis de Wegener, 1 lupus eritematoso sistémico y 1 crioglobulinemia mixta esencial), un síndrome de Goodpasture en 3 casos y una GN rápidamente progresiva inmuno-negativa en 2 casos. La GN precedió a la HP en 8 casos (66.6 %) en un tiempo medio de 11 meses. Solo 4 pacientes padecían una neumopatía previa.

La HP se manifestó en 11 casos con disnea, en 10 con tos y en 10 con hemoptisis. Las alteraciones analíticas más frecuentes fueron la anemia (91.6 %), la elevación de las LDH (77.7 %) y la leucocitosis (50 %). Radiológicamente, se detectó afectación bilateral en el 100 % de los casos, siendo ésta multifocal en el 91.6 % y predominando el patrón alveolar (58.3 %). La histología renal demostró en el 50 % de los casos una GN necrotizante segmentaria, en el 25 % una GN extracapilar con inmunofluorescencia lineal, en el 16.6 % una GN extracapilar inmuno-negativa y en el 8.3 % una GN mesangiocapilar (crioglobulinemia). Se practicó histología pulmonar en 5 casos, demostrándose en todos ellos una HP; en 2, se observaron también fenómenos de trombosis vascular.

El tratamiento con corticoides e inmunosupresores mejoró la HP en el 80 % de los casos. Excluyendo los Sd. de Goodpasture, no se apreciaron diferencias en cuanto a la utilidad de la plasmaféresis en la mejoría de la HP. La mortalidad fue del 58.3 % (3 casos por HP y 4 casos por complicaciones sépticas).

60

HEMORRAGIA INTRAPULMONAR DIFUSA (HPD) ASOCIADA A GLOMERULONEFRITIS (GN)

M. Praga, A. Andres, F. Gutierrez-Rodero, C. Lumberras, V. Gutierrez Millet, J.M. Morales, J. Nieto, J.L. Rodicio. Hospital 1º de Octubre. Madrid.

De 760 GN primarias o secundarias estudiadas en 11 años, 9 (1.1%) presentaron HPD. El diagnóstico fue de síndrome de Goodpasture (SGP) (IF lineal, anticuerpos anti-MBG positivos) en 2, GN extracapilar idiopática con IF negativa en 4, vasculitis asociada al HBSAg en 1, Schönlein-Henoch en 1 e Hialinosis segmentaria y focal en 1. Los Ac anti-MBG fueron negativos excepto en los casos de SGP. Los brotes de HPD cursaron con hipoxemia severa y anemia importante, sin diferencias entre los SGP y las GN no mediada por Ac anti-MBG. En el momento de las HPD, 2 pacientes tenían función renal (FR) normal, mientras que el resto tenía Cr entre 2.2 y 13 mg/dl. La biopsia renal, realizada en todos, mostró semilunas (30-90% de los glomerulos) en 7; no se objetivó vasculitis, excepto en los casos de Schönlein y GN asociada al HBSAg. La biopsia pulmonar, obtenida en 6 casos, mostró hemorragia intraalveolar y/o hemosiderosis, sin datos de vasculitis. 1 paciente no recibió tratamiento (tto); su FR permaneció estable y falleció por HPD a los 2 años de evolución. Los 8 restantes recibieron choques de esteroides y ciclofosfamida, además de plasmaféresis en 5. De los casos tratados, 3 presentaron un nuevo brote de HPD, uno estando aún en tto y los otros dos a los 2 meses y 2 años respectivamente de suspenderlo. Los 5 restantes no han vuelto a presentar HPD. Respecto a la FR tras el comienzo del tto hubo mejoría en 4, progresión a la IRT en 3 y estabilización en 1. En conclusión, la mayoría (77%) de las GN asociadas a HPD no estuvieron mediadas por Ac Anti-MBG. No hubo diferencias clínicas ni evolutivas entre éstas y los SGP.

61

VASCULITIS NECROSANTES (VN): AFECTACIÓN RENAL Y PULMONAR.

C. Quereda, S. Lamas, C. Santonja, J.L. Teruel, L.Orte, F. Mampaso, L. Orofino, J. Ortuño.
Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Entre 18 enfermos diagnosticados en nuestro Servicio de vasculitis sistémica hemos seleccionado 11 (7 varones, 4 hembras), con evidencia histológica de VN y con exclusión de otras enfermedades sistémicas. Se disponía de 10 biopsias renales y 2 necropsias. Cinco enfermos (45%) presentaron síntomas respiratorios y radiología patológica. El estudio ORL, en 3 ocasiones con biopsia, fué siempre negativo. En 1 caso se realizó biopsia pulmonar, que no fué diagnóstica.

En el presente trabajo comparamos estos casos (grupo I) con los restantes 6 sin patología pulmonar (grupo II). Las principales diferencias son: 1) Tiempo comienzo síntomas-diagnóstico de nefropatía, mayor en grupo I (7,8 vs 1,3 meses); 2) Todos presentaron insuficiencia renal que fué inicialmente más grave en el grupo II: 4 casos (67%) precisaron hemodiálisis frente a solo 1 (20%) del grupo I; 3) La respuesta terapéutica fué similar: Todos mejoraron, pero ninguno recuperó función renal normal (Cr mínima: 2,3 ± 0,8 vs 2,6 ± 1 mg/dl); 4) Alta mortalidad: 3 enfermos del grupo I y 2 del grupo II; 5) No otras diferencias en la clínica o biopsia renales ni en la patología extrarrenal.

En las VN con afectación renal, la patología pulmonar es frecuente. Sin embargo, las diferencias clínicas con los casos sin patología respiratoria, son mínimos. El diagnóstico entre sus diferentes variedades, muchas veces no es posible en la práctica.

62

ALTERACIONES DE LOS LINFOCITOS T y B EN LA NEFROPATIA IgA.

García Hoyo R., Lozano L., Blasco R., Sancho J., Egido J., Hernando L.
Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Datos previos han mostrado que los pacientes con nefropatía IgA presentan trastornos de la inmunoregulación específica de la IgA. Para observar si estas anomalías dependían de los linfocitos B, T o ambos, en 42 pacientes estudiamos la función de ambas células. A favor de la alteración de las células B existió un aumento de la síntesis de IgA polimérica, de los linfocitos B con receptores para el Fc de la IgA (B_{FC}) y de los portadores de IgA en su superficie. A favor de la alteración de los linfocitos T observamos un aumento de las células T con receptores para el Fc de la IgA (T_{FC}) y de la actividad cooperadora para la síntesis de IgA. También se observó un trastorno en la generación de T supresoras específicas para la síntesis de IgA inducidas por la Con A. Existió una correlación significativa entre la síntesis de IgA polimérica y el % de linfocitos T. La incubación de linfocitos de sujetos controles con suero de pacientes con nefropatía IgA indujo alteraciones similares a las encontradas en los linfocitos de estos pacientes. Teniendo en cuenta que la IgA polimérica es capaz de inducir la aparición de células T y que estas células pueden actuar como cooperadoras o supresoras, nuestros datos sugieren que los pacientes con nefropatía IgA presentan un trastorno primario de los linfocitos B, siendo los trastornos de las células T probablemente secundarios.

63

NEFROPATIA IgA: ASOCIACION ENTRE LA PRESENCIA DE BROTES DE HEMATURIA MACROSCOPICA Y LA SIN TESIS ELEVADA DE IgA POLIMERICA.

Lozano L., García-Hoyo R., Blasco R., Egido J., Hernando L. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

En 36 pacientes con nefropatía IgA hemos estudiado la posible asociación de alteraciones celulares de la IgA con la presencia o no de brotes de hematuria macroscópica. Los enfermos con brotes (n=26) tenían un porcentaje de linfocitos productores de IgA polimérica significativamente más elevado que los que no lo presentaron (67.9 ± 11.7 vs 50.3 ± 8.4 p < 0.0005). Lo mismo se observó en el porcentaje de linfocitos T con receptores para el Fc de la IgA (T_{FC}) (15.4 ± 2.1 vs 10.94 ± 1.8 p < 0.0005). No se encontró relación entre la presencia de los brotes de hematuria y la producción in vitro espontánea o estimulada de IgA, los niveles séricos de IgA, el % de linfocitos portadores de IgA, los % de subpoblaciones de células T y la generación de células supresoras inducidas por la Con A. Existió una tendencia a la disminución en la síntesis de IgA polimérica en relación al tiempo de evolución conocida de la enfermedad, lo que esta de acuerdo con el descenso espontáneo del nº de brotes a lo largo de los años. En resumen, la mayor síntesis de IgA polimérica en un subgrupo de pacientes con nefropatía IgA podría explicar los brotes de hematuria macroscópica y algunas de las alteraciones celulares de la IgA en estos pacientes.

64

PRESENCIA DE ALTOS NIVELES SERICOS DE IDIOTIPOS COMUNES EN PACIENTES CON NEFROPATIA IgA.

Gonzalez Cabrero J., Sancho J., Moldenhauer F., Egido J.
Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Hemos demostrado que en la mayor parte de los pacientes con nefropatía IgA existen niveles séricos elevados de anticuerpos frente a antígenos de la dieta. También hemos aislado anticuerpos idiotípicos (Id) anti-albúmina sérica bovina (BSA) y un anti-idiotipo autólogo de un paciente con nefropatía de IgA así como un anti-Id heterólogo obtenido en conejo previamente inmunizado con el Id (IgG anti-BSA). En este trabajo se ha utilizado dicho anti-Id heterólogo para detectar posibles idiotipos compartidos en sueros e inmunocomplejos (IC) de enfermos con nefropatía IgA mediante ensayo inmunoenzimático (ELISA). Se observó que el 50% de los sueros y el 32% de los IC de estos pacientes tenían niveles incrementados de determinantes idiotípicos, siendo compartidos con los anticuerpos IgG anti-BSA. Estos Id comunes o "públicos" estaban significativamente más elevados en el suero de pacientes con IC-IgA que en pacientes sin ellos (72% vs 10%) detectados por células Raji. También se observó una fuerte correlación entre los niveles de idiotipos comunes y la presencia de hematuria.

Estos resultados sugieren que en pacientes con nefropatía de IgA existe una restricción en el repertorio de su respuesta inmunológica; además los idiotipos podrían intervenir en la formación de IC y por tanto estar implicados en la patogenia de la enfermedad.

65

LA AMIGDALECTOMIA ¿UNA ALTERNATIVA TERAPEUTICA EN LOS PACIENTES CON NEFROPATIA IgA Y BROTES DE HEMATURIA MACROSCOPICA?

Lozano L., García Hoyo R., Blasco R., Egado J., Hernando L. Fundación Jimenez Diaz. Madrid.

Recientemente hemos demostrado que los linfocitos de amígdalas de pacientes con nefropatía IgA producen más IgA polimérica que los controles. En este trabajo hemos estudiado el efecto de la amigdalectomía sobre la actividad clínica y las alteraciones inmunológicas en 8 pacientes con nefropatía IgA con brotes de hematuria macroscópica. Dos años después de la amigdalectomía el porcentaje de linfocitos sintetizadores de IgA polimérica descendió significativamente en relación a los valores previos (42.28 ± 5 vs 67.4 ± 7). Simultáneamente desaparecieron los episodios de hematuria y disminuyó significativamente la microhematuria y la proteinuria. Así mismo observamos un descenso significativo en el número de células T α (14.7 ± 2 vs 10.8 ± 2 p < 0.005) tras la amigdalectomía. No observamos cambios en la IgA sérica, en la síntesis in vitro de IgA total, en la generación de células T supresoras por la Con A ni en el índice OKT4 $^+$ /OKT8 $^+$. En resumen nuestros resultados sugieren que la amigdalectomía pueda ser útil en los pacientes con nefropatía IgA con macrohematuria y que la IgA polimérica puede jugar un papel en la patogenia de esta enfermedad.

66

HIPERTENSION ARTERIAL MALIGNA EN LA NEFROPATIA IgA

R. Poveda, D. Serón, JM. Mauri, MT. Gonzalez, A.M. Amenós, J. Torras y J. Alsina. H. de Bellvitge. (Barcelona).

En un grupo de 47 pacientes adultos con nefropatía IgA con biopsias renales representativas, se detecta HTA al tiempo de la práctica de la biopsia en 24 casos (51%). La incidencia de HTA según el tipo histológico es de: I.- GN Mesangial: 4/12 casos: 33,3%; II.- GN Seg y Focal con esclerosis difusa en menos del 50% de glomérulos: 8/22 casos: 36,3%; III.- GN Seg y Focal con esclerosis difusa en más del 50% 12/13 casos: 92,3%.

En 7 pacientes (14%) la HTA revestía características de malignidad (FO: III-IV), constituyendo el motivo de la primera consulta médica (visión borrosa) en 4 casos (8,5%). Un paciente presentaba F. Renal normal, proteinuria mínima perteneciendo al grupo II, y presentando moderada afectación vascular. Los 6 pacientes restantes presentaban IR (creat: 160-550 micromol/l, \bar{x} : 348 micromol/l), proteinuria superior al gramo/24h, perteneciendo al grupo histológico III, en cuatro casos se observó proliferación extracapilar esclerosa y en todos ellos había importante afectación vascular e intersticial.

La HTA maligna fué fácilmente controlada con fármacos hipotensores.

La evolución de los 6 pacientes con IR es desfavorable en cuatro casos que llegan a la IR terminal en pocos meses. Los 2 casos restantes mantienen FR estable a los 3 años y 6 meses respectivamente de seguimiento.

La HTA maligna constituye en nuestra experiencia una manifestación frecuente de la nefropatía IgA del adulto, siendo motivo de la primera visita en un porcentaje llamativo de casos. La mayoría de estos pacientes cursan con insuficiencia renal progresiva.

67

DIFERENCIAS CLINICAS ENTRE LA HIPERTENSION MALIGNA ESENCIAL Y LA SECUNDARIA A NEFROPATIA IgA

X.M. Lens, J. Montoliu, R. Subías, A. Botey, A. Darnell, L. Revert. Servicio de Nefrología. Hospital Clínico. Barcelona.

Hemos comparado 10 pacientes (8 hombres, edad 38.8 ± 3.8 años, ++ESM) con hipertensión arterial maligna (HTAm) (TA diastólica > 120 mmHg, retinopatía grado III o IV y creatinina sérica > 2 mg/dl) catalogada como esencial tras los estudios apropiados, incluyendo biopsia renal, con otros 10 pacientes (9 hombres, edad 36.4 ± 3 años) con HTAm secundaria a nefropatía IgA probada por biopsia, con el fin de aclarar si existían características que permitiesen diferenciar ambos grupos.

La presentación de la HTAm esencial y secundaria a nefropatía IgA no se distinguió significativamente en cuanto a duración conocida de la HTA (20.9 ± 8.0 vs 11.2 ± 8.2 meses), proteinuria (2.2 ± 0.7 vs 3.4 ± 0.7 gr/24 h) o número de casos con antecedentes de hematuria ($2/10$ vs $5/10$), respectivamente, pero los pacientes con HTAm esencial tenían a su ingreso TA medias superiores (181.3 ± 3.6 vs 164 ± 3.2 mmHg p=0.002) y mayor grado de insuficiencia renal (creatinina sérica: 8.1 ± 1.3 vs 4.6 ± 0.9 mg/dl, p=0.04). Tras períodos de seguimiento respectivos de 32.6 ± 11.2 vs 11.3 ± 2.3 meses (p=NS) no existían diferencias significativas en cuanto al número de pacientes que precisaban diálisis ($3/10$ HTAm esencial vs $6/10$ nefropatía IgA) o al descenso de la creatinina sérica en los restantes (-4.6 ± 1.8 vs -0.4 ± 0.3 en la HTAm esencial y en la secundaria a nefropatía IgA, respectivamente). Histológicamente los enfermos con nefropatía IgA presentaron un mayor grado de atrofia tubular ($5/10$ vs $0/10$, p < 0.05) y arterioesclerosis "benigna" ($7/10$ vs $1/10$, p < 0.025) y menos endoarteritis proliferativa ($3/10$ vs $8/10$, p < 0.025).

Concluimos que a pesar de algunas diferencias la HTAm esencial y la secundaria a nefropatía IgA se presentan clínicamente de modo similar y es difícil descartar la existencia de una nefropatía IgA si no se practica biopsia renal.

68

PROLIFERACION EXTRACAPILAR EN LA NEFROPATIA IgA.

R. Poveda, M. Carrera, D. Serón, MT. Gonzalez, JM. Mauri, J. Torras, J. Alsina. H. de Bellvitge. Barcelona.

De un grupo de pacientes adultos con nefropatía IgA se seleccionan las 47 biopsias renales que contienen un mínimo de 10 glomérulos. Se analiza la histopatología de las mismas, particularmente la presencia de proliferación extracapilar (PE) y su relación con la presencia de insuficiencia renal (IR) en el momento de ser practicada la biopsia.

Los pacientes se agrupan en: I.- GN Mesangial (12 c) PE en un caso. II.- GN Seg. y Focal con esclerosis difusa en menos del 50% de glomérulos (22 c): PE en 6 casos (27%). III.- GN Seg. y Focal con esclerosis difusa en más del 50% de glomérulos (13 c): PE en 8 casos (61%).

La PE suele desarrollarse frente a un segmento lesionado del flóculo y es de carácter predominante escleroso.

Incidencia de IR: Grupo I: ningún caso. Grupo II: 9 casos con IR (creat \bar{x} = 180 micromol/l), entre ellos los 6 casos con PE. grupo III. 11 casos con IR, (creat. \bar{x} = 340 micromol/l), entre ellos los 8 casos con PE.

En el grupo II, la extensión de las lesiones del flóculo y la intensidad de las lesiones vasculares no se relacionan de manera constante con la presencia de IR.

En el grupo III, en el que tales lesiones son importantes, 2 pacientes mantenían FR normal. Tal tipo de lesiones no son, más intensas en las biopsias con PE.

En el grupo II la HTA tiene una incidencia del 36% y se presenta tanto en casos con IR y PE como en casos con FR normal. En el grupo III la HTA es la norma.

En nuestra experiencia la Proliferación Extracapilar es una lesión observada frecuentemente (31%) en la nefropatía IgA del adulto, hallándose en el 70% de los casos con Insuficiencia Renal.

69

HEMATURIA PRIMARIA BENIGNA NO IgA.

A. Gonzalo, F. Mampaso, C. Santonja, N. Gallego, R. Matesanz, J. Ortuño.
Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Se estudian 37 casos de hematuria (H) aislada (proteinuria ≤ 5 mg/K/día) con edades entre 10-45 años, sin antecedente nefrítico ni nefrótico, función renal normal y un tiempo de seguimiento de 1-7 años ($x=4$). El estudio histológico incluye m. óptica, IF y m electrónica en todos los casos. El tamaño de la membrana basal glomerular se ha determinado por el método de las proyecciones ortogonales de Jensen (controles 2.512-3.741 Å).

Cuatro casos tienen membrana basal delgada del rango 1.636-2.116 Å (2 con historia de nefropatía en parientes de primer grado); 3 tienen alteraciones no específicas consistentes en irregularidad en el tamaño de la membrana basal y laminación de la lámina densa; 18 con IgM aislada o predominante y 4 con IgG y C3. En 8 casos el estudio histológico es normal (ninguno tiene hipercalcemia). No hay diferencias entre los grupos respecto a: la edad (media de todos los casos: 26 años), el sexo V/M=18/19, la relación H macroscópica/H microscópica 15/25 y la IgM sérica alta 12/37. La diferenciación puede realizarse únicamente con la biopsia renal.

70

HIALINOSIS SEGMENTARIA Y FOCAL (HSF). CORRELACIÓN CLÍNICO-HISTOLÓGICA Y FACTORES PRONÓSTICOS.

S. Lamas, L. Orofino, C. Quereda, T. Sagner, J. Ortuño
Servicios de Nefrología y Anatomía Patológica. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Mediante un sistema doble ciego clínico-histológico, se estudiaron 42 pacientes con HSF primaria seguidos durante 36 meses (6-86). El estudio histológico incluyó grado de esclerosis glomerular, localización hilar o periférica, celularidad mesangial y afectación intersticial y vascular. Había 36 adultos y 6 niños, 30 varones y 12 mujeres. La presentación fue: Proteinuria aislada en 11 casos, proteinuria-hematuria en 17 y síndrome nefrótico (SN) en 14 (11 adultos y 3 niños). En 7 casos (6 adultos y 1 niño) había deterioro de la función renal en el momento de la biopsia. El 47% de los adultos y el 17% de los niños ($p < 0,05$) presentaba hipertensión arterial (HTA). La HTA fue más frecuente con insuficiencia renal ($p < 0,02$) y menos en enfermos con SN ($p < 0,02$). El pronóstico empeoraba en presencia de un 20% o más de esclerosis glomerular segmentaria ($p < 0,01$) y de celularidad intersticial aumentada ($p < 0,05$). La presencia de HTA se correlacionó con más del 20% de esclerosis glomerular combinada (global y segmentaria) y mayor celularidad intersticial ($p < 0,05$). El SN, la hematuria, las lesiones vasculares en la biopsia o la respuesta terapéutica no influyeron en el pronóstico durante el tiempo de seguimiento.

CONCLUSIONES: 1) La HTA se asocia con frecuencia a HSF, especialmente en adultos sin SN y en presencia de insuficiencia renal. 2) La HTA se correlaciona con mayor esclerosis glomerular combinada y aumento de la celularidad intersticial. 3) La esclerosis glomerular segmentaria y el aumento de la celularidad intersticial se asocian a peor pronóstico.

71

HALLAZGOS HISTOLOGICOS RENALES EN SUJETOS MONORRENOS CON PROTEINURIA.

V. Gutierrez Millet, M. Praga, J. Nieto, F. Gutierrez Roder, J. M. Morales, J. M. Alcazar, I. Bello.
Hospital "12 de Octubre" Madrid.

Un grupo de 10 pacientes (8V, 2H) monorrenos, sin evidencia de hipertensión, enfermedades sistémicas, ingesta de drogas ni infección urinaria, en edades comprendidas entre 28 y 51 años, que consultaron por proteinuria, fueron evaluados clínica e histológicamente. En 6 se había practicado previamente una nefrectomía unilateral debido a pielonefritis tuberculosa atrofica ($n=3$), hipoplasia renal ($n=1$), litiasis coraliforme ($n=1$) e hipernefrona ($n=1$) sin evidencia de afectación del riñón contralateral. Cuatro tenían agenesia renal unilateral. La proteinuria oscilaba entre 1.1 y 4.1 Gr/d ($\bar{x}: 2.7$) estando en rango nefrótico en 4 casos. Dos tenían microhematuria y 4 insuficiencia renal crónica leve o moderada. La PIV demostró un riñón único funcionalmente morfológicamente normal con diferente grado de hipertrofia compensadora y la cistografía descartó reflujo vesicoureteral sobre dicho riñón. Se practicó biopsia renal en el riñón remanente que fue estudiada con MO, IF y ME. Nueve casos (90%) presentaban lesiones de glomeruloesclerosis focal (GF) y 1 "Mínimos cambios" (MC) en la MO. El número de glomerulos con esclerosis segmentaria varió entre el 6 y 25% y con esclerosis global (glomerulos obsoletos) entre el 4 y 50%. No existía proliferación celular en los ovillos. Con IF se observaron depósitos de IgM en 4 y de C3 en 8 casos, de carácter granular sobre las áreas de esclerosis glomerular. El único caso de MC con MO, no tenía depósitos en la IF pero sí depósitos mesangiales con la ME. Se concluye que en sujetos monorrenos con proteinuria se observa una alta incidencia de GF.

72

FUNCIÓN RENAL, HIPERTENSIÓN Y PROTEINURIA POST NEFRECTOMÍA UNILATERAL.

A. Gonzalo, R. Matesanz, J. Quintela, L. Orte, J. Ortuño.
Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Se estudian 40 pacientes con riñón único normal a los 1-42 años post nefrectomía (Nx) por enfermedad renal unilateral no hipertensiva; 20 casos a los 1-10 años ($x=5$) y 20 casos a los 11-42 ($x=19$) años post Nx. La edad media en la Nx es 37 años (5-66). La Cr actual es $> 1,4$ e $\leq 1,7$ en 6 pacientes y se correlaciona significativamente con la edad en la Nx y con la edad actual ($p < 0,001$). No hay correlación entre la Cr actual y los años post Nx. El 22% (9 casos) tienen proteinuria (rango 158-346 mg/24 h) a los 12-30 años post Nx. No hay correlación entre el grado de proteinuria y los años post Nx. El 35% (14 casos) presentan HTA diastólica de novo a los 1-25 años post Nx. La edad de HTA incide principalmente en las décadas 40-60 años y es significativamente más frecuente que en la población control de la misma edad. Hay asociación no significativa entre proteinuria e HTA: el 35% de los hipertensos tienen proteinuria y el 55% de los que presentan proteinuria tienen HTA.

En resumen: la función renal no se altera por la hiperfiltración compensadora prolongada. Sin embargo, la uni nefrectomía se asocia a riesgo de HTA y proteinuria leve.

73

EFFECTO DE LA HIPERFILTRACION SOBRE LA FUNCION RENAL. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE 178 NEFRECTOMIAS

Dres. P. Barcelo, C. Yañez, E. Gagliardi, J.A. Ballarin y G. del Rio - FUNDACION PUIGVERT - BARCELONA

La reducción de la masa renal provoca un aumento de filtración por nefrona funcionante. En experimentación animal la hiperfiltración (H) causa esclerosis glomerular y acelera la progresión de la insuficiencia renal. Hemos estudiado retrospectivamente la evolución de la función renal, proteinuria e hipertensión en 178 monorrenos, - (96 M y 82 H) con una edad media de 43[±] 5 años (rango - 12-68 años). La exéresis renal fué por tuberculosis en 52, litiasis en 67, pielonefritis crónica 21, tmr. renal 28, quistes en 3 y traumatismo en 7. El seguimiento post nefrotomía fué de ≥ 5 a. en 73 c; ≥ 10 a. en 64; ≥ 15 a. en 21; ≥ 20 a. en 20 con una media de 14-6 años (rango 5-43 años). Se comprobó insuf. renal en 16 c. - (8'8%). En 11 de los 16 con IR, se comprobaron otros factores de progresión de la IR: hipertensión, obstrucción, reintervenciones e infecciones urinarias reiteradas. En 5 (2'7%) el único factor de progresión de la IR pudo atribuirse a la hiperfiltración. De los 16 c. con IR en 6 se comprobó proteinuria (0'3-1'2 g/l) y en 7 hipertensión. En el grupo sin IR (162c) en 8 había proteinuria (0'54-1'13 g/l) y en 11 hipertensión $\geq 150/100$ mmHg. En el grupo de exéresis renal por traumatismo, tumores y quistes (33c) en ninguno se detectó IR o proteinuria a los 12[±] 5 años de evolución. Estos resultados indican que la hiperfiltración que se produce por la 50% de reducción de masa renal no provoca pérdida de función renal a un plazo de 14[±]6 años.

74

NEFROPATIA MEMBRANOSA (NM) ASOCIADA AL VIRUS DE LA HEPATITIS B (VHB). CURSO CLINICO.

F. Gómez; E. Niembro; J.L. Morales y M. Rengel. Sec. Nefrología pediátrica. Hospital Provincial Madrid.

La asociación NM-VHB ha sido bien documentada, en especial en niños y su historia natural está por aclarar. Presentamos 4 niños (2V, 2H), diagnosticados por histología de NM (40% de NM). De edades entre 2 y 9 años, han sido seguidos de 4 a 7^½ a (\bar{x} 5. a). El motivo de estudio fué edemas en 3 y orinas oscuras en 1. Sin historia previa de hepatitis referían inyecciones i.m o i.v 4 a 30 m antes. En todos existía un SN con hematuria, sin HTA ni IR. El HB Ag, determinado por RIA, estaba presente en suero en la 1ª semana en 3 y en el 3º m en el 4º. Se descartaron otras causas de NM. Por la presentación 3 se trataron con esteroides hasta conocer la histología y los 3 se comportaron como corticorresistentes. El estudio histológico se realizó en el mes en 3 y al 5º m en el otro. Por m.o existía una NM en diversos estadios y en IF, junto a otras Igs, en 3 estaba presente el HB Ag. La afectación hepática ha sido leve en todos y ninguno tiene estudio histológico. Actualmente, 2 están en remisión completa renal y hepática desde los 22 y 42 m del inicio, tras la seroconversión al HB y HB respectivamente. Los otros 2 presentan normalidad hepática y remisión parcial del SN, persistiendo en suero HB y HB Ag respectivamente. **CONCLUSIONES:** El pronóstico de la NM asociada al VHB es favorable. La normalización de las alteraciones hepáticas y/o renales pueden predecir la seroconversión y viceversa. Los esteroides estarían contraindicados por retrasar esta seroconversión y está por aclarar el material antigénico del VHB responsable de la NM.

75

RIÑON EN LA LEPRA.-

C. Plaza, M^o. D. Checa, J.C. Rodriguez, A. Toledo, L. Palop.

SERV. NEFROLOGIA. H. NTRA. SRA. DEL PINO Y HOSPITAL INSULAR.- LAS PALMAS DE GRAN CANARIAS.

La participación del riñón en la lepra fué comunicada por Mitsuda y Ogawa en 1.937. La Amiloidosis, los trastornos tubulares y la afectación glomerular han sido descritos. Presentamos dos casos de enfermedad glomerular en dos varones afectados. En el primer caso la nefropatía fué la primera manifestación de su enfermedad, cursando con S. Nefrítico-Nefrótico, y en el segundo se presentó como un Síndrome Nefrótico de 1 año de evolución e insuf. renal (Pcr. 3,4 mg%). El estudio inmunológico puso de manifiesto unos niveles de I.C.C. elevados en el primero de ellos. El resto de los parámetros (Complementos, Inmunoglobulinas, etc.) fueron normales. Se descartó en ambos pacientes la existencia de patología asociada. El estudio histológico mostró una Proliferación mesangial difusa en ambos con infiltrados focales linfoplasmocitarios en el primero y fibrosis intersticial con atrofia tubular en el segundo. La I.F. mostraba depósitos de anti IgM y C3 glomerular en ambos. La administración de Metilprednisolona en bolos en el primero de los casos produjo una remisión del cuadro clínico y biológico. Nueve meses después ambos fueron rebiopsiados. La glomerulonefritis en la lepra es rara y su patogenia no está del todo establecida. La presencia de inmunoglobulinas y complemento en el riñón sugieren una enfermedad por inmunocomplejos circulantes. El tratamiento con esteroides y/o inmunosupresores no sólo mejora la tolerancia de la medicación sino que limita el daño a nivel renal.

76

GLOMERULONEFRITIS RAPIDAMENTE PROGRESIVA EN EL TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO

E. Sanchez Casado, J.J. Cubero Gomez, J.L. Pizarro Montero, F. Caravaca Magariños, M. Arrobas Vacas.

Presentamos dos casos de fracaso renal agudo durante el tratamiento antituberculostático continuo y diario con Rifampicina, Isoniacida y Ethambutol a los cinco días y treinta días respectivamente de su comienzo. La biopsia renal mostró en ambos casos lesiones características de glomerulonefritis rápidamente progresiva con un tanto % de semilunas superior al 90%. En la inmunofluorescencia aparecieron depósitos granulares mesangiales de IgG y C3 y en menor proporción de IgA. En los dos casos apareció hemoptisis y la evolución fue hacia el éxitis a los 20 días en un caso y entrada en un programa de hemodialisis en el segundo caso. Solamente se ha descrito un caso en la literatura de glomerulonefritis rápidamente progresiva durante el tratamiento antituberculoso. La variedad y gravedad de las lesiones renales que ocurren durante la terapia antituberculosa pueden ser más amplias de lo que se ha descrito clásicamente.

77

GLOMERULONEFRITIS POR DEPOSITOS AISLADOS DE C₃ EN MESANGIO.

J. Ballarín, P. Barcelo, C. Gelpi, F. Algaba, G. Del Rio. Fundación Puigvert. Barcelona.

La presencia de C₃ aislado en mesangio es conocida en distintas entidades: GN aguda, GN membranoproliferativa. También se ha descrito en pacientes con hematuria (H) aislada o con proteinuria (P) mínima y para algunos autores es posible en el Síndrome nefrótico por lesiones mínimas (SNML). Presentamos 11 pacientes. Datos Clínicos: 20,7 ± 10,7 años, 10 hombres y 1 mujer; forma de comienzo: H macroscópica 7, H microscópica 2, P y H 1, SN 1. Función renal y tensión arterial normales. En dos casos existen aumento del C₃ sérico, en 1 aumento de IgA y 5 de la IgM. Microscopía Óptica: Proliferación de la célula mesangial 4 casos, Incremento Matriz 2 casos, Daño tubulointersticial 2 casos. Inmunofluorescencia: C₃ mesangial focal y segmentario en 5 casos, Difuso en 6 casos. Evolución: 31,6 ± 23 meses al final de éstos 3 SN, 7 H microscópicas, 4 P, Insuficiencia renal 1 caso. Esta GN tiene que ser diferenciada de las otras causas de H (GN IgA) de la GN aguda y de la GN membranoproliferativa. Parece constituir una entidad propia ya que se ha descrito la recurrencia de estos depósitos en el post-trasplante y ue no se han evidenciado estos depósitos en riñón normal.

78

INTERES DE LA BIOPSIA RENAL (BR) EN EL LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO (LES) SIN AFECCION RENAL CLINICA

A. Torras, J. Font*, R. Cervera*, A. Darnell, M. Ingelmo*, L. Rvert, A. Balcells*. Servicio de Nefrología. Clínica de Patología General*. Hospital Clínico. Barcelona.

Es conocido que el LES afecta al riñón en un elevado porcentaje de pacientes, incluso en ausencia de manifestaciones clínicas renales. Al objeto de evaluar la utilidad de la BR en el LES sin afección renal clínica, hemos seleccionado 13 pacientes de una serie de 68 diagnosticados de LES (criterios de la ARA). De ellos, 9 eran mujeres y 4 varones, con una edad media de 27,62 ± 13,29 años (límites: 13-63). Ninguno presentaba proteinuria, alteraciones del sedimento ni insuficiencia renal. Todos ellos fueron objeto de una BR. Resultados: La BR fue estudiada mediante microscopía óptica (MO) e inmunofluorescencia (IF); hallándose 5 casos con MO normal e IF negativa (grado I de la OMS), 6 con nefropatía mesangial (3 II-A, 3 II-B) y 2 con nefropatía focal (III-A). Entre las manifestaciones clínicas previas destacó la ausencia de alteraciones neurológicas. Todos los pacientes con nefropatía fueron tratados con corticoides. Se efectuó el seguimiento de los pacientes durante un período que osciló entre 1 y 76 meses (\bar{x} = 27,23 ± 26,68), apreciándose una evolución favorable en todos ellos y presentando únicamente alteraciones cutáneas y articulares.

Conclusiones: 1) En el LES, la ausencia de síntomas renales es compatible con el hallazgo de nefropatía en la BR. 2) La nefropatía lúpica asintomática tiene (bajo tratamiento) una evolución que no difiere de la observada en el LES sin nefropatía. 3) La BR es útil para detectar formas asintomáticas de nefropatía lúpica susceptibles de tratamiento con corticoides.

79

VASCULITIS SISTEMICA (VS) CON AFECCION RENAL
M. Galicia, M. Vallés, J. Madrenas, E. Ferrer, L. Piers
C.S. Vall d'Hebron. Barcelona.

Se estudian 26 pacientes (p) con VS y afectación renal histológica basadas en el hallazgo de vasculitis renal o extra-renal (17p) y GN segmentaria necrotizante IF - (GNSN IF -) con proliferación epitelial superior al 50 % y afectación sistémica (9p).

Las edades oscilaron entre 10 y 84 a. (\bar{x} : 52,5). Al inicio el 80,8 % presentaron insuficiencia renal y proteinuria, el 76,9 % microhematuria y el 50 % S. Nefrítico. En el 26,5 % la afectación renal fue el 1º síntoma. 7 p presentaron hemorragia alveolar asociada.

14 p se trataron con corticoides (C) y ciclofosfamida (CF), 4 con C y 1 con CF, mejorando la función renal en el 77 % al mes de evolución. De 7 p no tratados 5 no recuperaron función renal. Al final del seguimiento (\bar{x} : 28,6m) el 50 % habían fallecido. El 50 % de los p que sobrevivieron 1 a. requirieron tratº sustitutivo.

Concluimos que la búsqueda precoz de vasculitis o GNSN IF - en p con afectación sistémica y renal así como su tratº inmediato son fundamentales para mejorar el pronóstico de la enfermedad.

80

VASCULITIS RENAL EN EL PACIENTE DE EDAD AVANZADA

A Serra, JS Cameron*, CS Ogg*, DG Williams*, A Caralps
HG G. Trías y Pujol, Badalona y Guy's Hospital*, Londres

La forma de presentación, curso clínico y pronóstico en pacientes (p) con vasculitis renal (VR) de edad avanzada se desconoce. Se analizaron retrospectivamente 63 pacientes con VR predominante atendidos durante un período de 19 años en un Servicio de Nefrología. Fueron 38 varones y 25 mujeres que se dividieron en 2 grupos: grupo I (19 p. > 60 años) y grupo II (44 p. < 60 años), y se compararon las características de los mismos.

Los resultados mostraron que la fiebre, manifestaciones cutáneas, respiratorias y musculoesqueléticas son menos frecuentes en las personas de edad ($p < 0.05$), lo que dificulta la identificación de la vasculitis como causa de la disfunción renal; en este grupo se observó más frecuentemente la insuficiencia renal (IR) progresiva como forma de presentación. No se observaron diferencias anatomopatológicas: en 60% se observaron lesiones extraglomerulares de vasculitis y en 84% lesiones de glomerulitis segmentaria necrotizante (poliarteritis microscópica). La supervivencia en el primer año fue inferior en el grupo I ($p < 0.05$). El tratamiento parece beneficiar principalmente a los pacientes no oligúricos.

En conclusión: la VR del paciente de más de 60 años, se presenta como IR progresiva, cursa con poca sintomatología clínica acompañante y tiene peor pronóstico que la VR de pacientes más jóvenes.

BIOPSIA RENAL (BR) EN EL NIÑO: ANALISIS DE 83 BIOPSIAS.

Vega, N.; Amor J.; Sanchez-Palencia, R.; Paez M.C.; Camacho F.; Bonilla, G., Palma, A. y Milán J.

Servicios de Nefrología y Nefrología Pediátrica.
Hospital Universitario. Sevilla.

En 71 pacientes de edad entre 4 semanas y 14 años se han realizado 83 BR. El diagnóstico anatómo-patológico fué: Mínimos cambios 13 (18%), Mesangiales 22 (31%) 6 enf. de Berger y 8 con depósitos de IgM (11,2%), membranoproliferativa 7 (9,8%), membranosas 4 (5,6%), endocapilar difusa 3 (4,2%), proliferativa endo y extracapilar 5 (7%), amiloidosis 1, sind. hemolítico-urémico 1, s. nefrótico congénito 1, enf. de Lowe 1, nefropatía intersticial 3. En 7 casos (9,8%) la biopsia no fué diagnóstica por escasez de material. Los casos de nefrop. secundaria correspondían a: sind. de S.-Henoch 7, lupus eritematoso 2, hepatopatía 2, amiloidosis 1, sind. hemolítico-urémico 1, infección 3.

57 biopsias fueron percutáneas (edad media 10,8 años) y 26 por lumbotomía (5,8 años). No hubo ninguna complicación grave. Se obtuvo tejido adecuado para diagnóstico en el 86% de las primeras y en el 92,3% de las lumbotomías. El diagnóstico más frecuente fué el de mesangial seguido de los mínimos cambios. Es de resaltar que la incidencia de mesangial con depósitos de -- IgM fué igual que la de nefrop. de IgA. En estos últimos la clínica fué de hematuria recurrente o persistente. Los casos con depósitos de IgM presentaron sind. nefrótico en 3 casos, hematuria-proteinuria 2 y hematuria aislada 3.

**NEFROPATIAS HEREDITARIAS
TUBOLOPATIAS
Resúmenes 82-88**

82

**TEST DE ACIDIFICACION CON FUROSEMIDA (F)
INTRAVENOSA. RESULTADOS EN ADULTOS SANOS**

R. Saracho, A. Vallo, J. Bidea, J. Morán, J. Aranzábal, J. Gainza, I. Lampreabe. Servicios de Pediatría y Nefrología. Ciudad S. CRUCES. BILBAO.

Se estudian 22 sujetos sanos (11 Var. y 11 Hemb.). Edad media=30 años D.E.10. Previa toma de muestras de sangre y orina basales, se les administró 1mg/Kg de F I.V. recogiendo orina a los 30, 60, 120, 180 min. En todos ellos se dió un incremento medio de renina=3,1ng/ml/h (4,2 veces el valor basal rango=1,7-9 veces) y de aldosterona=132pg/dl (2,4 veces rango=1,5-5 veces). El pH mínimo alcanzado fue \bar{x} =4,5 (4,23-5,1). Esto se logró en la mayoría a los 120 min. La excreción de amonio aumentó desde basal=24mcrEq/min. a un máximo de 42 (rango max.=22-69). La acidez titulable aumentó en menor grado; basal=16mcrEq/min. vs 28 (rango max.14-65) por lo que el aumento de la excreción neta ácida, 39 vs 69 mcrEq/min. fue debido en un 60% al amonio y en un 40% a la A.T. La excreción fraccional de potasio (EFK) tuvo incremento medio desde 9% a 40% rango de EFK max.=20%-77%. Se reportan los valores normales en la prueba de F. su utilidad como estímulo de secreción de ren. y ald., acidificación max. del pH., excreción de amonio y de Potasio. Para poder ser utilizados como screening diagnóstico de las ATR e hiperk. renales. Todos los incrementos citados fueron estadísticamente significativos (t Student por pares p<0,001).

84

ENALAPRIL MEJORA LA HIPOKALIEMIA DEL SINDROME DE BARTTER (SB).

J.M. Morales, L.M. Ruilope, M. Praga, V. Gutierrez Millet, J.M. Alcazar, J.L. Rodicio.

Servicio Nefrología. Hospital 1º de Octubre. Madrid.

El tratamiento del SB continua siendo objeto de debate. Hemos tenido la oportunidad de estudiar a 3 pacientes (2 varones y 1 hembra de edades entre 34 y 36 años) que fueron tratados con Enalapril, un inhibidor del enzima de conversión de la angiotensina, durante 4 meses. La dosis inicial fue de 2.5 mg/día; para ir aumentando progresivamente hasta 10 mg/d. En la tabla siguiente aparecen los resultados del potasio sérico (K), Actividad de Renina Plasmática (ARP), Aldosterona Plasmática (AP) y Presión Arterial Media (PAM) y la dosis de Enalapril.

	CASO 1		CASO 2		CASO 3	
	I	4m.	I	4m.	I	4m
K(mEq/l)	2.5	3.6	2.2	3.2	2.5	3.3
ARP(ng/ml/h)	22.5	38	20	34	30.2	42
AP(ng/dl)	62	32	49	27	58	25
PAM(mmHg)	83	80	91	86	96	96
Enalapril (mg/día)	2.5	10	2.5	10	2.5	10

I= Inicial; 4m.= 4meses.

La infusión de Angiotensina II antes y después del estudio mostró un patrón similar con ausencia de respuesta presora. La droga ha sido bien tolerada sin evidenciar clínica de hipotensión, proteinuria, neutropenia ni rash.

Estos resultados indican que Enalapril puede corregir, al menos en parte, la hipokaliemia del SB cuando se usa a dosis bajas con una tolerancia clínica excelente.

83

ACIDOSIS TUBULAR RENAL DISTAL EN LA HIPERPLASIA SUPRARRENAL CONGENITA CON PERDIDA SALINA.

J. Rodriguez Soriano, A. Vallo, R. Oliveros y G. Castillo. Hospital Infantil de Cruces, Bilbao.

Hiponatremia, hiperkaliemia y acidosis metabólica son alteraciones bioquímicas fundamentales de la hiperplasia suprarrenal congénita (HSC) por deficiencia de 21-hidroxilasa en situación de pérdida salina. El mecanismo que determina la acidosis metabólica en la HSC con pérdida salina no ha sido previamente definido.

La acidificación urinaria distal fué estudiada en 2 varones de 1 y 3 meses de edad. El diagnóstico de HSC estaba sustentado por la elevación de la concentración plasmática de 17-hidroxiprogesterona y la pérdida salina por la elevación de la actividad de renina plasmática. Se demostró en ambos casos la incapacidad de acidificar la orina por debajo de pH 5.9 tras sobrecarga oral de cloruro de amonio o tras administración IV de furosemida. Un paciente fué también incapaz de disminuir el pH urinario tras infusión de sulfato sódico. El gradiente de Pco₂ orina:sangre (O:S) permaneció disminuido en ambos casos tras administración de bicarbonato (-2 y 13 mmHg) y en un caso tras administración de fosfato (15 mmHg). Todos los índices de acidificación urinaria se normalizaron completamente tras administración aguda de fludrocortisona o tras administración prolongada de hidrocortisona: pH urinario mínimo = 4.9 y 4.6; O:S Pco₂ tras bicarbonato = 30 y 27 mmHg; O:S Pco₂ tras fosfato = 31 mmHg.

Se concluye que en la HSC existe un defecto de acidificación urinaria distal. Su asociación con un estado de hiperkaliemia define la llamada "acidosis tubular renal distal hiperkaliémica". Su causa debe adscribirse a un defecto de reabsorción de sodio en el tubo colector.

85

HIPOALDOSTERONISMO HIPORRENINEMICO CON ACIDOSIS TUBULAR TIPO IV EN DIABETICOS CON IRC.

J. GRANDE; J.M. MIRALLES; J. MACIAS; JM. TABERNERO
Servicio Nefrología. Hospital Clínico. SALAMANCA.

En 13 diabéticos con IRC (ClCr 25.11±6.37 ml/min) se ha estudiado la APR y la Aldo.P. y su relación con la acidificación de la orina; fueron comparados con 23 controles; con 9 IRC no diabéticos y con 8 diabéticos sin IRC.

Resultados: diabéticos+IRC: APR (ng/ml/h) Decub.: 0.34±0.24; Bipedes.: 0.62±0.36; Post-furosemida: 0.92±0.46. Estos valores están descendidos (P<0.01) respecto de los diabéticos sin IRC en bipedes. y post-furosemida. La Aldo.P. (pg/ml) decub.: 74.23±53.14; biped. 115.68±77.43; post-furosemida: 146.53±96.94, descendidos de forma significativa (P<0.001) respecto de los otros = grupos en las situaciones exploradas.

La acidificación después de la sobrecarga de ClNH₄, el pH urinario en diabéticos con IRC fue de 4.72±0.39, similar a los controles y menor al del grupo de IRC (P<0.05) y elevado (P<0.05) respecto de los diabéticos sin IRC. La excreción de NH₄ (μEq/min): 26.83±6.59 está descendida con respecto a los controles (P<0.001) ya los diabéticos sin IRC (P<0.05) y sin diferencias del grupo de IRC no diabéticos. La A.T. (μEq/min): 16.81±6.05 similar a los grupos de IRC y diabéticos sin IRC, pero inferior (P<0.001) a la de los controles. El K⁺ sérico fue de 5±0.34 mEq/l elevado (P<0.001) con respecto de los tres grupos. El bicarbonato P.: 17.63±0.90 mEq/l = descendido (P<0.01) respecto a los tres grupos. Estos datos demuestran que el grupo de diabéticos con IRC presentan hipoaldosteronismo-Hiporreninémico con ATR tipo IV. Este trastorno se debe a la asociación de ambos = procesos.

86

ANOMALÍAS AÓRTICAS EN EL SEÑO DE LA ENFERMEDAD POLIQUÍSTICA DEL ADULTO (EPA).

E. Gallego, I. VilaiCosta, I. Ubeda, J. L. Rodrigo, R. Rentero, C. Muñoz, T. García, P. Naranjo, F. Coronel, A. Barrientos. Unidades de diálisis de ICN, Ruber, Los Nardos, V. de la Fuensanta. Servicios de Cardiopulmonar y Nefrología del H. Clínico. Madrid.

Recientemente se ha descrito la asociación de EPA con anomalías cardíacas y del cayado aórtico, quizá achacable a una alteración congénita asociada.

Revisamos nuestra serie de 30 enfermos con EPA en programa de HD comparándolo con un grupo control de 30 pacientes con IRT de distinto origen, siendo similares ambos grupos en edad y tiempo de permanencia en HD. Se realizaron estudios ecográficos con modos M y 2D, considerándose dilatación aórtica un diámetro de la porción ascendente superior a 37 mm.

La ecografía mostró dilatación del cayado aórtico en 7 de los 30 enfermos con EPA frente a 1 del grupo control (23.3% v.s. 3.3%). De los 7 pacientes con EPA más dilatación aórtica, 3 presentaban insuficiencia valvular, siendo precisa la corrección quirúrgica en 2 de ellos. La incidencia de hipertensión arterial (HTA) fue de un 33% (10 enfermos) del grupo control frente al 10% (3 enfermos) de los EPA. El único paciente control con dilatación del cayado era hipertenso mientras que de los 7 con EPA más anomalías aórticas 2 (28.5%) tenían HTA.

Conclusiones: 1) Existe mayor incidencia de anomalías aórticas en los enfermos con EPA en programa de HD frente al resto de la población dialítica. 2) Las anomalías aórticas no parece que puedan atribuirse a la presencia de HTA mantenida. 3) En nuestra serie la dilatación simple del cayado no ha producido problemas clínicos mientras que la insuficiencia valvular con frecuencia obliga a la cirugía correctora

87

SÍNDROME DE ALPORT. REVISIÓN DE 16 CASOS

L. García, A. Gimenez, JA Camacho, F. Lopez, E. Guardia, V. Cusi, J. Antich. Servicio de Nefrología Hospital Infantil San Juan de Dios, Barcelona

Se presentan 16 pacientes afectados de Síndrome de Alport, pertenecientes a 13 familias, con un total de 79 individuos estudiados, de los cuales 43 presentaban patología renal, ocular y/o auditiva. De los 16 pacientes, 10 son hembras y 6 varones, con una \bar{X} de edad de 7,6 años. El inicio fue en todos con Hematuria; aislada en 9, coincidente con proceso infeccioso en 6 y con SN en 1c. La TA normal en todos. Acl. creatinina oscilo entre 30 y 128 ml/min/1,73m² Osmol. U. Max. entre 522 y 1268 mOsm/k. Aminoaciduria: normal. IgM alta en 7c. Complemento: normal. Hipoacusia de percepción bil. en 5c. Subluxación bil. de cristalino en 2c. Estudio plaquetario: normal. Estudio histopatológico: M. Óptico: 1c. LGM, 2c. nefritis intersticial, y 3c. Prol. Mesangial difusa. Inmunofluorescencia: Negativa en 15c. y + en 1c. con SN y LGM. M. Electrónico: Se hizo en 11c. apareciendo en todos MBG de calibre irregular, desdoblamiento y laminación con granulaciones. Genéticas: De las 13 familias en 8 (61,5%) transmisión autosómica dominante NO ligada al sexo; en 4 (30,7%) autosómica dom. ligada al X; y en 1c. segregación preferencial (7,6% La media de seguimiento es de 4 años.

CONCLUSIONES: I. En nuestra experiencia el Sínd. Alport es la nefrop. hematurica rec. mas frecuente, despues del S. Berger. II. Predominio de transmisión autosómica dominante, no ligada al sexo. III. La ME es imprescindible en el diagnóstico. IV. Pronóstico mas severo en varones.

88

NEFROPATIA INTERSTICIAL CRÓNICA FAMILIAR SIN SORDERA.

C. Plaza, J. C. Rodríguez, L. Palop, J. Arrieta.

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- LAS PALMAS DE G. CANARIA

Hemos detectado a lo largo de tres generaciones de una familia, cuatro casos de I.R.C. terminal en la primera generación, tres en la segunda generación en diferentes estadios (Pcr.: 1.9; 2.3; 3.7 mg/dl.), no habiéndose encontrado alteraciones en la función renal en ningún miembro de la tercera generación (edades entre 3 y 14 años). Los pacientes de la primera generación fallecieron de insuficiencia renal, uno de ellos en H.D., sin habersele practicado más estudios. Todos los miembros (6) de la segunda generación han sido estudiados excepto uno, fallecido de I.R.C., encontrándole I.R. en tres a los que se les realizó estudio histológico. Ninguno presentaba proteinuria ni H.T.A.

El estudio radiológico (U.I.V. y Cistografía), O.R.L. y metabólico fué negativo en todos los casos. No se evidenció patología del cristalino ni malformaciones en la serie megacariocítica.

En ninguno se registró historia de analgésicos ni nefrotóxicos.

El material obtenido para estudio con M.O. e I.F. comprendía cortical y zona yuxtamedular.

El infiltrado intersticial crónico y la atrofia tubular dominan el cuadro histológico.

Se descartan las enfermedades metabólicas, intoxicación por litio y las asociadas a enfermedades sistémicas, neoplásicas y hereditarias oncocidas.

FRACASO RENAL AGUDO

Resúmenes 89-94

89

EFFECTO DE LOS AMINOACIDOS EN LA EVOLUCION DEL FRACASO RENAL AGUDO EXPERIMENTAL INDUCIDO POR GLICEROL

L.Hernandez, D.Castillo, J.Gómez, A.Martin-Ma lo, D.Fonseca, A.Benitez, L.G.Burdiel y P.Al-jama.

Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

Debido a que el posible efecto potenciador o beneficioso de los aminoácidos (AA) en el fracaso renal agudo (FRA) está en debate, este trabajo estudia la influencia de su administración en el perfil metabólico y mortalidad en un modelo experimental estandarizado.

Se estudiaron 6 grupos de 10 ratas Wistar; en 3 de ellos se indujo un FRA "moderado" con 0,5 ml/100 gr de glicerol manteniendo a los animales con agua, suero fisiológico y solución de AA al 5% respectivamente; a los otros 3 grupos se les provocó un FRA "severo" con 1 ml/100 gr y se les administraron las mismas soluciones de bebida. Se hicieron controles metabólicos y analíticos cada 48 horas durante 15 días y la mortalidad por uremia se controló cada 12 horas.

El perfil de urea plasmática fue de 6 ± 1 para los grupos tratados con AA y solo 2 ± 1 para los mantenidos con agua ($p < 0,001$). Lo mismo pudo objetivarse para la creatinina ($p < 0,005$). La mortalidad global en el grupo de AA fue de 80% y en los controles 30% ($p < 0,02$). Sin embargo el suero fisiológico modificó favorablemente la evolución del FRA en ambos casos.

Los AA empeoran significativamente y potencian el FRA, al menos cuando su etiología es multifactorial como en este modelo.

91

INSUFICIENCIA RENAL AGUDA (I.R.A.) ADQUIRIDA EN EL HOSPITAL.

R. LAUZURICA, J. BONAL, J. TEIXIDO, J. BONET, A. SERRA R. ROMERO, A. CARALPS y P. SALVA*.

Servicio de Nefrología y Farmacología*.

Hospital "GERMANS TRIAS I PUJOL". Badalona.

En un intento de evaluar la contribución de factores yatrogénicos en el desarrollo del IRA adquirida en el hospital, se ha realizado un estudio prospectivo en los pacientes ingresados en el hospital por un periodo consecutivo de 2 meses. En este sentido se analizarán las causas, curso, indicadores pronósticos y factores yatrogénicos potencialmente evitables en los casos de IRA observados. El número de pacientes hospitalizados en este periodo (sujetos de riesgo) fué de 1470. Se definió la IRA como un incremento de la CRs de 0.56, 1 y 1.5 mg% según las CRs basales fuesen 1.4, 1.5-4.9 y 5 mg% respectivamente. Previamente definimos los distintos criterios clínicos que podrían ser el origen de una FRA intrahospitalario, así como con la yatrogenia. Resultados.- Se observaron 23 IRA en 23 pacientes (1.6%). Las causas fueron: perfusión renal (22%); Cirugía (9%); Aminoglicósidos (26%); S.Hepato-Renal (9%); de origen multi-factorial (30%); otros (4%). La mortalidad global fué del 39%, y como único factor pronóstico relativo, la Oliguria. (No pronósticos fueron: severidad IR; alteración sedimento urinario; edad).

En el 69% del total de pacientes, se detectó una enfermedad de riesgo, y factores yatrogénicos ampliamente definidos, se encontraron en el 70% de casos.

Se concluye en la necesidad de desarrollar esfuerzos terapéuticos encaminados a prevenir la IRA en sujetos como los analizados (↓ perfusión renal; aminoglicósidos; cirugía, ...) y sobre todo si son portadores de una enfermedad de riesgo.

90

AFECCION RENAL EN EL PALUDISMO. FRACASO RENAL AGUDO. ANALISIS DE 10 AÑOS DE ESTUDIO.-

J. Antolín, J.C. Rodríguez, M.J. Américo, C. Plaza.

P. Jimenez, L. Falop.- Serv. Nefrología y M.I.

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- LAS PALMAS DE G.CANARIA

Desde el año 1.975 a 1.984 fueron diagnosticados 42 pacientes (varones: 8-52 años) de paludismo. Sólo el 50% había realizado profilaxis y de forma inadecuada. El estudio de sangre periférica reveló P. Falciparum en 18 enfermos (42%), P. Vivax en 15 (35%) y P. Malariae en 2 (4%). En 2 casos se encontraron dos especies (P. Vivax y P. Falciparum, P. Malariae y P. Falciparum) y en otros 5 casos no pudo tipificarse la especie. Nueve de los pacientes (19%) presentaron un FRA, precisando depuración extrarrenal tres de ellos. Los otros seis pacientes mantuvieron cifras de $Por < 6$ mg/dl. En cuatro se detectaron proteinuria entre 1-2.5gr/24 h. junto con alteraciones del sedimento urinario (microhematuria + cilindruuria). Dos de estos, presentaban también hipocomplementemia transitoria a expensas de C_3 y C_4 . Todos estos pacientes habían sido parasitados únicamente por P. Falciparum. Se registraron dos muertes entre los pacientes con FRA, por causas extrarrenales. En ninguno de ellos se pudo obtener material para estudio histológico. Dos pacientes parasitados por P. Vivax - presentaron en el seno de la infección una crioglobulinemia y otro un componente monoclonal (cM). No se hallaron signos de afectación renal en aquellos enfermos parasitados por P. Malariae. El grado de parasitemia se asocia con mayor severidad del cuadro clínico y más alta incidencia de patología renal. La profilaxis antipalúdica adecuada evitaría un alto porcentaje de infecciones o al menos la incidencia de apariciones de complicaciones tales como el Fracaso Renal Agudo.

92

INSUFICIENCIA RENAL (IR) INICIAL EN EL MIELOMA MULTIPLE (MM): CARACTERISTICAS Y PATRON EVOLUTIVO.

X.M.Lens, J. Bladé*, J. Montoliu, L. Revert, C. Rozman*. Servicios de Nefrología y Hematología*. Opto. de Medicina. Hospital Clínico. Barcelona.

De un total de 206 pacientes diagnosticados de MM en un solo centro desde 1969 hasta 1985, el 22.3% (46 enfermos, 22 varones, edad media 63+9.9 años) presentaban IR (Creatinina sérica (Cr) > 2 mg/dl) en el momento del diagnóstico. El tipo de MM fué: IgG (16), IgA (12), IgD (2) Bence Jones (11) y desconocido (5). La cadena ligera era lambda en 19 enfermos y kappa en 13. La distribución por estadios, según la clasificación de Durie y Salmon era: I (1), II (5), III (39) y desconocido (1). En el 46% de los casos no existía factor desencadenante aparente, y en el resto la hipercalcemia era la alteración asociada más frecuente (43%). La mayoría de los pacientes fueron tratados con agentes alquilantes de forma continua o intermitente.

Atendiendo al grado de IR se distinguieron 3 grupos: A) Cr entre 2 y 4 mg/dl (n=22, 10 con hipercalcemia). B) Cr entre 4 y 8 mg/dl (n=11, 7 con hipercalcemia) y C) Cr > 8 mg/dl (n=13, 2 con hipercalcemia). En el 43% de los pacientes del grupo A la IR fue reversible, independientemente de la existencia o no de hipercalcemia. En el 70% de los enfermos del grupo B la IR se mantuvo estable y sólo en uno se efectuó diálisis. La IR fue irreversible en todos los pacientes del grupo C, practicándose diálisis en 7 enfermos, 3 de los cuales siguen vivos a los 5, 15 y 20 meses del inicio de la misma.

La supervivencia mediana del MM con IR fue de 5 m., la de los enfermos con IR reversible de 22.5m y la de los pacientes con IR irreversible de 3.7 m ($p < 0.005$). Las causas de muerte fueron: progresión del MM (33%), infección documentada (30%), hemorragia (20%), cardiomiopatía amiloide (5%), IR (5%) e insuficiencia respiratoria (2.5%).

En conclusión: 1) casi la cuarta parte de los pacientes con MM tienen IR en el momento del diagnóstico, 2) el 86% de estos enfermos se hallan en estadio III, 3) los grados menores de IR se asocian con frecuencia a hipercalcemia, y 4) la IR severa es irreversible y tiene generalmente pronóstico fatal a corto plazo, aunque algunos pacientes pueden tener supervivencias prolongadas con tratamiento citostático y diálisis.

93

FRACASO RENAL AGUDO (FRA) EN LA CIRUGIA CARDIACA (CC) CON CIRCULACION EXTRACORPOREA (CE) EN EL NIÑO
 M. Rengel¹, J. Fdez-Lllez⁴, F. Vargas-Z⁴, L. Garcia⁴, E. Maroto², E. Garcia², M. Galiñanez⁵, C. Ceriñá³, F. Gomez²
 (1) Sección Nefrología, (2) Cardiología, (3) UVI, (4) S^o de Pediatría del IPPyP, (5) S^o de Cirugía Cardiovascular Hospital Provincial. Madrid.

El FRA es una complicación frecuente en la CC, atribuido principalmente a disfunción miocárdica y/o a cambios ocurridos durante la CE. Sobre un total de 74 niños (N) intervenidos en 1983-84 para corregir su cardiopatía congénita, en los que fue necesaria la CE, 14 presentaron FRA (19%), de los cuales 9 eran varones y 5 mujeres, con edades entre 2 días y 10 años y peso entre 3 y 19 Kg. El diagnóstico de FRA se hizo según los parámetros clásicos en sangre y orina.

El FRA prerenal se presentó en 3 casos y el FRA renal en 11. El FRA se originó durante el cateterismo cardíaco en el 14%, en la intervención en el 43% y el resto en el postoperatorio. El 72% se presentó con oligoanuria. La diálisis peritoneal fue iniciada precozmente en el 57% de los casos. La recuperación de la función renal se consiguió en el 57%. La mortalidad global fue del 43%. Tres N murieron después de haberse recuperado del FRA. Las principales complicaciones fueron infecciosas y neurológicas.

CONCLUSIONES: 1) El FRA en la CC con CE en el N no parece ser el factor principal de mal pronóstico en estos pacientes. 2) El mayor porcentaje de FRA se produce durante la cirugía y las exploraciones que la preceden, como consecuencia de la disminución del gasto cardíaco producido por las mismas. 3) La tasa de mortalidad parece guardar relación con la severidad de la cardiopatía, principalmente obstrucción de ventrículo izquierdo y cuyo estudio y tratamiento se realiza en el período neonatal.

94

FACTORES PRONOSTICOS EN EL FRACASO RENAL AGUDO (FRA). ANALISIS DE 960 EPISODIOS.
 Castella AM, Gilvernet S, Torres J, Andrés E, Griñó JM, Alsina J.
 Hospital de Bellvitge Princes d'Espanya. Barcelona.

Entre Enero de 1980 y Abril de 1985 hemos estudiado a 960 pacientes con FRA (urea pl. >16,5 mmol/l y/o creatinina pl. >178 µmol/l). Se diagnosticó FRA Establecido (FRAE) en 726 episodios e I. Renal Funcional (IRF) en 234.

Analizamos en cada grupo la edad (FRAE 59,9 ± 20,3; IRF 59,6 ± 18,6 años), sexo (FRAE: 498 varones y 228 hembras; IRF: 140 v, 94 h), etiología (depleción de volumen 21,7%, nefrotoxicidad 15,5%, hipotensión arterial-depleción-bajo gasto 12,8%, sepsis 11,4%, siendo multifactorial en muchos casos), patología asociada (HTA 19% diabetes m. 6,5%, nefropatía previa 6%) y diuresis (FRAE oligúrica 63,6%, IRF oligúrica 30,3%).

En 251 pacientes hubo de practicarse diálisis (26,1%) con mayores necesidades en caso de oliguria (38,5%), que con diuresis conservada (27,6%), p < 0,01.

La mortalidad global fue de 270 pacientes (28,1%), siendo de 28% en FRAE y de 21,3% en IRF. Si se correlaciona con la diuresis, la mortalidad fue del 33% en los pacientes oligúricos y del 21,3% en los que tenían diuresis conservada (p < 0,01). Las causas más frecuentes fueron sepsis (22,2%), arritmia o parada cardíaca (11,5%), hemorragias (11,5%) y complicaciones cardiopulmonares (10,7%).

Los factores de peor pronóstico han sido sexo masculino, edad < 30 ó > 60 años, necesidad de cuidados intensivos, coexistencia de hemopatía o hepatopatía, afectación multivisceral y presencia de oliguria.

INSUFICIENCIA RENAL CRONICA
Resúmenes 95-99

95

EFFECTO DE LA UREMIA SOBRE LA REGULACION DEL GRADIENTE TRANSMEMBRANARIO DE Na⁺ Y K⁺.

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

Mediante técnicas ya descritas (Garay RP., Nazaret C., Díez J., Biochem Pharmacol. 33:2013-2020, 1984) hemos estudiado la actividad de los sistemas de transporte que generan (bomba Na⁺, K⁺) y regulan (cotransporte Na⁺, K⁺, COT) el gradiente transmembranario de Na⁺ y K⁺. El estudio se efectuó en eritrocitos (E) de 27 sujetos control (C), 14 pacientes en hemodiálisis (HD) (permanencia 7-114 meses) y 8 portadores de un trasplante renal normofuncionante (TR) (posttrasplante 7-61 meses). No existen modificaciones en la actividad de la bomba en los grupos HD y TR respecto al grupo C. La actividad del COT está disminuida en un 75% (p/.005) en el grupo HD respecto al grupo C. El COT es normal en el grupo TR. El grado de inhibición del COT es similar antes y tras la sesión de hemodiálisis. E de sujetos control incubados con plasma de sujetos del grupo HD no muestran ninguna variación significativa de la actividad del COT. Estos resultados sugieren que en los E de pacientes urémicos está inhibida la capacidad de regular el gradiente transmembranario de Na⁺ y K⁺. El origen de esa alteración no parece radicar en la presencia en el plasma urémico de un factor dializable capaz de inhibir la actividad del COT. No puede descartarse un efecto relacionado con una menor cuantía de la proteína de la membrana eritrocitaria que cotransporta Na⁺ y K⁺, (Díez J., y cols. Nefrología 2:7-11, 1982).

96

INFLUENCIA DE LA INHIBICION DE LAS PROSTAGLANDINAS SOBRE LA TRANSFORMACION BLASTICA EN PACIENTES UREMICOS.

M. González; A.L. Martín de Francisco; L. Ruiz; E. Canga; J.A. Zubimendi; M. Arias. Servicio de Nefrología. Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla".-Santander.

Hemos estudiado en 28 pacientes en hemodiálisis (mínimo 1 año) la transformación blástica con Fitoheماغlutinina (PHA), en presencia y ausencia de suero urémico, intentando analizar el efecto de la inhibición de las prostaglandinas en la respuesta linfocitaria de estos enfermos y utilizando como control 24 donantes sanos de la misma edad y sexo.

Se han realizado cultivos por triplicado, de donantes y urémicos, suplementándolos en réplicas diferentes, con suero de ternera fetal (FCS) o suero urémico y a su vez cada una de las réplicas fue estudiada con y sin inhibición de las prostaglandinas (Indometacina 1'37 ugr/ml). Tras tres días de incubación a 37º en atmósfera con 5% de Co₂ se añadió Timidina tritidiada, contándose 18 horas después la radioactividad emitida.

- Resultados: 1) Los linfocitos urémicos presentan una menor transformación blástica (diferencia estadísticamente significativa) que los de controles sanos, cuando ambos están libres de la influencia de suero urémico. 2) Los linfocitos normales son inhibidos en su capacidad blástica por el suero urémico. 3) Los linfocitos de urémico tienen aún peor respuesta cuando son cultivados en su propio suero. 4) La inhibición de las prostaglandinas aumenta la respuesta blastogénica en un 100% sobre los cultivos no inhibidos de todas las réplicas tanto de donantes como de urémicos.

Existen factores séricos y celulares que disminuyen la respuesta linfocitaria a la PHA en los urémicos pero no hemos encontrado diferencias en el incremento de la transformación blástica con PHA entre los urémicos y los controles normales tras la supresión de prostaglandinas con indometacina.

97

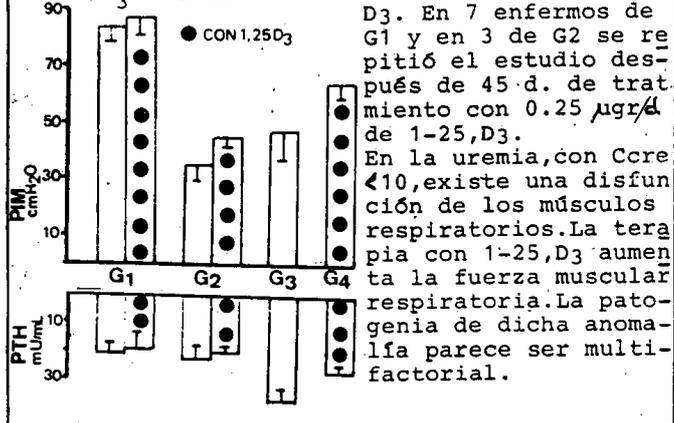
ESTUDIO DE LA FUNCION DE LOS MUSCULOS RESPIRATORIOS MEDIANTE LA PRESION INSPIRATORIA MAXIMA (PIM) EN LA UREMIA. EFECTO DE 1-25, D₃.

P. Gómez-Fernández, J.L. Miguel Alonso, M.E. Martínez, M.C. Riñón, L. Sánchez Sicilia. C.S. La Paz. Madrid.

Para valorar la posible existencia de disfunción de los músculos respiratorios en la uremia y su patogenia, estudiamos la PIM, metabolismo fosfo-cálcico, PTH, electromiograma y parámetros bioquímicos y antropométricos de nutrición en 4 grupos de enfermos: a) G1: 9 enfermos con Ccret > 10 ml/min/1.73m². b) G2: 6 con Ccret < 10. c) G3: 5 enfermos en hemodiálisis (HD) sin 1-25, D₃. d) G4: 5 en HD en tratamiento con 1-25, D₃.

En 7 enfermos de G1 y en 3 de G2 se repitió el estudio después de 45 d. de tratamiento con 0.25 µgr/d de 1-25, D₃.

En la uremia, con Ccret < 10, existe una disfunción de los músculos respiratorios. La terapia con 1-25, D₃ aumenta la fuerza muscular respiratoria. La patogenia de dicha anomalía parece ser multifactorial.



98

ESTUDIO ELECTRONEUROFISIOLOGICO EN LA IRC, HD Y DPCA.

J.C. Rodríguez, R. Cereceda, J. Villalobos, I. Martínez C. Plaza, L. Palop.

SERV. NEFROLOGIA, ELECTROFISIOLOGIA Y UMI.- HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.

Realizamos un estudio prospectivo en tres grupos de pacientes a los que se les ha practicado un estudio electroneurofisiológico consistente en velocidad de conducción motora (VCM) en N. Mediano y N. Ciático Popliteo Externo (NCPE), velocidad de conducción sensitiva (VCS) en N. Mediano y N. Sural, latencia de Potenciales evocados (PES) y EEG. El grupo A; eran 10 pacientes con IRC en situación prediálisis (\bar{x} =12,5 ± 3,84 ml/mto de Cor.). El grupo B: 26 pacientes sometidos a HPCA (\bar{x} = 4.4 ± 4,18 ml/mto. de Ccr.) y el grupo C: lo constituían 59 pacientes en HD crónica (\bar{x} =2,28 ± 1,67 ml/mto de Cor.). Los grupos B y C fueron subdivididos según la duración de su estancia en el programa y función renal residual. En ningún caso hubo superposición entre los diferentes grupos. El análisis estadístico se realizó aplicando el test student y un modelo binomial de probabilidades. La VCM en NCPE en el grupo C estaba disminuida con respecto al grupo A (p<0,05). La VCM en NCPE es mayor en los pacientes con mayor función renal residual (p<0,05). La VCS en el N. Mediano ha presentado una disminución en el grupo B en relación con el grupo C (p<0,02) estando más disminuida en el grupo C cuando fué medida en el N. Sural, en relación con el grupo A (p<0,05). **Concluimos:** Los pacientes con función renal residual más elevada tienen valores más altos de VCM medida en NCPE. - La VCS en el N. Mediano está disminuida en los pacientes en DPCA. - El tiempo de estancia en el programa no influyó sobre el valor de los parámetros estudiados. - No encontramos diferencia significativa en los 3 grupos estudiados con el EEG y PES.

FARMACOCINETICA DE LA NETILMICINA EN SUERO Y FLUIDO INTERSTICIAL EN PACIENTES CON DIVERSO GRADO DE FUNCION RENAL.

TABERNERO, J.M.; MARTIN, J.; GOMEZ, J.R.; LANA O, J.A.; DOMINGUEZ, A. Serv. Nefrología. Hospital Clínico Universitario SALAMANCA.

Se ha estudiado la farmacocinetica en suero y fluido intersticial, de netilmicina administrada por vía endovenosa a la dosis de 5 mg/Kg. en 20 pacientes con función renal normal y con diversos grados de insuficiencia renal. Las concentraciones del antibiótico han sido determinadas en suero y en fluido blister, obtenido mediante aplicación de vacío, por una técnica microbiológica de difusión en placa.

El antibiótico accede con facilidad a los fluidos tisulares en pacientes con función renal normal, alcanzando una concentración máxima de $45,8 \pm 16,2$ $\mu\text{g/ml}$. cuando han transcurrido 4 horas de la administración. Estos valores son superiores a los obtenidos con otros aminoglicósidos administrados a la misma dosis y por la misma vía. La semi-vida de eliminación fue $2,18 \pm 0,60$ horas.

En pacientes con insuficiencia renal, se incrementa el acceso del antibiótico a fluido intersticial tisular, llegando a alcanzar concentraciones superiores a 80 $\mu\text{g/ml}$. cuando han transcurrido 4 horas de la administración.

En pacientes con insuficiencia renal severa se mantienen concentraciones superiores a 9 $\mu\text{g/ml}$. en fluido intersticial tisular durante periodos superiores a 48 horas. La semi-vida de eliminación alcanzó valores superiores a las 36 horas para aclaramientos de creatinina inferiores a 5 ml/min.

Se establece una relación lineal entre la constante de eliminación del antibiótico y el aclaramiento de creatinina, lo que es de utilidad para ajustar la posología en pacientes con insuficiencia renal.

HEMODIALISIS
Resúmenes 100-140

100

EVOLUCION DE LA POBLACION DE INSUFICIENCIA-RENAL (IRC) EN DIALISIS-TRANSPLANTE (D-T) EN ANDALUCIA.

M.A.Gentil; T.García Castro; M.Alén; C.Solozábal; V. Pérez Bañasco; M.Frutos; G.R.Algarra.

Nuestro Registro de pacientes (pcts) renales ha contabilizado, durante 1.984, 417 nuevos pcts. incluidos en D-T en la región (63.6 por millón de población-PMP) y 130 fallecimientos (20,2 PMP). Del análisis comparativo de estos grupos con la población tratada en 1983, se deriva:

- 1) En conjunto los pcts nuevos son de edad más avanzada y con mayor frecuencia de patología crónica concomitante y de IRC de causa sistémica. Hay marcadas diferencias entre provincias en la tasa de acceso a D-T (47 a 76 pcts PMP) y en las características de los nuevos pcts.
- 2) La letalidad se asocia fuertemente a la edad (2.5 a 25,5 % según grupo de edad). Encontramos tasas de letalidad bruta y estandarizada por edad más elevadas en relación con: IRC causada por afecciones sistémicas, asociación de otra patología, HBsAg +, duración del tratamiento inferior al año.
- 3) El peso de la nueva incidencia es mayor que el de la mortalidad a la hora de definir el tipo de población actualmente tratada.

Como resultado de criterios de admisión más amplios, nuestros pcts de D-T son cada vez más viejos y con peor situación básica de salud. Ello conllevará peores perspectivas de supervivencia y rehabilitación si no es compensado por mejoras en el tratamiento.

101

REGISTRO DE PACIENTES RENALES DE ANDALUCIA (ARA). POBLACION EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO A 31-12-84.

M.A.Gentil, T.García Castro, R.Otero, F.Tejuca, R.Pérez Calderón, J.García Valdecasa, A.Osuna.
Consejería de Salud y Consumo. Junta de Andalucía.

Desde Diciembre de 1.983, el ARA obtiene información de todos los centros de la región con un grado de cumplimentación de los datos solicitados por encima del 99'5%. Resumen de conclusiones:

- 1.- Nuestra prevalencia (1.803 pacientes, 277 pacientes por millón) ha aumentado en un 18 % durante 1.984.
- 2.- La distribución por sexo, edad y diagnóstico causal de la IRC no presenta diferencias notables con las atribuidas al conjunto del estado. Cerca del 30 % de los pacientes sufría alguna otra enfermedad crónica distinta de la IRC y sus secuelas.
- 3.- La HD en centro es el método predominante (74'9%), con escasa participación de la HD en casa (2'8 %) y transplante (10'8 %) y un uso muy frecuente de la DPCA (9'6 %). Durante 1.984 ha descendido el porcentaje de pacientes en domicilio y aumentado el de transplantes.
- 4.- Se comprueban marcadas diferencias entre provincias respecto a prevalencias, tipo de pacientes y uso de diversos métodos, explicables por distinto criterio de admisión y/o disponibilidad de recursos para tratamiento.

102

APROXIMACION A LA INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL EN CATALUNYA (1er. Informe estadístico del Registre de Malalts Renals de Catalunya, RMRC), 1984.

E. Andrés, J. Aubia, J. López, M. Morlans, A. Oliver, R. Pascual, M. Rodà, P. Salanero, J. Teixidó, A. Vila, E. Jaré, C. Vidal (Servicios de Nefrología y Programa de Atención a la Insuficiencia Renal de la Generalitat de Catalunya) *

Se exponen los resultados del primer año de funcionamiento del RMRC, en cuanto a los datos obtenidos. Se analiza exhaustivamente las características demográficas, socio-económicas, epidemiológicas y clínicas de los nuevos casos de insuficiencia renal terminal (IRT) habidos durante el año 1984. También se han explotado los datos básicos de la prevalencia de enfermos en IRT en Catalunya a 31-12-84, cuya cifra es de 2300 (383,3 por millón de población (pmp)). Durante el año 1984 se han incluido en tratamiento substitutivo renal 469 nuevos pacientes, de los cuales 435 residen en Catalunya (72,5 pmp). Presentamos la distribución de los casos en cuanto a las siguientes variables: edad, sexo, lugar de nacimiento y de residencia, nivel de instrucción, condición socio-económica, enfermedad renal primaria, enfermedades concomitantes, severidad de la uremia, rehabilitación socio-laboral, tipo de tratamiento substitutivo y situación con respecto a la lista de espera para trasplante renal.

103

COMPORTAMIENTO DE ENFERMOS JOVENES Y VIEJOS CON IRC EN HEMODIALISIS (HD).

MARTIN, J.; GRANDE, J.; VALDEON, R.; GOMEZ, J.R.; TOMERO, J.A.; MARTIN, G.; TABERNEIRO, J.M.
Serv. Nefrología. Hosp. Clin. Univers. SALAMANCA.

En los últimos años gran número de enfermos mayores de 55 años han sido incluidos en HD. La falta de estudios sobre comportamientos en HD plantean dudas sobre la inclusión o no de estos enfermos en programa y el tratamiento a realizar. Comunicamos el comportamiento de 2 grupos de enfermos mayores y menores de 60 a. en HD. Valoramos: Tipo de HD, características clínicas y analíticas, complicaciones, rehabilitación, medicación, morbilidad y supervivencia. Los de edad mayor de 60 a. presentaban un BMI superior ($P < 0.05$); las horas de HD de este grupo y la superficie del dializador fueron menores ($P < 0.02$). Los valores de urea, creatinina, Na y K fueron similares; el Fe, Albúmina, Ca y P fueron inferiores en los mayores de 60 a.; la GOT y GPT superiores a los jóvenes ($P < 0.005$). La tolerancia a la HD, días de hospitalización y situación clínica fueron similares en ambos grupos. Los jóvenes tienen mayor nº de fistulas ($P < 0.03$) y mejor rehabilitación ($P < 0.001$). Las complicaciones y medicación no fueron diferentes. La supervivencia a 4 años fue: 80.5% (> 60 a.), 77% (< 60 a.), 78% (global). Las causas más frecuentes de muerte para ambos grupos fueron las cardiovasculares (54%). El comportamiento y adaptación similar de ambos grupos nos indica que no debe existir discriminación por la edad para que los enfermos viejos sean admitidos en programa de HD.

104

CATÉTER DE TENCKHOFF EN CAVA SUPERIOR COMO ACCE-VASCULAR PERMANENTE. EXPERIENCIA DE UN AÑO.

F. Caravaca, J.L. Pizarro, M. Arrobas, J.J. Cubero, J.A. Fernández-Lázaro*, E. Sánchez-Casado. S. Nefrología y Cirugía*. Hospital INSALUD. BADAJOZ.

El fracaso repetido en la obtención de un acceso vascular permanente (AVP), es quizá el problema más angustioso tanto para el nefrólogo como para el paciente que no tiene otra opción de tratamiento que la hemodiálisis.

Describimos el caso de un paciente de 59 años con insuficiencia renal terminal, que después de 9 meses en diálisis peritoneal, tuvo que ser transferido a hemodiálisis por pérdida de eficacia del peritoneo. Tras repetidos fracasos en la realización de fistulas arteriovenosas (FAV), se decidió implantarle un catéter de Tenckhoff en cava superior por vía yugular y con tunelización subcutánea. Se siguió un protocolo de conexión y desconexión aséptica, y se utilizó Urokinasa para el mantenimiento de la permeabilidad. Después de 12 meses, tan sólo se han observado como complicaciones, dos infecciones del túnel subcutáneo por *Stafilococo* que han remitido con una Cefalosporina oral. En ningún momento se ha detectado bacteriemia, malfuncionamiento ni trombo-sis. Se dializa actualmente en un módulo de unipunción con flujos sanguíneos de 300-350 ml/min., presiones venosas espontáneas que oscilan entre 100 y 150 mmHg, y una recirculación del 15-17%.

Concluimos que este tipo de AVP puede ser una buena solución para aquellos pacientes en los que existe un fracaso total de FAV.

105

DETECCIÓN DE FISTULAS ARTERIOVENOSAS (FAV) INFECTADAS, MEDIANTE LEUCOCITOS MARCADOS CON INDIIO-111-OXINA (In-111).

J. Torras, J. Martín Comin, E. Andrés, S. Gil Vernet, D. Seron, J. Aisina. Hospital de Bellvitge. Barcelona

La infección de la FAV supone - en un elevado número de casos - la pérdida definitiva del acceso y/o la posibilidad de tromboembolismo o sépsis. Su diagnóstico, en ausencia de signos locales de inflamación o supuración, puede resultar difícil de establecer.

La localización de focos sépticos se ha realizado recientemente mediante la detección escintigráfica de los acúmulos de leucocitos marcados. Se plantea por ello, la valoración de dicha técnica en pacientes en hemodiálisis (HD) con sospecha de infección en el acceso.

Se realizaron 11 estudios en 10 pacientes en programa de HD con fiebre prolongada y sin foco aparente. Los leucocitos de los pacientes fueron separados y marcados con In-111 y reinyectados; las imágenes se obtuvieron a las 4 y 24 horas.

En 4 pacientes se detectaron acúmulos de leucocitos marcados en la FAV en 5 estudios. En todos los casos los hemocultivos fueron positivos. En uno de estos pacientes la exploración se negativizó al negativizarse el hemocultivo. En otros dos pacientes se procedió a ligadura y resección de la FAV por tromboembolismo séptico, en un caso, y ruptura del acceso en el otro. En los seis pacientes restantes los hemocultivos fueron negativos. Ninguno de ellos mostró acúmulo patológico de leucocitos y la fiebre se autolimitó.

A pesar de que la casuística es reducida, nosotros consideramos que esta técnica puede tener un gran interés en la detección de FAV infectadas en los pacientes en HD.

106

EXPERIENCIA EN REUTILIZACIÓN DE CAPILARES EN HEMODIALISIS

P. Arrizabalaga, J.M. Pons, M. Pocino, M. Carreras, M. García García, E. Merola, L. Revert. Hospital Clínic i Provincial. Barcelona

El objetivo de este trabajo ha sido la valoración del efecto del uso múltiple de dializadores capilares en el aclaramiento de moléculas pequeñas y en los niveles séricos de moléculas medias endógenas (MME). En 8 pacientes se han reutilizado capilares C.F. 15-1 durante 850 hemodiálisis (HD) consecutivas, a lo largo de 10 meses. La reutilización (R) automática con ultrafiltración inversa fue hecha en las siguientes 6, 20 ó 48 horas (h) post HD, utilizando óxido de etileno como esterilizante, practicándose controles de sus residuos, microbiológicos y del índice de ultrafiltración. Cada 3 reusos se han evaluado niveles séricos y aclaramientos de Creatinina (Cr) y BUN a la 1ª y 3ª h de HD. Así como niveles séricos de MME con técnica de doble cromatografía con Sephadex G-15 e intercambio iónico con DEAE 25.

Se ha practicado un máximo de 10 usos/filtro. La Cr y el BUN en suero variaron desde 9'3 mg/dl \pm 1'6 (\bar{x} \pm DS) y 81 mg/dl \pm 23 hasta 11'3 mg/dl \pm 1'43 ($p < 0'001$) y 90 mg/dl \pm 22 ($p < 0'05$) respectivamente, antes y después de la R. Los aclaramientos de Cr y BUN disminuyeron en un 10-20 % a partir del 4º uso, medidos tanto a la 1ª como a la 3ª h de HD. Los mejores aclaramientos de moléculas pequeñas fueron observados con los capilares manipulados para su R durante las primeras 6 h postHD, en relación a los manipulados más tarde, manteniéndose esta diferencia significativa hasta el 7º uso. No hubo variación significativa en los valores séricos de MME medidos antes y después de la R. No aparecieron complicaciones clínicas atribuibles a la misma.

En conclusión: 1) La R de capilares disminuye el aclaramiento de moléculas pequeñas que se mantiene hasta el 80 % al 10º uso y no modifica los niveles séricos de MME 2) El tiempo transcurrido entre el uso del capilar y la manipulación técnica para su R influye en el aclaramiento de moléculas pequeñas 3) La permeabilidad de los capilares reutilizados no mejora a lo largo de la HD.

107

VALORACIÓN DE UN PROGRAMA DE REUSO DE DIALIZADORES F. Tejuca, M. Rivero, M. Alonso, M. A. P. Ruilopez, E. Aznar Hospital de La Seguridad Social de Cádiz

Utilizando 118 dializadores nuevos, se efectuaron 650 dialisis en 10 enfermos con I.R.C.T. Lo que supone 4.5 reusos (R) por dializador (D). El R se realizó automáticamente. Se emplearon D capilares de 1.1 y 1.4 m de su periferia. Se estudiaron los siguientes parámetros, en los D nuevos, tras 2ª y 4ª R: Tolerancia a la dialisis, necesidades de heparina, biocompatibilidad de la membrana, I de U.F. y aclaramientos de Urea, Creatinina Y Ac Úrico. Finalmente, se realizó un estudio económico tras el reuso.

Resultados: No hubo cambios en la tolerancia a las dialisis, necesidades de heparina, hipoxemia, % de Leucopenia I de U.F. y aclaramientos. Un resumen de los principales datos se detallan en la tabla adjunta.

	1.1 m				1.4 m			
	I.UF	ClU	ClCr	ClA.U	I.UF	ClU	ClCr	ClA.U
Nuevo	3.86	165	136	146	4.53	181	154	147
2ª R		150	128	128		162	138	144
4ª R	3.7	141	136	130	4.52	165	137	138
Descen.		14.5	0.7	10.9		8.8	11	6.1

Flujo sanguíneo medio: 208.04. Flujo dializante: 500cc/m

Se calcula que el costo de los D. disminuye en un 50% con este proceder, teniendo en cuenta que la pérdida de los D. fue del 6%.

Conclusiones: Se demuestra que en 5 meses de estudio el reuso es un procedimiento aceptable con una disminución del costo considerable.

108

LA ELASTASA PLASMÁTICA. SU APLICACION AL ESTUDIO DE LA BIOCOMPATIBILIDAD DE LAS MEMBRANAS DE DIALISIS.
J. BONAL, C. PASTOR*, J. TEIXIDO, J. BONET, A. SERRA, R. LAUZURICA, R. ROMERO, A. CARALPS, A. COROMINAS*.
 Servicio de Nefrología y Análisis Clínicos*.
 Hospital "GERMANS TRIAS I PUJOL". Badalona.

La elastasa plasmática es un enzima proteolítico, contenido en los granulocitos neutrofilos y liberado ante múltiples estímulos (inmunocomplejos, complemento, fagocitosis, etc.). Se ha demostrado la liberación de elastasa en el curso de la hemodiálisis (HD) convencional. Para investigar si este parámetro es de utilidad en la valoración de la biocompatibilidad de membranas, estudiamos 6 pacientes en HD, tratados secuencialmente con membranas de cuprofan (CU), etilvinilalcohol (EVAL) y polimetilmetacrilato (PMM). Se midió la elastasa por método inmunoenzimático, el recuento leucocitario, hemoglobina y C3 pre-HD, a los 15 minutos, a los 180 min. y una hora post-HD.

El recuento leucocitario, descendió a los 15 min. de HD en un 64%(CU), 54%(EVAL), 11%(PMM) del valor inicial. La elastasa plasmática, normal en situación basal, se eleva significativamente en los tres tipos de membranas. Su valor a los 180 min. es de 345 + 160%(CU), 197 + 77%(EVAL) y 265 + 112%(PMM). La menor elevación en EVAL, se diferencia significativamente de la membrana de CU (Prueba de Rango, Wilcoxon). No hallamos correlación entre el incremento de elastasa y el descenso de leucocitos.

Concluimos que la medida de la elastasa plasmática puede ayudar a evaluar la biocompatibilidad de las membranas de diálisis. Que la membrana EVAL es la más biocompatible respecto a este parámetro. Asimismo, se precisán más estudios para aclarar el mecanismo de liberación de elastasa durante la HD, que es independiente de la leucopenia.

110

NUEVA ESTRATEGIA EN DIALISIS CON DOSIS MINIMAS DE HEPARINA.- D. JARILLO, J. MAYOR, J. ARENAS*.- HOSPITAL DE LA S.S. CIUDAD REAL.- HOSPITAL 1º OCTUBRE. MADRID*.-

La necesidad de prevenir la coagulación y trombosis de los circuitos extracorpóreos durante la diálisis, obliga a la utilización de heparina con los consiguientes riesgos para el paciente, en ocasiones por sobredosis. PlanTEAMOS modificar las dosis de heparina de nuestra Unidad establecidas en 0.7-1.3 mg/kg/día pasandolas a 0.3-1.1 mg/kg/día. Se estudian un total de 59 pacientes en HD, 30 V y 29 H de edades comprendidas entre 14 y 72 a. que reciben tratamiento en HD desde 6-154 meses antes utilizando membranas de biocompatibilidad AN-69 en el 6.7%, capilar PCS-C10 en un 42.3% y capilar SD-811 y SF-1.3 en el 50.8% manteniendo en el estudio flujos de bomba elevados (300ml/min), UF por presión negativa y cuidado de los dializadores cuidadoso con 5.000 UI de heparina (capilares), similar a los previos al estudio. Se somete a los pacientes durante un mes a la progresiva disminución de heparina a las dosis propuestas controlando el T de coagulación de Lee-White y medida cronometrada individual. Una vez establecida la nueva dosis se procede a nuestro estudio controlando 4.602 dialisis.

RESULTADOS: 1º.- Dosis mínimas de heparina con la técnica utilizada, son eficaces para su uso en HD como dosis standard en el 94,9% de nuestros enfermos, el 5,1% restante que se mantienen con dosis elevadas están diagnosticados de poliquistosis R. con mayor tendencia a la coagulación. **2º.-** La coagulación de los sistemas extracorpóreos representó únicamente el 0,15% del total. **3º.-** No se precisó aumentar el nº de transfusiones sanguíneas por pérdidas hemáticas en los dializadores. **4º.-** No evidenciamos diferencias entre los grupos de dializadores utilizados. **5º.-** Aparecieron 3 trombosis (5%) de fistulas AV, 2 de ellas por estenosis con corrección quirúrgica.

109

ESTUDIO COMPARATIVO DE TRES MEMBRANAS DE HEMODIALISIS, EN SU BIOCOMPATIBILIDAD (B.C.)
J.R. Gutiérrez, A. Méndez, A. Ortiz. Hospital del Aire. S. Nefrología. Madrid.

Se ha realizado el estudio comparativo de tres membranas de HC: Cuprofan (CU), PAN y EVAL. El estudio se realizó en 16 pacientes, durante 120 sesiones de HD repartidas por igual y de forma cruzada, entre los pacientes y las tres membranas. Se normalizaron todos los demás factores relacionados con la HD y la medicación de los pacientes. Se valoraron: recuento de leucocitos, neutrófilos, linfocitos y plaquetas. Gasometría arterial, creatinina y azotemia. Los controles se hicieron a los tiempos 0, 15, 30, 60 y 240 minutos. Los resultados obtenidos han sido: Leucocitos: disminución precoz con las tres membranas, más con CU. Leucocitosis neutrofilica reactiva posterior, más con CU y PAN. Linfopenia moderada con los tres, pero menor con PAN. Plaquetas: disminución precoz con PAN y aumento tardío con EVAL. P02: disminución, mayor con CU. POC2: leve disminución con CU. Urea y creatinina plasmática: mayor disminución con CU.

Resumen: Se confirma mejor B.C. con el PAN, excepto por plaquetopenia, y peor con el CU, que produce mayor hipoxia e hipocapnia. El EVAL muestra características intermedias, con B.C. similar al CU a los 15 y 30', y similar al PAN a los 60 y 240'.

111

HEMODIALISIS NO ANTICOAGULADA (HNA) CON FIBRA HUECA DE ETILVINILALCOHOL (EVAL): ¿QUE ENFERMOS PUEDEN REALIZARLA CON SEGURIDAD?. CRITERIOS DE SELECCION.
A. Pedraza, M. Candel, R. Bellver y R. Clari. Hospital Santa Lucía. ALZIRA.

Demostrada la posibilidad y eficacia de la HNA con fibra EVAL, se evalúan 5 criterios analíticos en 2 grupos de enfermos. El grupo I, compuesto de 20 enfermos que realizan 40 sesiones de hemodiálisis con dosis normales de heparina; y el grupo II, compuesto de 6 enfermos que realizan otras 25 sesiones de HNA.

Los 5 criterios elegidos son, por orden de especificidad: Sensibilidad a la heparina (TSH) -95%-, Número de plaquetas -90%-, Tiempo de protrombina -85%-, Hematocrito -70%- y Antitrombina III -70%-.
 El examen estadístico muestra el protocolo que debe ser satisfeco para un coeficiente de seguridad cercano a 1. A saber:

- 1- cumplir AL MENOS TRES criterios, siempre que uno de ellos sea el TSH; 6
- 2- cumplir CUATRO criterios cualesquiera.

Se evalúa un sexto criterio CLINICO no cuantificable, de difícil valoración en enfermos recientes. La HNA con fibra EVAL no sólo es posible y eficaz, sino también MUY SEGURA si se sigue el protocolo de selección expuesto, obteniendo márgenes de confianza en nuestra casuística del 100%.

112

HEMODIALISIS (HD) HIPERTONICA, UN MEDIO PARA MEJORAR LOS SINTOMAS DIALITICOS.

M.García, M.Carrera, J.M.Pons, P.Arrizabalaga, E.Merola, L.Revert Hospital Clínic i Provincial, Barcelona.

Habiéndose encontrado que en la HD hipertónica se logra un mejor mantenimiento de la volemia junto con una apreciable deshidratación intracelular se ha planteado este estudio con objeto de comparar los síntomas dialíticos entre HD convencional y HD hipertónica.

En 10 pacientes se evaluaron los síntomas dialíticos durante 3 meses en HD convencional y posteriormente durante 5 meses en HD hipertónica. Los pacientes se dividieron en 2 grupos de 5 pacientes según el tampón de diálisis: Acetato (A) y Bicarbonato (B). La HD convencional fue de 4h x 3/sem. con Cl Na en baño de diálisis de 138-139 mEq/l. Los mismos pacientes de cada grupo pasaron a HD hipertónica corta de 3h x 3/sem., con baño de diálisis de ClNa 130 mEq/l con osmolaridad 295 mOsm/l y perfusión en la línea de retorno venoso de 342 mEq de ClNa durante la primera hora de HD y 60 mEq de Na en las últimas 2 horas. Los parámetros recogidos fueron: hipotensión (H), náusea, vomito, calambre (C), cefalea (CF), astenia post-HD (A), incremento de sed, peso perdido (↓P) y reposición de líquido (L). El análisis estadístico se hizo con los test de χ^2 y t de Student. Los resultados fueron:

Grupos	n ^o HD	H(%)	CF(%)	A(%)	C(%)	↓P(Kg)	L(ml)
A-HD conv.	252	27.8	7.5	32.5	5.9	2.45±0.12	105±92
A-HD hiper.	320	3.7*	9.3	18.4*	6	2.48±0.05	57±31
B-HD conv.	194	8.2	29.3	32.6	10.9	2.18±0.36	133±93
B-HD hiper.	341	6.4	15.5*	9.4*	15.5	2.31±0.15	135±17

* P < 0.001. No hubo cambios significativos en la incidencia de náusea, vomito ni sed.

Concluimos que la HD hipertónica mejora los síntomas dialíticos logrando reducir la incidencia de hipotensión, cefalea y astenia post-HD sin aumento importante de la ganancia de peso interdialisis

114

ESTUDIO DEL ACETATO (Ac) COMO FACTOR DE LA HIPOTENSION DE LA HEMODIALISIS (HD).

J.Torrente, A.Cruceyra, P.Olivan, E.Gallego, M.C.Ruiz Gonzalez F. Coronel, P.Naranjo y A.Barrientos. Servicio de Nefrología. Hospital Clínic. Madrid.

Es controvertida la relación entre niveles elevados de Ac y la hipotensión (H) en la (HD). Midiendo Ac con cromatografía de gases hemos estudiado el problema en 42 pacientes de HD. Ninguno recibió medicación digitalica. El baño de HD contenía 35 mEq/l de Ac y 1.5 mEq/l de K. En una HD de 5 h. con UF, y en otra de 4 h. con UF=0 seguida de 1 h. de UF aislada, se midió Ac a 0,1,2,3,4 y 5 h., así como pH y CO3H. De cada paciente se recoge retrospectivamente en 6 meses, la frecuencia de HD con H (↓TA sistólica 100 mmHg).

Resultados: Grupo I (Acumuladores de Ac > 5.0 mmol/l); con el 59.5% de los pacientes. Ac 4ª h.: 6.95 ± 2.15 mmol/l. Frecuencia de HD con H=26.91%. Grupo II (No acumuladores de Ac < 5.0 mmol/l); con el 40.5% de los pacientes. Ac 4ª h.: 3.15 ± 0.64 mmol/l. Frecuencia de HD con H=12.03% (p<0.005). No hay sin embargo, correlación lineal entre Ac y frecuencia de HD con H en cada grupo ni en el total de la muestra. La difusión sin UF no altera los niveles de Ac de ningún grupo ni hubo H en esas sesiones. En la UF aislada subsiguiente, se normaliza el Ac en los 2 grupos con descensos similares (81.41% vs 81.23%).

Conclusiones: 1ª. Un notable porcentaje de los pacientes acumulan Acetato durante las HD. 2ª. Aunque los acumuladores de acetato tenían mayor frecuencia de H, no hemos hallado correlación lineal entre estos parámetros. 3ª. La ausencia de UF no cambia el nivel de acetato y sí disminuye la frecuencia de H. 4ª. El acetato se normaliza en 1 h. indicando parecidas tasas de metabolización. El acúmulo de acetato está ligado al proceso de difusión, y no se influye por la UF ni parece debido a un defecto de metabolización.

113

HEMODIALISIS (HD) HIPERTONICA CORTA. EVALUACION A MEDIO PLAZO.

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

Se examinaron moléculas medias endógenas, solutos de pequeño tamaño, velocidad de conducción nerviosa (VCN) e incidencias clínicas en HD hipertónica corta de 3hx3/sem. comparándose con HD convencional de 4hx3/sem.

El estudio se ha realizado en 12 pacientes de 59.7±7 Kg de peso sin función renal residual. La evaluación en HD convencional se realizó los 3 meses (m) anteriores a la entrada en HD hipertónica corta seguida durante 13.6±7.6 m (6-24m). Se formaron 2 grupos según tipo de filtro de superficie grande: 6 pacientes utilizaron durante todo el estudio membrana de alta permeabilidad y 6 pacientes utilizaron membrana de cuprofan. La HD hipertónica corta se realizó con perfusión en sangre de 342 mEq de solución hipertónica de ClNa en la 1ª h de HD utilizando un baño de diálisis con Na de 130 mEq /l. Cada 14 días se determinó: BUN, creatinina, K, Na, P y ácido úrico en plasma preHD. Las moléculas medias se determinaron cada mes utilizando técnica de doble cromatografía. La VCN peroneal se comparó al inicio y al cabo de 1 año.

No hubo incremento de moléculas medias ni de solutos de pequeño tamaño. Tampoco hubo cambio significativo en VCN. Dos pacientes desarrollaron ocasionales episodios de hipertensión arterial volumen-dependiente. No se produjo ninguna complicación local ni general.

Concluimos que la práctica de HD hipertónica corta en pacientes con peso menor de 70 Kg usando filtros de gran superficie de cuprofan o de alta permeabilidad es un procedimiento de buena tolerancia tanto clínica como analítica en la HD regular.

115

HIPOTENSION EN HEMODIALISIS (HD) Y TEMPERATURA DEL DIALIZADO.

R. Marcén, C. Quereda, S. Lamas, M. Hernández Jodra, L. Orofino, J.J. Villafruela, J. Sabater, J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Se ha estudiado en 8 enfermos de nuestro programa, con altos índices de diálisis sintomáticas, los efectos de la temperatura del dializado en la hipotensión en HD y en la compatibilidad de la membrana. Se dializaron en 6 ocasiones con dializado a 37°C y en otras 6 con dializado a 35°C. El estudio se realizó mediante un sistema ciego para el ATS que atendía al enfermo. La temperatura y resistividad se comprobaron diariamente mediante un termistor de sonda. A los 0', 15', 30', 1 h y 4 h se recogieron muestras para recuento leucocitario, plaquetas, C3, C4, CH50, osmolaridad, urea, sodio, potasio y CO2. No hubo modificaciones durante el periodo de estudio en el dializador (acetato-celulosa, capilar 1 m²), ni en la composición del baño. Los principales resultados se resumen en la tabla:

T ^a .	TAS < 90	MAREO	SALINO IV	NEUTRÓFILOS
37°C n=48	21 (43%)	.18 (38%)	526 ± 36	2.428 ± 327
35°C n=48	9 (19%)	4 (8%)	459 ± 49	1.949 ± 49
p <	0,01	0,001	NS	NS

CONCLUSIONES: 1) La HD a 35°C reduce significativamente la incidencia de hipotensiones
2) En el rango de temperaturas estudiadas no hubo diferencias en los parámetros de biocompatibilidad de la membrana.

116

ESTUDIO PROSPECTIVO RANDOMIZADO SOBRE LA UTILIDAD DE LA NIFEDIPINA(Nf)SUBLINGUAL COMO TRATAMIENTO DE LOS CALAMBRES MUSCULARES INDUCIDOS POR HEMODIALISIS. V.Gutierrez Millet, A.Andres, M.Praga, J.A.Diaz Rolón, J.M.Morales. Hospital 1º de Octubre. Madrid.

Se estudia el efecto de la Nf sublingual sobre los calambres musculares provocados por hemodiálisis. Ochenta y seis episodios de calambres no asociados a hipotensión que acontecieron en 32 pacientes durante una sesión de hemodiálisis fueron estudiados de forma prospectiva y randomizados. En 46 episodios de calambres se administró 10 mg. de Nf sublingual y en 43 un placebo (capsula del mismo color y sabor que la Nf). Se evaluó la respuesta a la droga o el placebo en los primeros 5 minutos posteriores a su administración, así como su efecto sobre el pulso y la PA durante dicho periodo. Se consideraron 3 tipos de respuesta de los calambres: Remisión completa (Rc), Remisión parcial(Rp) y No respuesta (Nr). El grupo tratado con Nf y el control no se diferenciaban con respecto a edad, sexo, pauta de diálisis, tiempo de aparición de los calambres ni pérdida de peso intradiálisis. Los resultados se exponen en la Tabla

GRUPO	N°	Rc°	Rp*	Rc + Rp*	Nr*
Nf	46	52%	30%	82%	18%
(*) Placebo	43	32%	4%	36%	64%

(*) p<0.01 con test X²; (°) p: N.S.
En los pacientes tratados con Nf aumentó el pulso pero no descendió la P.A. significativamente durante los primeros 5 minutos. Se concluye que la Nf sublingual es útil en el tratamiento de los calambres intradiálisis no asociados a hipotensión.

117

LA NIFEDIPINA NO MEJORA LOS CALAMBRES MUSCULARES INDUCIDOS POR LA HEMODIALISIS.

L.G.Burdiel, D.Castillo, R.Pérez, E.Andrés, A.Martin-Malo, J.Gómez, E.Moreno y P.Aljama. Hospital Regional "Reina Sofia". Córdoba.

El acortamiento de las sesiones de hemodiálisis con el consiguiente aumento en las tasas de ultrafiltración ha motivado que los calambres musculares constituyan un problema serio en algunos enfermos. Ante los problemas derivados del uso de soluciones hipertónicas se hace necesario la búsqueda de otra alternativa libre de efectos secundarios. En vista del trabajo de Peer nosotros hemos probado la eficacia de la Nifedipina en inhibir los calambres musculares durante la diálisis.

Se diseñó un protocolo doble ciego cruzado y secuencial dependiente del efecto obtenido a los 90 seg. de la administración del fármaco o placebo.

Se completó el protocolo en 73 episodios de calambres. Dado el caracter secuencial y alternante del estudio se realizaron 144 intervenciones terapéuticas en total. El 51% de los episodios mejoraron con Nifedipina y el 30% con placebo (NS), quedando un 19% que necesitaron salino hipertónico ante el fracaso del ensayo terapéutico. El fármaco no modificó la presión arterial (pre: 94±15 y post: 94±17, NS).

Estos datos sugieren que los inhibidores del calcio carecen de papel terapéutico en los calambres de la diálisis. Por otra parte es obvio un efecto placebo muy relevante en la mejoría de los calambres en diálisis.

118

EOSINOFILIA DE DIALISIS (E.D.) RELACION CON LA MEMBRANA DE DIALISIS.

J.Aranzabal, J. Gainza, P.Gómez-Ullate, R.Saracho, J. Otxaran, A.Arrieta *, M.Velazquez *, M.D.García Masdevall *, I. Lampreabe. (*)Sección de Inmunología, Servicio de Nefrología. Hospital de Cruces. Bilbao.

La eosinofilia en los pacientes en diálisis ha sido considerada como una reacción de hipersensibilidad, de causa desconocida en la actualidad. En 10 pacientes con E.D. (G.B.) sometidos a hemodiálisis(HD) con 3 tipos de membrana (Cuprophane, EVAL, PAN) durante un mínimo de 3 meses con cada una, hemos determinado el número de eosinófilos, los niveles plasmáticos de IgE, las subpoblaciones linfocitarias (Anticuerpos monoclonales OKT3, OKT4, OKT8) y el cociente linfocitos T helper/suppressor (H/S). El grupo control (G.A.) estaba formado por 12 pacientes sin E.D. en las mismas condiciones de diálisis. No hubo variaciones de interés en los linfocitos T totales y T helper. Destaca la persistencia de la E.D., una IgE elevada y un H/S aumentado a expensas de un descenso de los linfocitos T suppressor en los pacientes con E.D., no variando estos parámetros con las distintas membranas. (*)p < 0,05

	CUPROPHAN	EVAL	PAN
Eosin.	670'8±327	720'6±507'3	612'3±502
IgE	*GB 236'3±252'7	254'3±274'1	250'2±290'2
	GA 20'4±16'7	27'6±15'8	25'5±16'2
Lin. Sup	*GB 21'3±3'7	19'7±6'4	22'1±6'2
	*GA 28'5±5'9	28'4±6	33±7'3
H/S	*GB 2'1±0'7	2'3±1'4	2'6±1'8
	*GA 1,4±0'2	1,4±0,3	1'4±0'4

Estos resultados sugieren que la reacción de hipersensibilidad no está causada por la membrana de diálisis.

119

ANAFILOTOXINA C5a Y LEUCOPENIA DE LA DIALISIS ¿TIENEN REALMENTE RELACION CAUSA-EFECTO?

A.Martin-Malo, D.Castillo, M.Castro, F.Velasco, R.Pérez, J.Gómez, L.G.Burdiel y P.Aljama. Hospital Regional "Reina Sofia". Córdoba.

Trabajos recientes han puesto en duda que la leucopenia de la diálisis (HD) esté mediada por factores dependientes del complemento. Ya que el C5a se genera con la activación de este sistema, este estudio relaciona la generación de C5a con el grado de leucopenia.

Se consideraron 10 enfermos tratados sucesivamente con dializadores de cuprofan (CU), policarbonato (PCM), PMMA y AN-69. Se determinaron el número de leucocitos y los niveles de C5a (RIA-doble Ac) en líneas arterial y venosa a 0, 15 y 60 min.

Resultados a los 15 min (A%, °p<0,001):

	-Leucocitos	Nivel C5a	Produc. C5a
CU	-67°	+27°	+353°
PCM	-25°	-2	+85°
PMMA	-3	+4	+12
AN-69	-5	+1	+3

La correlación entre leucopenia y producción de C5a neta solo fue significativa con CU r=0,93, lo cual no se observó con las otras membranas (con PCM r=0,2). Sin embargo los resultados a los 60 min mostraron producción significativa de C5a con PMMA (p<0,020), la cual no provocó leucopenia.

Estos datos sugieren que la generación de C5a durante la HD constituye un factor relevante en la patogenia de la leucopenia. No obstante son necesarios otros mecanismos adicionales para la inducción de la leucopenia.

120

ESTUDIO DE LA HIPERTENSION PULMONAR AGUDA DURANTE LA HEMODIALISIS EN UN MODELO ANIMAL

D. Castillo, R. Guerrero, A. Salvatierra, M. Jara, R. Valeriano, F. López-Rubio, M. Barrera, J. Pujol y P. Aljama.

Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

La leucostasis pulmonar, hipoxemia y activación del complemento han sido relacionadas con la inducción de hipertensión pulmonar durante la hemodiálisis (HD). Debido a sus implicaciones en la inestabilidad cardiovascular y en el "síndrome del primer uso" se estableció un modelo experimental para su estudio y evaluación.

Se consideraron 3 grupos de 6 perros durante HD: A) membrana de cuprofan, B) membrana de cuprofan y tratamiento con metil-prednisolona (50 mg/kg) y C) membrana de AN-69S. A 0, 15 y 60 min se midieron: presión arterial (cácula intraarterial), presión pulmonar (PAP) con cateter Swan-Ganz, presión capilar pulmonar (PCP), resistencia al flujo pulmonar (RP) adhesividad leucocitaria (AL) y biopsia pulmonar seriada (minitoracotomía) además de gasometría y parámetros hematimétricos.

(Δ%, *p<0,05)	A)	B)	C)
PAP	+22*	+25*	+4
PCP	+2	+1	+2
RP	+36*	+41*	+11*
AL	+146*	+130*	+2*
pO ₂	-18*	-20*	-7
Biops. (S)	(++)	(++)	(+-)

La subida de la PAP durante la HD determina la hipoxemia y esta no está directamente relacionada con la leucostasis pulmonar.

121

EL VERAPAMIL AMORTIGUA LAS LEUCOPENIAS INTRADIALISIS.

Bonnet F, Caramelo C, Bosch R, Sanchez Crespo M, Casado S. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Estudiamos 10 sujetos hipertensos sometidos a hemodialisis, 6 varones y 4 hembras, a los que tratamos con Verapamil 240 mgrs/día en dos dosis con un periodo previo de 7 días sin medicación.

El periodo de estudio fue de 7 días con dializador Cuprophan 1.1 m², tomamos muestras para recuento de leucocitos en el periodo basal y a los 15 y 30 minutos de dialisis.

Las cifras de TA al final del periodo sin Verapamil fueron de 180 ± 22/99 ± 6 mmHg descendiendo con el tratamiento hasta 152 ± 13/86 ± 8 con p < 0.05.

La leucopenia se redujo significativamente p 0.025 con el Verapamil tanto en los contajes netos (Tabla I) como en reducción porcentual (Tabla II).

Tabla I. Leucopenia expresada en contajes netos

	Basal	15	30
Sin Verapamil	7240	1692.6	4.568
Con Verapamil	7400	4286	5.140

Tabla II. Leucopenia expresada en reducción %

	Basal	15	30
Sin Verapamil	100	72.23 ± 18.67	59.4 ± 15.06
Con Verapamil	100	55.54 ± 16.47	45.72 ± 16.49

En resumen, el Verapamil puede ser un hipotensor a considerar en pacientes en dialisis. Los antagonistas del Calcio podrían interferir con la activación de los neutrófilos, apuntando una nueva indicación al reducir el efecto leucopenizante de las hemodiálisis con Cuprophan.

122

ALTA INCIDENCIA DE FACTOR ANTICOAGULANTE TIPO LUPUS (F.A.L.) EN ENFERMOS HEMODIALIZADOS (HD).

C. Quereda, A. Pardo, S. Lamas, R. Marcén, J.L. Teruel, L. Orofino, A. García-Avello, J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Los fenómenos que regulan la trombogénesis en la uremia son poco conocidos, aunque se ha descrito un defecto en la liberación endotelial de factores antitrombóticos. El F.A.L. se asocia con una alta incidencia de trombosis. Sin embargo, su situación en nefropatías, urémia o HD no se ha analizado sistemáticamente.

Para estudiar el riesgo de trombosis en HD, hemos de terminado: Hematocrito, Plaquetas (P), Fibrinógeno (F), Actividad Protrombina (AP), Tiempo de Cefalina (TC), Activador del Plasminógeno (APG) basal y post-estasis venoso (15') Factor VIII, Anti-Trombina III (ATIII) y Plasminógeno (PG). El F.A.L. se determinó con el test de inhibición de la tromboplastina tisular (TTI). Las determinaciones se realizaron antes de una HD en vena no fistulizada en 26 enfermos (17 varones, 9 hembras), con exclusión de L.E.S., diabetes y hepatopatías. El APG estaba basalmente disminuido en 11 casos (42%) no aumentando con el estasis en 9 (35%) y el ATIII en 3 (12%). El F VIII estaba aumentado (anticoagulante 75%, antigénico 56%, Von Willebrand 75%) y el F en el 7%. El TTI fué positivo en 7 casos (27%) y solo en éstos el TC estaba alargado. P, AP y PG eran normales.

Estos datos implican un alto riesgo trombótico en el 46% de enfermos en HD. La incidencia de F.A.L. (27%) es muy superior a otras poblaciones, circunstancia no descrita previamente. La naturaleza del fenómeno (bicompatibilidad de la membrana, heparinización crónica, inmunológica), debe ser investigada.

123

DETECCION DE NIVELES DE DIGOXINA (NDG) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD) NO TRATADOS CON DIGITAL.

A. Andres; M. Praga; J. Arenas; J. Estenoz; L. Ruilope; J.M. Morales; V. Gutierrez-Millet; J.L. Rodicio. Hospital 1º de Octubre. Madrid.

Se ha descrito en pacientes con IRC la presencia de una sustancia no dializable, que produce falsos NDG en las determinaciones por RIA; se piensa que es un inhibidor de la Na-K-ATPasa cuya síntesis estaría regulada por las variaciones del volumen circulante. En 17 pacientes en HD, ninguno de los cuales tomaba digital, hemos medido NDG antes y después de una sesión de HD de 4 horas, por 2 métodos: RIA y Polarización de Fluorescencia (PF). Antes de la HD encontramos NDG en 12 de los 17 pacientes (70.5%) por RIA, mientras que por PF sólo detectamos NDG en 2 de los 17 (11.7%) (p < 0.01). Los NDG por RIA oscilaron entre 0.10 y 1.15 ng/ml (X 0.42 ± 0.34 ng/ml); los 2 casos positivos por PF tenían 1.14 y 1.75 ng/ml respectivamente. Tras la HD, los NDG por RIA desaparecieron en 8 de los 12 pacientes con NDG positivos antes de la HD, y en los 4 restantes mostraron una disminución significativa (0.55 ± 0.39 vs 0.31 ± 0.27 ng/ml; p < 0.05). De los 2 casos con NDG positivos por PF, uno mostró valores similares tras la HD y en el otro desaparecieron. Los pacientes mostraron una pérdida significativa de peso tras la realización de la HD (-1.6 kg ± 0.9 kg, p < 0.01). Concluimos que: 1) el hallazgo de falsos NDG por RIA es un hecho frecuente en los pacientes en HD. 2) el método de la PF ofrece un porcentaje mucho menor de falsos positivos. 3) la desaparición o disminución de los NDG tras la HD probablemente guarde relación con la contracción de volumen que ocurre durante la HD.

124

MECANISMOS DE ADAPTACION CARDIOVASCULAR EN PACIENTES UREMICOS SOMETIDOS A HEMODIALISIS CRONICA: ESTUDIO ECOCARDIOGRAFICO SERIADO.-

A. Bethencourt, C. Plaza, J.C. Rodríguez, E.Hernández, A Medina, L. Palop.

SERV. CARDIOLOGIA Y NEFROLOGIA. HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- LAS PALMAS DE GRAN CANARIA.

La disfunción ventricular es frecuente en los pacientes (p) con I.R.C.. Diversos factores han sido implicados. Hemos analizado prospectivamente a 72 p desde su entrada en programa de H.D. crónica mediante ecocardiografía (Eco) modo M. El período de seguimiento osciló entre 36-84 meses ($\bar{x}=54$). Los datos de ECO fueron contrastados con la Rx de Tórax. El tipo de Hipertrofia (H) cardíaca se definió en base a la relación volumen-masa ventricular izquierda (VI) (R:radio cavidad VI; T:tesor medio diastólico parietal VI). Grupo A: 30 p con H VI Apropiaada (R/Th: 2.6 ± 0.4) Grupo B: 8 p con H VI Inapropiaada. (R/Th 2.2) Grupo C: 34 p con H VI Inadecuada (R/Th 3). Nueve p (26.4% del Grupo C normalizaron la relación R/Th a expensas de una reducción del volumen diastólico. Un 10% del total de los p pasaron al Grupo B, pese a reducir su volumen diastólico, incrementando su masa VI a expensas de una H parietal. Todos los p de los Grupos A y B conservaron una función VI normal a lo largo de su seguimiento. Aquellos p con disfunción VI tenían H Inadecuada dándose el mayor índice de mortalidad (6/9) en este grupo. En el 44% de los p con disfunción VI y cardiomegalia, la fracción de eyección volvió a la normalidad tras un período mínimo de 12 meses en HD. La Eco en este contexto nos permite conocer: 1º el mecanismo de adaptación cardiovascular. 2º un seguimiento continuado de la función VI en los pacientes en HD crónica. 3º la HD crónica en un subgrupo de p con fallo cardíaco mejora a largo plazo la función VI.

125

ESTUDIO DE LA FUNCION TIROIDEA (FT) Y SU RESPUESTA AL TRH EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD)

F. Teixeira de Sousa; J.V. Barbas; F. Anaya; J. Santos. Centro de Hemodialise do Lumiar. Lisboa.

Se estudia la FT en 86 pacientes en HD (37 mujeres y 49 hombres. Edad media 49 ± 14 años y antigüedad en HD de 39 ± 27 meses) con determinación sérica predialisis de TSH, T₃, T₄ y FT₄. De ellos, 55 pacientes (64%) no presentaron alteraciones de las hormonas tiroideas (HT) y el resto, 31 (36%) mostraron alteraciones de las mismas. De este último grupo, 10 pacientes (32%) presentaron un patrón de hipotiroidismo bioquímico (HtB), definido por FT₄ baja con TSH normal (7) ó elevada (3). En este grupo con HtB se llevó a cabo una estimulación con TRH. Sus resultados fueron comparados a los de un grupo control con HT normales. El grupo con HtB con TSH elevada presentaba una respuesta hipofisaria subnormal y ausencia de respuesta tiroidea (patrón de HtB acentuado). El grupo de HtB con TSH normal presentaba una respuesta hipofisaria en los límites inferiores de la normalidad con ausencia de respuesta tiroidea (HtB moderada). La antigüedad en HD era mayor en los pacientes con HtB en relación al grupo con HT normales ($p < 0.01$). El sexo masculino predominaba en el grupo con alteraciones de las HT ($p < 0.05$).

126

HIPERTENSION EN DIALISIS: ALTERACIONES DE LOS FLUJOS CATIONICOS EN ERITROCITOS.

Bosch R, Tejedor A, Casado S, Lopez Novoa J.M. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.

Se han estudiado los flujos eritrocitarios de entrada de Rb⁸⁶ en pacientes con Insuficiencia Renal Terminal antes y después de una sesión de diálisis. Se han seleccionado 9 pacientes normotensos y 6 pacientes hipertensos.

Se obtuvieron 25-30 cc de sangre antes y después de la diálisis, incubando los eritrocitos previamente lavados con líquido de Krebs sin K⁺ (ClNa 110 mM, SO₄Mg 1.2 mM Cl₂Ca 3.4 mM, CO₂HNa 20 mM Glucosa 10 mM) y Rb⁸⁶ 300 uCi de Rb⁸⁶. La incubación se paró a los 30 minutos, determinando la incorporación de Rb⁸⁶ a los eritrocitos.

Los pacientes hipertensos presentaron antes de la diálisis unos transportes totales de entrada de Rubidio superiores significativamente a los controles (80.4 ± 16.0 respecto a 30.3 ± 4.3 mmoles/ml min). Después de la diálisis, el transporte en pacientes normotensos no vario (29.4 ± 3.2 nmoles/ml min) en tanto que en los pacientes hipertensos tendió a bajar (58.6 ± 12.9 nmoles/ml min).

Estos resultados sugieren que en los pacientes hipertensos en diálisis existe un transporte cationico mayor que en los normotensos, y que la diálisis tiende a corregir dicho aumento.

127

ESTUDIO FARMACOCINETICO DE AMINOGLICOSIDOS (AGS) EN HEMOFILTRACION (HF).

E. Gallego, J. Torrente, I. Ubeda, F. Coronel, P. Naranjo S. Maqueda, D. Prats, P. Oliván, P. Pastoriza, A. Barrientos. Serv. Nefrología y Farmacología. H. Clínico. Madrid.

Con el fin de conocer el comportamiento cinético de los AGS en HF para mejor adecuación de dosis con esta técnica dialítica, se estudian la Tobramicina (T), amikacina (A) y gentamicina (G).

A 7 pacientes tratados con HF utilizando membranas PAN y celulosa, se administran en bolus pre-sesión y de forma independiente 500 mg de A, 80 de G y a 6, 100 mg de T. Se determinan niveles arteriales y venosos y en el líquido filtrado, por método microbiológico de difusión en gelosa sólida, utilizando *Stafilococcus epidermidis* ATCC 12228 para la T y el bacilo *Subtilis* ATCC 6633 para G y A. A lo largo de la sesión de 6 h. de HF, se valoran el aclaramiento, la variancia y el balance de cada sustancia en función de los tiempos.

Durante la HF se filtra del 55-70% de la T, el 37-72% de la G y del 55-80% de A. Los valores medios de transmitancia de membrana son similares en ambos tipos estudiados. Se detecta un porcentaje de AGS que se debe acumular en los tejidos siendo de un 3-25% para T, del 6-30% para G y de un 3-8% para A.

Conclusiones: 1) No hay diferencia en el comportamiento de las dos membranas utilizadas con respecto a los 3 AGS estudiados. 2) No hay balance de materia correcto cuando se considera un modelo bicompartimental, se plantea la existencia de fijación del fármaco a tejidos. 3) Las pérdidas por filtrado justifican el uso de AGS post-sesión para mantener concentraciones séricas adecuadas.

128

DESARROLLO Y EVOLUCION DE HEPATOPATIA EN DIALISIS.-

D.Jarillo, J.Mayor, A.Silva, J.Arenas*.

Hospital de la S.S. Ciudad Real. Hospital de la S.S. 1^a de Octubre. Madrid*.

Estudio retrospectivo de los datos bioquímicos e inmunológicos de 79 pac. en hemodialisis(HD) a lo largo de 5 años(Marzo 80-Mayo 85).El tiempo de estancia media en HD fue de 37.8 meses, bien en nuestra Unidad o procedentes de diferentes programas de HD de otros hospitales(48% de nuestros enfermos), habiendo seguido distintas pautas transfusionales. Se trata de una población de 79 pac.48 V.31 H, de edades entre 15-72a. \bar{X} 43.5 a. Se realiza mensualmente SMA-12 y marcadores serológicos de hepatitis B(HB) por RIA y de hepatitis A(HA), / CMV, Epstein-Barr y Herpes(ELISA), descartamos drogas hepatotóxicas. **RESULTADOS:** El 41% de los pacientes mantienen elevación de AST,ALT en un periodo > 6 meses. El 3.7% presentan HbsAg y AntiHBc(+). El 37% HbsAg(-), AntiHBc(+) con aumento del cociente de enzimas hepáticas AST/ALT en un 43% y aumento de ALT aislada en 60% junto con elevación de gammaGT en el 46%. La LDH solo aumentó en el 3.3% y la ALP en un 41%. Encontramos el AntiHBc(-) con aumento del cociente AST/ALT en un 25%. IgM marcador de HA en el 1.7%, otros marcadores virales (+) en el 4.6%.

CONCLUSIONES: 1) La hepatopatía desarrollada progresivamente en nuestros pacientes en HD se relaciona con la HB en un 43%. Con la HA en un 1.7% y con otras etiologías virales en el 4.6%. 2) El resto de los pacientes con trastornos bioquímicos hepáticos progresivos desarrollan alteraciones de la permeabilidad de la membrana del hepatocito y sus microvellosidades por etiologías no bien conocidas en la actualidad y en relación con la HD. 3) El aumento de enzimas hepáticas y aparición de AntiHBc(+) está en relación directa con la política transfusional.

129

INCIDENCIA, SUPERVIVENCIA Y TRATAMIENTO DE NEOPLASIAS (N) EN PACIENTES EN PROGRAMA DE DIALISIS (PPD)

E. Rimbau, J. Roma, E. Marcuello, J. Aubia, J. Llovetras, J. Masramon, J. Torrents y E. Rius.

Hosp.Gral. Mollet, Hosp.Gral. M.D. L'Esperança (Barcelona), Hosp.Gral. Igualada y Hosp Sta Tecla(Tarragona). Con el fin de determinar la incidencia y evolución de N en PPD hemos estudiado 426 PPD (235 hombres, 191 mujeres; edad \bar{x} = 51.9 a) durante 7 a. El tiempo medio en diálisis fue de 37.4 m. La incidencia esperada de N para un grupo homogéneo de población española no urémica es de 5.63 casos mientras nosotros observamos 13 N en 13 PPD (9 hombres, 4 mujeres; edad \bar{x} = 57.5 a) Tiempo medio en diálisis: 41.7 (4-79) m. Excluimos N aparecidas antes de diálisis o después de trasplante, los PPD tratados con inmunosupresores y las N de piel. Los diagnósticos de N fueron: 1 adenocarcinoma (ADC) renal; 1 ADC de próstata; 1 carcinoma escamoso de vejiga; 1 liposarcoma mixoide; 2 "oat-cell" pulmonar; 1 carcinoma escamoso de vulva; 1 ADC de ovario; 1 linfoma linfocítico; 2 ADC gástrico; 1 ADC de colon y 1 hepatocarcinoma. La extensión de N cuando se diagnosticó fue: 3 localizada, 2 regional y 8 con metástasis. Se practicó tratamiento en 6 casos (3 quir; 2 quir+quim; 1 rad). 12 de los 13 pacientes murieron entre 1 y 22 m. (\bar{x} = 9.6) después del diagnóstico. 2 éxitos por complicaciones relacionadas con el tratamiento. 1 paciente vive 22 m. después del diagnóstico.

Conclusiones: 1) La incidencia de N en PPD es 2.30 veces superior a la esperada en la población general española. 2) La supervivencia, desde el diagnóstico de N, es inferior a 1 a. en el 53% de los casos. 3) La terapéutica de N en PPD se asocia con pobres resultados y un elevado nivel de complicaciones.

130

TRATAMIENTO SUBSTITUTIVO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IR) POR AMILOIDOSIS RENAL (A). ESTUDIO DE 26 PACIENTES.

A.Martinez Vea, C.García Ruiz y J.A. Oliver. Sección de Nefrología. Hospital Joan XXIII. Tarragona.

Con objeto de analizar la evolución clínica y los factores que pueden influir en la supervivencia de los pacientes con A en programa de diálisis, se estudiaron 26 enfermos, 14 varones, edad media 50 ± 3 años afectos de A y uremia terminal que requirieron hemodiálisis (23) o diálisis peritoneal (3). En el momento del diagnóstico de la A el 88% tenía IR (creatinina: 4.4 ± 0.5 mg/dl). El tiempo de progresión de la IR hasta el comienzo de la diálisis fue de 15 ± 4 meses.

Las complicaciones aparecidas durante el tratamiento substitutivo fueron frecuentes: cardiovasculares (61%), infecciones (41%), hipotensión arterial (47%) y desnutrición e hipoproteinemia (23.5%). El promedio de accesos vasculares realizados por paciente fue de 1.5.

La supervivencia mediana global en diálisis fue de 20 meses. En los pacientes que presentaron un deterioro "agudo" de su función renal, la supervivencia fue menor que la de los enfermos que desarrollaron una "lenta" progresión a la uremia terminal (1 vs 35 meses respectivamente, $p < 0.005$). La edad, tipo de amiloidosis, grado de insuficiencia renal en el momento del diagnóstico y la aparición de complicaciones no fueron factores determinantes de la supervivencia.

Se concluye que en los pacientes con A en diálisis: 1) existe una elevada incidencia de complicaciones, 2) la supervivencia es inferior a la de la población general en diálisis y 3) está condicionada por el grado de progresión de la IR antes del inicio de la diálisis.

131

SEROLOGIA DE CMV EN PACIENTES HEMODIALIZADOS. DIFERENCIAS EPIDEMIOLOGICAS

R.Saracho, J.Ocharan, J.Aranzábal, J.Gainza, I.Lampreabe. Servicio de Nefrología. Ciudad S.CRUCES.BILBAO

Se estudian 56 pacientes tratados con hemodiálisis. Relación Var./Hemb=1,2. Edad media=44 años (20-68). En abril de 1983 se les determinó el título de anticuerpos frente a CMV por la técnica de fijación de complemento. En 23 pacientes se midieron en sangre el número de linfocitos OKT3 OKT4 OKT8. encontramos una incidencia de seropositividad = 23% con un intervalo de confianza para el 95% de la población = 13-36%. Estudios similares en otros países (GB) con un número mayor de casos reportan un porcentaje = 71,3%, existiendo diferencias significativas con respecto a nuestro estudio $p < 0,001$. No encontramos diferencias entre CMV+ y CMV- respecto a: edad, sexo, tiempo de tratamiento dialítico, transfusiones, HBsAg+ y HBsAg- y diagnóstico de hepatitis. Puede explicarse por el número pequeño de casos.

Teniendo en cuenta que se han registrado diferencias de serología CMV entre sujetos sanos de diferentes países, es muy probable que nuestra baja incidencia de seropositividad sea debida a diferencias epidemiológicas. Encontramos correlación entre el título de CMV y la relación OKT4/OKT8 $r=0,4$ $p < 0.05$.

132

ESTADO ACTUAL DE LA SEPSIS EN ENFERMOS EN HEMODIALISIS

J. Montoliu, J.M. Gatell*, X.M. Lens, V. Araujo*, J.A. Martínez*, J. López Pedret, L. Revert. Servicios de Nefrología y Medicina Interna y Enfermedades Infecciosas*. Hospital Clínico. Barcelona.

Durante un período de 18 meses realizamos un estudio prospectivo de la sepsis (2 ó más hemocultivos no simultáneos positivos en el contexto clínico adecuado) en enfermos en hemodiálisis crónica (HD). Se incluyeron 36 enfermos (5.3 casos por 1000 meses de tratamiento). Se aisló el mismo microorganismo del foco aparente en el 55% de los casos.

Aparecieron dos grupos: A) Doce enfermos desarrollaron la sepsis en los 2 meses siguientes a la iniciación de la HD (lo cual representa el 11.4% de los pacientes que iniciaron HD durante este período). Once de estos casos se originaron a partir de un catéter en la vena subclavia y los gérmenes más frecuentes fueron *S.aureus* (6/11) o *S.epidermidis* (3/11). B) Veinticuatro enfermos desarrollaron la sepsis más de 2 meses después del inicio de la HD. En 12 de estos casos el foco fue la fístula arteriovenosa (1.5 casos por 1000 meses de tratamiento) y en 5 casos adicionales el foco fue un catéter en la subclavia implantado por problemas mecánicos. Los microbios más frecuentes fueron *S.aureus* (10/17) y *S.epidermidis* (4/17). En los restantes *E.coli* (4/7) fue la causa predominante, originándose en el tracto urinario (3/7) o en otros lugares no relacionados con el acceso vascular.

La sepsis estafilocócica se trató randomizadamente con vancomicina o vancomicina + gentamicina, sin que se observasen diferencias en los resultados. Las otras septicemias fueron tratadas según el foco sospechado y la sensibilidad del microorganismo. La mortalidad total fue baja (2/36, 5.5%) y las complicaciones serias se limitaron a endocarditis por *S.aureus* (2 casos) y neumonía (1 caso).

El acceso vascular, temporal o permanente, sigue siendo la causa principal de septicemia en los enfermos en HD. Hoy en día el pronóstico es favorable en la mayoría de los casos y la vancomicina es una alternativa terapéutica segura y eficaz.

133

PRODUCTOS NITROGENADOS COMO ÍNDICE DE MORBILIDAD EN HEMODIALISIS

S. Lamas, R. Marcén, C. Quereda, L. Orte, F. García Martín, L. Orofino, J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Hemos evaluado la morbilidad de 47 enfermos en HD, sometidos a una sistemática de tratamiento similar y con una dieta sin restricción proteica. Según la cifra media de urea plasmática en 12 meses previos, se dividieron en dos grupos: I, con urea > 200 mg/dl, n=27; II, con urea < 200 mg/dl, n=22. La creatinina fue de 15,9 ± 28 y 13,4 ± 2,5 mg/dl. (p < 0.01), respectivamente. No encontramos diferencia entre ambos grupos en cuanto a las siguientes variables: infecciones, número de ingresos y % de HD sintomáticas. La sintomatología fue recogida según protocolo preestablecido. Algunos síntomas: calambres (28% vs 9%) y prurito (40% vs 23%), eran más frecuentes en el grupo de urea más elevada pero sin significación estadística. El catabolismo proteico (PCR) indicador de la ingesta proteica era superior en el grupo de urea > 200 mg/dl. (1,37 ± 0,39 vs 0,98 ± 0,23 p < 0.001). Cuando los enfermos se distribuyeron según el PCR, no encontramos diferencias en los índices antropométricos de nutrición ni en las variables citadas previamente, aunque el total de síntomas/enfermo era discretamente inferior en el grupo de enfermos con PCR entre 1-1,2 g/Kg/día que en aquéllos con PCR < 1 y > 1,2 g/Kg/día.

No hemos encontrado una relación entre los niveles medios de urea o PCR y la morbilidad del enfermo en HD. A nuestro juicio, esto disminuye la importancia de los modelos cinéticos basados en la urea para establecer estrategias de diálisis.

134

EFECTOS DE LA HEMODIALISIS (HD) HEMOFILTRACION (HF) Y CAPD SOBRE LA ACTIVIDAD ERITROPOYETICA (EPO).

R. Serrano, F. Coronel, J.C. Díez Baylon, J. Torrente, P. Naranjo, E. Gallego, I. Ubeda y A. Barrientos.

Servicio de Nefrología. H. Clínico Madrid.

El grado de anemia en los pacientes en CAPD es menor que en HD y HF. Por ello decidimos evaluar la EPO en 44 enfermos (22 HD, 14 HF, 8 CAPD), mediante ensayo biológico "in vivo" con ratones policitémicos exhipóxicos. El método biológico no mide cantidad de EPO, sino la actividad biológica de la misma. La EPO se midió en CAPD, y antes y después de sesiones de HD y HF, junto con Hcto, teniendo en cuenta la enfermedad de base. EPO en 31 controles normales: \bar{x} 45,1 ± 1 mU/ml. Resultados: la EPO media de todos los pacientes es 50,2 ± 9,3. No hay relación Hcto/EPO (r=0,12, p=NS). En HD, EPO = 50,4 ± 11,2, Hcto=25 ± 5%. En HF, EPO = 46,9 ± 2,2, Hcto=24,7 ± 5,4 (HD vs HF=NS). En CAPD, EPO = 55,9 ± 5,2, Hcto=30,2 ± 5% (Hcto-CAPD vs HD y HF p < 0,005) (EPO-CAPD vs HD, p < 0,05; vs HF, p < 0,01). EPO pre y postHD NS. EPO pre y postHF 46,9 ± 2,1 vs 54,8 ± 15, p < 0,0025. No encontramos diferencias en EPO en relación con la enfermedad de base.

Conclusiones: 1) La EPO en pacientes en diálisis es superior a los controles. 2) No encontramos relación entre Hcto y EPO. 3) Los pacientes en CAPD tienen mayor EPO y en HF aumentó tras la sesión, ambas técnicas con mayores aclaramientos teóricos de moléculas medias inhibitoras de la eritropoyesis.

135

CINETICA DEL ALUMINIO SERICO (Al.S.) EN PACIENTES CON IRC EN HEMOFILTRACION (HF) TRATADOS CON DEXFERROXAMINE SANCHEZ, J.A; MARTIN, J; GOMEZ, J; LANAO, J; DOMINGUEZ, A; TABERNEIRO, J.M. SERV. NEFROLOGIA. HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO. SALAMANCA.

Se ha estudiado la cinética del aluminio (Al) en un grupo (B) de 6 pacientes de IRC en HF con membrana de PAN. Al final de la sesión anterior al estudio se les administró 2 gr/iv de DFX. Como control se estudió otro grupo (A) de 6 pacientes con IRC, sometidos a HF, similar al grupo anterior pero que no recibieron DFX. El Al sérico y el Al del ultrafiltrado se midió por SAA. Los niveles basales de Al.S. predialisis sin tratamiento con DFX fueron: Grupo A 31,25 ± 22,63, Grupo B 29,37 ± 16,12 (NS). Después de la DFX el Al.S. predialisis fue: Grupo B: 168,05 ± 58,47 elevado (p < 0,05) respecto del Grupo A no tratado, como consecuencia de la movilización de los depósitos tisulares de Al por la acción de la DFX. La HF contribuyó de forma significativa a la reducción de la Al.S. en ambos grupos, pero la cantidad de Al extraído en las cuatro horas de HF fue en el Grupo A de 27,93 ± 18,63 µg, mientras que en el grupo tratado con DFX fue de 679,25 ± 313,83 µg. con una diferencia (p < 0,05). Los valores obtenidos del aclaramiento de HF fueron para los controles 54,46 ± 59,44 ml/min. inferiores a los de los pacientes tratados con DFX: 196,69 ± 50,12 (p < 0,005).

Las diferencias relativas a la capacidad de HF de ambos grupos, pueden ser justificadas por un incremento de la fracción libre de Al. circulante en los pacientes tratados con DFX, como consecuencia de su masiva liberación tisular, así como una posible saturación de los mecanismos de fijación a las proteínas plasmáticas. Este trabajo muestra la utilidad de la asociación HF y DFX para extraer la sobrecarga tisular de Aluminio en la IRC.

136

TEST DE INFUSION DE DESFERRIOXAMINA (TID) Y ALUMINIO CAPILAR EN PACIENTES EN HEMODIALISIS.

J. Bonal*, M. Bachs, J. López Pedret, M. Rodamilans, L. Revert y J. Corbella.

*Servicio de Nefrología. H. "GERMANS TRIAS I PUJOL". Badalona. Servicio de Nefrología, Toxicología. HOSPITAL CLINIC. Barcelona.

Es un hecho conocido que en pacientes sometidos a hemodiálisis (HD), el aluminio plasmático no se correlaciona con los depósitos tisulares.

Estudiamos si el aluminio capilar es un indicador útil de toxicidad por aluminio.

A diez pacientes asintomáticos en HD, se midió por espectrofotometría de absorción atómica, el aluminio en plasma, cabello y en plasma 48 horas tras la infusión de 2 gr. de Desferrioxamina (TID).

El aluminio plasmático \bar{x} : 70 + 7 ug/L., se eleva significativamente post TID \bar{x} : 143 + 34 ug/L. (p<0.001).

El aluminio capilar en pacientes en HD, \bar{x} : 73 + 18 ug/g. es significativamente más elevado que en grupo control, \bar{x} : 41 + 9 ug/g. (p<0.001). No hallamos correlación significativa entre aluminio plasmático, aluminio capilar y aluminio plasmático post-TID.

Sugerimos que así como el TID, refleja el depósito tisular global de aluminio; el aluminio capilar puede ser un indicador útil de exposición reciente al aluminio, en pacientes en HD.

137

DEPOSITOS OSEOS DE ALUMINIO (AIO) EN IRC Y TRATAMIENTO CON DESFERRIOXAMINA (DFX).

TOMERO, J.A.; MARTIN, J.; GOMEZ, JR.; TABERNEIRO, J.M. Servicio Nefrología. Hosp. Clínico. SALAMANCA.

Se estudian 14 pacientes con IRC en programa de HD durante 2-8 años. En algún momento del tratamiento han estado expuestos a H₂O con Al₃ aunque en este momento el H₂O contiene Al₃ <5-10 µg/l. Se determinó Al₃ sérico (ALS) y AIO, tratando la biopsia ósea con NO₃H, por AAS con horno de grafito. Se determinaron los niveles de Ca, P, FA y PTH. Estos parámetros fueron reevaluados a las 6 y 24 semanas de tratamiento con DFX a dosis de 4 gr/semana IV infundidos en la línea venosa = en la última hora de HD.

	BASAL	6ª SEMANA	24 SEMANA
ALS µg/l	40.03± 27.7	147.62±90.09 ^b	97.5±44.66 ^{bc}
ALO µg/gr*	186.5 ±147.9		55.17±36 ^a
Ca mg/dl	9.72± 0.6	9.8 ± 0.67	9.3± 1.48 ^a
P mg/dl	4.27± 1.2	5.16± 0.82 ^b	5.09± 1.48 ^b
FA I.V.	85.5 ± 36.7	70.84±36.6	130.8±88.7 ^a
PTH pmol/l	7.83± 8.75		19.06±21.17 ^a

a)P<0.02 y b)P<0.005 respecto a basal, c)P<0.03 respecto 6ª semana. * gr. de tejido óseo.

Estos datos indican que la DFX moviliza los depósitos de AIO haciendoles descender de forma significativa. El AIS que basalmente podría considerarse normal ó en cifras próximas a la normalidad aumenta después de la administración de DFX, lo que sirve de diagnóstico de la sobrecarga de aluminio. También se observa como el descenso de AIO se ve acompañado de modificación en el comportamiento del Ca, P, FA y PTH.

138

SOBRECARGA DE FE EN LA IRC Y SU TRATAMIENTO CON DESFERRIOXAMINA (DFX).

TOMERO, JA.; GARCIA, MA.; RICO, J.; ALEGRE, A.; MARTIN J.; GOMEZ, JR.; TABERNEIRO, JM.

Servicio Nefrología. Hosp. Clínico. SALAMANCA.

14 pacientes con IRC, en HD, politransfundidos y con sobrecarga de Fe, fueron tratados con 24 dosis de DFX (4 gr/sem.), infundidos en la última hora de HD. Se = determinaron: en biopsia ósea los depósitos de Fe, cuantitativa (FeO) por EAA, previo tt² con NO₃H y semicuantitativamente por tinción (FeTI) y en sangre Hb, VH, HCM, CHCM, Fe, CFT, IS, GOT, GPT y Ferritina (Fer), pre y post-tratamiento.

	PRE	POST	P
Hb gm%	7.5 ± 0.29	8.5 ± 0.35	P < 0.02
HCM	28.44± 0.43	31.71± 0.54	P < 0.0002
CHCM	30.54± 0.54	34.07± 0.22	P < 0.00002
Fe	161.85± 13.85	214 ±22.47	P < 0.03
CFT	246.28± 15.83	182.57±11.88	P < 0.003
IS	62.5 ± 4.6	89.42± 5.27	P < 0.001
FeO µg/gtj.	530.48±134.04	265.38±40.68	P < 0.04
GOT	24.28± 6.48	41.85±14	P < 0.05
GPT	30.92± 13.12	59.92±16.8	P < 0.04
Fer ng/ml	1315 ±233.5	1409 ±293.3	N.S.
FeTI	2.35± 0.13	2.07± 0.22	N.S.
Trf.	6.28± 0.72	5.85± 0.91	N.S.

Por regresión múltiple se observa correlación significativa entre FeO y FeTI pre (F<0.003) y post(F<0.002) pero no con la Fer que sí se correlaciona con IS pre (F<0.02) y post (F<0.004). Hay también correlación entre aumento de GOT y GPT y Fe en sangre. El FeO es el mejor índice de los depósitos óseos de Fe en la IRC. El tt² con DFX mejora la anemia y disminuye el FeO.

139

EFFECTO DE LA DESFERROXIAMINA (DFO) Y VALORACION DE DIFERENTES SISTEMAS DE DIALISIS SOBRE EL ACLARAMIENTO DE Fe EN PACIENTES EN HEMODIALISIS(HD) AFECTOS DE HEMOCROMATOSIS.

V. Gutierrez Millet, A.Andres, J.A.Diaz Rolón, M.Praga. Hospital 1º de Octubre. Madrid.

A 5 pacientes en HD afectados de hemocromatosis (Ferritina entre 934 y 3175 ng/ml y siderosis hepática) se les administró 2 Gr de DFO en 250 ml de glucosado 5% al finalizar una sesión de HD. Se les midió basalmente y al iniciarla siguiente HD(48 hr después) la sideremia (Fe) y el índice de saturación de la transferrina(IST). Asimismo a los 30' de HD, tras una dosis de 2 Gr de DFO administrada 48 hr antes, se midió en cada sujeto el C_{Fe} con tres tipos de dialisis: dializador Cuprofan placas de 1 m² y 8 µm(Cupro), poliacrilonitrilo placas de 1 m² (AN69) y capilar de cuprofan con 70 gr de carbon activado (Dialaid). El Fe se midió por espectrofotometro de absorción. La infusión de DFO produjo un ascenso del Fe desde 179±41 a 245±30 µgr/dl (p<0.05) y del IST desde 72±16 a 99±12% (p<0.05). El efecto de los diferentes métodos de diálisis sobre el C_{Fe} se exponen en la tabla:

	Cupro	AN69	Dialaid
C _{Fe} (ml/min)	2.2±1.3 *	4.3±2.4 *	9.3±0.8

(*)p<0.05 por t-test pareado.

Concluimos que la DFO es útil para aclarar Fe en hemocromatosis en HD y que los mejores C_{Fe} se logran, en orden progresivo, con Cupro <AN69 <Dialaid.

EVALUACION EXPERIMENTAL DE LAS CARACTERISTICAS FUNCIONALES DE LA HEMOFILTRACION CONTINUA ARTERIOVENOSA (HCAV)**M. Jaraba, D. Castillo, R. Guerrero, F. Gonzalez, M. Barrera y P. Aljama.**

Hospital "Reina Sofia". Córdoba.

Las características funcionales de la HCAV y el rendimiento de los hemofiltros fueron evaluados en un modelo experimental en perros anestesiados y ventilados mecánicamente. Se estudiaron 5 grupos de 5 animales tratados con hemofiltros de AN-69 0,5 m², polisulfona 0,25 m², polisulfona 1 m², PMMA 2,1 m², y poliamida 0,6 m², respectivamente. Se midió la presión arterial (registro intraarterial), presión pre y post hemofiltro (columna de mercurio), flujo sanguíneo real (sangrado bajo probeta), presión coloidosmótica (cámara), hematimetría y proteínas plasmáticas.

El flujo sanguíneo real se correlacionó con la fracción de filtración ($r=-0,94$) y este parámetro estuvo relacionado con la presión transmembrana ($r=-0,97$) y volumen de ultrafiltrado ($r=0,93$). El flujo sanguíneo calculado por los hematocritos infravalora el flujo real ($p<0,001$). La presión transmembrana no influyó significativamente en incrementar el volumen de ultrafiltrado ($r=-0,95$). La eficacia de los hemofiltros demostró diferencias muy significativas (entre 82% y 25% de fracción de filtración) siendo la superficie uno de sus factores determinantes.

Estos datos muestran que la HCAV tiene unas características funcionales específicas que exigen su conocimiento para el uso clínico adecuado de esta técnica.

DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA Resúmenes 141-154

141

CAPD EN ESPAÑA DESPUES DE CINCO AÑOS . ¿ QUE HEMOS APRENDIDO ? .
R.Selgas,J.Muñoz
H.La Paz. MADRID .
La posibilidad de dar respuesta propia a interrogantes inherentes a la fase inicial de la CAPD(¿se controlarán las peritonitis?¿cuanto durará el peritoneo?) obliga actualmente a dar respuesta a uno nuevo: ¿porqué tan alta tasa de abandonos? . Un informe Travenol(T) revela en 1984-85 similar n^oentradas que de salidas(éstas con un 38% por fallecimiento y solo un 13% por Tx).El contraste de estos datos con la propia experiencia(5 años,80pacientes)invita a una reflexión.Informe T es sobre 502 pts de 70 Hospitales, en dos periodos(1984 y 1^o trim.1985) : sólo 4 H mas de 35 pts,15 entre 14 y 34 y 22 H(31%)tratan 1-2 pts.Por areas,Cataluña,Castilla-Leon y Aragon no tienen 1 H que trate mas de 14pts;Andalucía: 73% de sus H mas de 14pts;Madrid-Toledo,Canarias un 38-33%.No estan censados H sin CAPD.Datos 1984 : 394pts empiezan este periodo;260 altas y 169 bajas(38% exitus,40% HD,13% Tx..). 1^o trim.1985: 59 altas,42 bajas(50% exitus,21% HD,19% Tx..). Mortalidad global de la serie (15 mes) 10%; nuestra serie : 10% en 5 años (es decir 4 veces inferior).Datos supervivencia en tecnica(nuestro H): (2^oaño)1980:53% 1982:74%;fallecimiento 1^oaño 5.5%;trasplantes en ambas baja tasa(1984: 4.4 I-T , 12% de pts activos en ese año en nuestro H).CONCLUSIONES Areas sin atencion a CAPDó con uso residual; seleccion negativa;5 años solo han enseñado a algunos pocos.En general poco interes.

143

PARAMETROS DE REPARACION E INJURIA PERITONEAL UNA MEDIDA DE BIOINCOMPATIBILIDAD .
R.Selgas,E.Huarte,V.Cuesta,J.Molano,M.L.Trascasa,M.P-Fontan,J.Muñoz,L.S.Sicilia .
HOSPITAL LA PAZ . MADRID
El equilibrio entre reparacion(R) e injuria(I) de tejidos es esencial para la conservacion de estos.Poder detectar actividad en este sentido en pts asintomaticos permitira plantearse su dominio; en D.peritoneal el peritoneo puede encontrarse bajo pequeña y continua injuria,determinando su futuro como membrana.
Conocer parametros de esta actividad en pts en CAPD ha sido nuestro objetivo. 32 fueron estudiados(sangre y liq.nocturno);se agruparon por datos epidemiol.(tiempo,infecciones,permeabilidad perit.=MTC).Se estudió:Inmunoglobulinas, C3-C4,alfa-1-antitripsina(a-1),Fibronectina(F) Fibrino-formacion(PDF,Fibrinopeptido),Fibrinolisis en placas(Fp). a-1 plasm.(p)304+82(Norm) no diferencias entre basal,2 años con o sin peritonitis;dif.limite alto MTC(334+83)-bajo MTC(280+50,n:19); saturacion(sat)a-1 mayor 2a.+P que basal(4.1+1%vs2.6+.8) y en largo plazo que basal(3.8+1%)(todos signif.);resto no dif.. Ig sat.no dif.;media G:1+.4,A:9+.3%;M:no detec..C3 y C4 no datos relevantes. PDF en LD mayor en b-MTC que a-MTC(45+21vs22+9mcg/ml). 2 menor en largo plazo que basal(23+34vs68+26mm) la actividad fibrinolítica;resto sin signifi. A la vista de estos datos preliminares parece poder detectarse actividad I-R en liq.periton. a-1 p.parece beneficiosa para permeabilidad; actividad fibrinolítica disminuye con tiempo.

142

LA IMPLANTACION DEL CATETER PERITONEAL (CAT) EN FOSA ILIACA REDUCE SUS COMPLICACIONES INMEDIATAS . R.Selgas,O.Ortega,M.P.Fontan,E.Huarte,J.Conesa,J.L.Miguel,F.Escuin,L.S.Sicilia HOSPITAL"LA PAZ". MADRID .
La funcion del cat en pts en CAPD ha de ser óptima ;alternativas a la implantacion clasica pueden mejorar resultados.Implantarlos mas lejos del epiplon y sin forzar su elasticidad (fosa iliaca: FI) puede ser mejor solucion. Secuencialmente hemos colocado cat : A(21 pts ,29 cat)en linea media o paramedial y B (26 " ,28cat)en FI. 6 de A. pasaron a B por fracaso del cat.Tiempo seguimiento(meses): A 1-40 y B 1-16 . Siempre tecnica semiquirurgica. Se evaluan solo complicaciones 1^o mes . 21% de A y 100% de B con 2 manguitos.En todos los casos CAPD se demora 15dias. RESULTADOS: % de pts con 1 solo cat 38 vs 85(A,B)(p<0.0001) . Asi 45% cat de A fracaso precoz definitivo vs 14 de B (Causas : atrap.epiplon 4 vs 2;escape liquido 4 vs 0;infeccion 5 vs 1 ;peritonitis resistente 0 vs 1)(p<0.01). Complicaciones menores mayor tambien en A: 31 vs 14% (p<0.05) (maldrenaje 3 vs 2,escape 6 vs 0,situacion preperitoneal 0 vs 2) .
La colocacion del cat en FI parece prevenir en nuestras manos las principales complicaciones inmediatas: su alejamiento del epiplon y la cicatrizacion en plano muscular son los fenomenos responsables. En 2 pts obesos su colocacion preperitoneal obligo a reposicion.

144

RESULTADOS CLINICOS DEL TRATAMIENTO CON CAPD A LARGO PLAZO : EXPERIENCIA DESPUES DE 5 AÑOS
R.Selgas,M.P-Fontan,E.Huarte,J.Muñoz,A.Sanz, J.L.Miguel,A.Torre,J.M-Ara,L.S.Sicilia .
HOSPITAL LA PAZ . MADRID .
Cinco pacientes(pts)de nuestro Hospital han mantenido ininterrumpidamente tt^o con CAPD los ultimos 5 años.Datos del programa : mortalidad 12%;conservacion 30% (perdidas por infecciones y/o esclerosis perit.) . Dosis dialisis: i(indicial) 50+8 l./semana(20%hipertonicos) a(actual 59+6 (19%)).Cateter quirurgico 2 Dac.unico para todos(fragilidad y expulsion subcutaneo). Cr i: 1.5+2 a:0.2+0.2. Parametros funcion peritoneal: UF i:1.1+0.2 a:1.3+0.2(NS)(4incrementos);MTCurea i:19.4+4.5 a:14.9+2.8(3 decrementos);MTC creatinina i:9.7+2.8 a:7.8+1.8(2 decrem.).Bioquimica plasmatica : BUN a:78+9 Creat.a:15.9+1.7 CO2.a:22+1.6 K.a:4.4+0.2 P a:5.2+1 Ca a:9.5+0.2 F.Wlc.102+53(i:120) PTH a:25+9(i:26). Hb a:9.5+2(i:9.6) Albumina 4.1+0.2(i:3.5) Colesterol a:211+47 Trigliceridos a:203+73(i:210). Necesidad (OH)Al i:2.8gr/dia; a:2.8.Todos supl.Ca y/o vit.D,8 y C. Rx.Osteodistrof.sin cambios.Controles E.M.G. leve disminucion de v.c.en 3.Incidencia Pericarditis nula(ecocardiog.).P.Arterial:controlada siempre con escasa/nula toma de hipotensores.C.Metabolicas:obesidad,1 hipotiroidismo y 1 diabetico.Adaptacion-tolerancia optima . Hospitalizacion 6.3dias/pt/año.Peritonitis : incidencia rebajada de 1.9 a 0.5 epis/año en 2^a mitad(aumento perit.no pt-depend.).Concluimos que es excelente experiencia;su mejor aplicacion futura demostrara sus posibilidades.

145

EL TELEFONO: LA PRINCIPAL AYUDA DEL PROGRAMA DE DPCA.

J.C. Rodríguez, C. Plaza, L. Palop.

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- LAS PALMAS DE G.CANARIA

Nuestro programa de D.P.C.A. con más de 700 pacientes/mes, tiene su propio personal (médico, A.T.S. y Auxiliar). La puesta en marcha de una línea telefónica directa, ha sido sin duda una parte vital en el desarrollo de la D.P.C.A. Hemos analizado el número y motivos de las llamadas telefónicas durante un período de 4 meses. Se recibieron de Enero a Abril: 80 llamadas (26,2%, 28,7%, 26,2%, 18,7%). Las llamadas fueron recogidas de Lunes a Domingos. En el mes de Marzo se realizó la charla trimestral, sobre la evolución del programa y problemas concretos a detallar por los propios pacientes. En estas charlas se encuentra todo el personal encargado del programa. La mayoría de las llamadas ocurrieron durante las mañanas. Los motivos de las llamadas fueron:

- Dolor precordial. - Astenia y fatigabilidad. - Líquido turbio. - Balance de ultrafiltración. - Dolor en el lugar de implantación del catéter. - Cambiar ó comprobar días de consulta, análisis y tratamiento. - Burocráticos - Administrativos.

Sólo al 43% de estas llamadas se les aconsejó acudir al Hospital. Trás la charla con los pacientes el número de llamadas disminuyó un 15% (mes de Abril). Pensamos que el teléfono directo es vital en un programa de D.P.C.A. ahorrando el tiempo del paciente (mayor grado rehabilitación), equipo médico y los desplazamientos.

147

¿INDUCE EL USO DE BOLSAS HIPERTONICAS UN INCREMENTO DEL PESO CORPORAL EN LOS PACIENTES EN D.P.C.A.?

J.C. Rodríguez, C. Plaza, L. Palop, J. Villalobos.

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- LAS PALMAS DE G.CANARIA

Ha sido comunicado un trastorno en el metabolismo hidrocarbonado y lipídico en los pacientes en D.P.C.A., sobre todo en aquellos que usan bolsas de líquidos hipertónicos (3,86% - 4,25%). Se ha querido relacionar su utilización con el incremento del peso corporal.

Hemos tratado de analizar las variaciones mensuales en el peso corporal de 15 pacientes en D.P.C.A. cuya edad varía entre 12-67 años (\bar{x} = 39,5) y estancia en el programa de 6-36 meses y el uso mensual de bolsas de líquido de diálisis hipertónico (4,25%), evaluado durante 12 meses.

La relación entre las variables se realizó mediante técnicas de regresión con cálculo del coeficiente de Pearson y significación de éste mediante el análisis de la varianza.

La ecuación de regresión que relacionó ambas variables fué:

Δ Peso = 2.13 - 0,011 x (Nº Bolsas) teniendo una $r = - 0,012$.

Este estudio demuestra que no existe relación alguna entre el número de bolsas de líquido hipertónico (4,25%) y las variaciones en el peso corporal.

Se deben buscar otros factores responsables de las variaciones del peso en los pacientes de D.P.C.A. (mejoría de la situación urémica, libertad de dieta, mayor rehabilitación, etc.).

146

¿PODEMOS SUSTITUIR LOS VALORES DE LOS PARAMETROS DE FUNCION RENAL EN PLASMA POR LOS DEL LIQUIDO PERITONEAL EN D.P.C.A.?

J.C. Rodríguez, C. Plaza, L. Palop, J. Villalobos.

HOSPITAL NTRA. SRA. DEL PINO.- LAS PALMAS DE G.CANARIA

Una de las ventajas de la Diálisis Peritoneal con respecto a la Hemodiálisis, es que los pacientes no tienen que ser sometidos a repetidas punciones vasculares pero sí a controles analíticos frecuentes. La obtención regular de muestras sanguíneas para la valoración del paciente sigue siendo una de las causas descritas de anemia en un programa crónico de diálisis. Hemos estudiado la relación entre los valores de Sodio (Na), Potasio (K), Cloro (Cl), Urea y Creatinina en plasma y en líquido peritoneal en 15 pacientes en DPCA cuya edad variaba entre 12-67 años = \bar{x} = 39,5 y con un período de estancia en el programa entre 6 y 36 meses. Se obtuvieron 48 muestras de sangre y de líquido peritoneal tras 8 horas de habersele practicado el último intercambio, aprovechando el descanso nocturno y sin episodio de Peritonitis previa al menos 2 semanas antes. El análisis de las variables se ha realizado calculando la recta de regresión y su significación estadística usando el análisis de la varianza.

Hemos obtenido una buena correlación en plasma y líquido peritoneal para el Potasio ($p < 0,0001$; $r = 0,93$) Cloro ($p < 0,001$; $r = 0,76$) Urea ($p < 0,001$; $r = 0,88$) y Creatinina ($p < 0,0001$; $r = 0,98$) no existiendo una buena correlación para el Sodio ($p < 0,05$; $r = 0,31$).

Encontramos un factor de corrección para cada uno de los parámetros estudiados en líquido peritoneal, evitando así las extracciones de sangre repetidas.

148

COMPORTAMIENTO CINETICO DE TOBRAMICINA (T) ADMINISTRADA POR VIA EXCLUSIVAMENTE INTRAPERITONEAL (IP) EN CAPD.

D.Prats, E.Gallego, F.Coronel, M.T. Gª-Lomana, I.Ubeda P. Naranjo, J.Torrente, A. Touchard, A. Barrientos, E. Pastoriza.- Servicios Nefrología y Farmacología. Hospital Clínico. Madrid.

Se determina T en sangre y líquido dializante tras su administración IP en dosis de ataque y mantenimiento para valorar dosis inhibitoria mínima sobre gérmenes usuales en peritonitis-CAPD.

Los niveles de T se miden por difusión en gelosa sólida con Stafilococcus epidermidis ATCC 12228 en 3 grupos de pacientes, A) sin infección: 6; B) con 1ª infección: 4; C) con más de dos infecciones: 6. Los 3 grupos reciben 1.7 mg/kg. en 1ª y 16 mg. en siguientes cambios de IP cada 6 h. T se mide a la 3ª y 6ª h. de cada cambio en sangre y en líquido drenado.

Los niveles de T son en orden decreciente: 4.57 ± 0.18 mcg/ml. en 3ª h. y 6.33 ± 0.22 en 6ª h. en B, 4.65 ± 0.18 y 5.03 ± 0.28 en C y 2.00 ± 0.33 y 3.00 ± 0.24 a la 3ª y 6ª h. en A. La absorción es máxima en el primer cambio (dosis más altas), siendo en B del 72.3 ± 2.7 , 63.5 ± 3.3 en C y en A del 36.1 ± 6.0 % de la dosis administrada.

Conclusiones: 1) La vía IP alcanza dosis inhibitorias mínimas en sangre y peritoneo. 2) La permeabilidad es máxima en la 1ª infección y disminuye en las reiterativas siempre por encima del peritoneo normal. 3) La vía exclusivamente IP puede considerarse como alternativa en infecciones sistémicas en pacientes en CAPD. 4) La administración de antibióticos por otras vías en estos enfermos, debe considerar las pérdidas peritoneales.

149

ASPECTOS SINGULARES DEL METABOLISMO CALCICO EN LOS ENFERMOS DIABETICOS EN CAPD*

P.Naranjo;F.Coronel;E.Gallego;A.Cruceyra;J.Torrente ; D.Prats; I.Ubeda;A.Barrientos Guzmán.H.Clinico,MADRID
Para establecer el comportamiento del metabolismo óseo en los pacientes diabéticos(D) con IRC sometidos a diálisis, se realizó un estudio comparado evolutivo en 2 años entre 2 grupos tratados con CAPD.
Se han seleccionado 19 D(G-I) y 12 no D(G-II) similares en cuanto a edad,sexo,superficie corporal y tiempo en diálisis.En el 1º año no se administró suplemento de Ca quelantes del P ni vitamina D;en el 2º año,a 11 del G-I y a 10 del G-II se les administró 1,25(OH)₂D₃ quelantes del P y Ca en dosis similares.Se determinó Ca total,P, Fosfatasa alcalina(FA),PTH C-terminal y Rx.ósea.
Se observó un aumento del Ca total en los 2 grupos,más notable en el G-I.Las cifras de P eran menores en los D a los 2 años y la FA era ligeramente más elevada en el G-II;en el 2º año, en el G-II había un significativo descenso de la FA(P<0.025).La PTH inicial en G-I fué menor que en G-II(X=2.94 vs 5.12 P<0.05),sin correlación entre PTH/Ca ó PTH/FA en el G-I y sí en el G-II(P<0.01 y P<0.005).En Rx predominaban las lesiones de desmineralización ósea (52.6%)y calcificaciones vasculares(73.6%) en el G-I,mientras que en el G-II destacaba la reabsorción superiostica (58.3%),evolucionando ésta a los 2 años de forma más importante en el G-II.
Conclusiones: 1) El D parece tener un metabolismo Ca/P distinto del no D.2) El hiperPTH 2º es menor en el D.3) El D mantiene cifras de Ca sérico mayores,sin correlación con la PTH.4)La FA puede no ser un buen índice de hiperPTH 2ºen el D.5)Hay mayor desmineralización ósea en el D,resistente al 1,25(OH)₂D₃.6)Especial facilidad para calcificación vascular en el D.

150

ESTUDIO DE LA PERDIDA PERITONEAL DE 25(OH)D EN C.A.P.D.
M.E.Martínez*G.Balaguer†R.Selgas,J.L.Miguel,A.Perez,R.Madero,L.Sanchez Sicilia.Servicios de Bioquímica*,Nefrología y Bioestadística**C.S."La Paz".Madrid
Se han descrito con frecuencia niveles bajos de 25(OH)D en CAPD por pérdida del metabolito junto a su proteína transportadora en el líquido de diálisis.Hemos estudiado los niveles séricos de 25(OH)D y su pérdida peritoneal en un grupo de 20 pacientes en CAPD en situación basal y tras tratamiento con 25(OH)D oral.**Protocolo de estudio:**Determinación de 25(OH)D en suero y en líquido de diálisis de intercambio nocturno.Administración oral de 0.133 mg de 25(OH)D durante 10 días,cuantificándose en sangre a los 5,10 y 30 días,y en líquido de diálisis los días 2,4,6,9 y 30.**RESULTADOS.**1)Todos los pacientes experimentaron un incremento en los niveles séricos de 25(OH)D,si bien no fué uniforme ni guardó relación con las cifras basales.2)No existió correlación entre los niveles en sangre y la pérdida total en el líquido por intercambio en ningún momento del estudio.3)La pérdida peritoneal fué muy variable tanto de un paciente a otro como intrapaciente,existiendo correlación entre la saturación de 25(OH)D en el líquido y la pérdida proteica,solamente en situación basal y a los 30 días.
CONCLUSIONES.1)Existe una considerable variabilidad en los niveles alcanzados tras el tratamiento,probablemente por diferencias individuales en la absorción.2)Cuando los niveles en sangre son bajos o normales,la pérdida peritoneal de este metabolito,parece estar determinada por la pérdida proteica(a través de su proteína transportadora),mientras que cuando se incrementan sus niveles séricos,se pierde la correlación debido quizás a una pérdida asociada de 25(OH)D en su forma libre por mecanismos de difusión,como lo confirma la correlación positiva con el MTC de urea en esta situación.

151

ALTERACIONES DEL METABOLISMO LIPIDICO EN PACIENTES TRATADOS CON CAPD A LARGO PLAZO .
E.Huarte,R.Selgas,A.Zapata,J.L.Miguel,M.P-Fontan,A.Sanz,A.Montero,C.Riñón,L.S.Sicilia.
HOSPITAL LA PAZ . MADRID .

La existencia de un trastorno del metabolismo lipídico en la uremia es conocido.Si la CAPD añade a ello nuevos factores desestabilizantes es cuestionado porque efectivamente parece que un pequeño nº de pts pueden sufrirlos.La importancia del tema por su relación con actividad aterogénica es obvia. 32 pts en CAPD(10 por más de 5 años),5 pts en HD(4 años), 5 pts con IR terminal y 8 sujetos sanos fueron estudiados . Se determino en CAPD secuencia de Triglicéridos(T),Colesterol(C)y lipoproteínas;con el resto y los propios pts de CAPD se estudio trasversalmente: C-HDL,C-LDL, Lipoproteínas,Apoproteína A y B (Apo-A,Apo-B) agrupandolos para comparación epidemiológicamente.Basal: T 200±81,C 217±50(Control 100 y 200 respec.)mg/dl . 4ºmes tº con CAPD mejoría de T : 160±57(p 0.05);datos cada 4 meses muestran diversificación(50% pts mantienen cifras normales hasta el final;el otro 50% tiene alteración de variable cuantía: máximo 300;valor medio 5ºaño:197±117). El C no muestra valor alto nunca: 5º año 230±30. Apo-B(CAPD): Bas.124±31,2ºa.118±12,4ºa.116±42(NS);en HD: (4ºa.)99±35 . C-LDL(CAPD): Bas.104±27, 2ºaño 126±41, 4ºa.122±38 ; en HD(4ºa) 99±25(NS).Lipoproteínas(%) (CAPDvsHD,4ºa.)no diferencias. Diabéticos en CAPD no diferencias.Parece pues que este trastorno se limita a algunos pts.

152

EL SISTEMA RENINA ANGIOTENSINA EN SUJETOS SOMETIDOS A DPCA. SIGNIFICACION DE LA RENINA INACTIVA.

Casado S.,Bonet F, Nuñez J, Arriba G, Reyero A, Hernando L. Fundación Jimenez Diaz. Madrid.

Material y Metodos: Hemos estudiado 10 sujetos con IRT sometidos a DPCA durante 7 a 24 meses dividimos en A)Diabéticos (n=5) y B) No diabéticos (n=5) en todos medimos renina activa (ARP) y Aldosterona (Aldo) basales y despues de 1 h de ortostatismo. Una semana despues, sin medicacion se realizo una infusion de AII comenzando con 2 ng/Kg/min en dosis progresiva hasta obtener respuesta presora 20 mmHg o alcanzar > 20 ng/Kg/min. Medimos renina activa,inactiva y aldo basales y a lo largo de la infusion.

Resultados: La ARP y la Aldo basales no son significativamente diferentes entre los grupos A y B tanto en situacion basal como estimulada. La renina inactiva si es significativamente mayor en porcentajes p<0.01 en el A (87%) que en el B (65%) de la renina total. La infusion de AII muestra igualmente mayor sensibilidad (8.6 ng) en A que en B (41.6 ng) pero solo encontramos "feed back" negativo en 1 paciente de B. Las variaciones de la renina inactiva tampoco se relacionan durante (AII) con la renina activa analizados de forma individual.

Resumen: Estos datos indican que los enfermos diabéticos en DPCA tienen mayor sensibilidad a AII y mayor porcentaje de renina inactiva que los no diabéticos. El significado de estos hallazgos esta por concretar.

153

HIPOACUSIA DE PERCEPCION EN D.P.C.A.

G. Plaza, J.C. Rodriguez, J. Roldan, L. Palop,
A. Fernandez. H. NTRA. SRA. DEL PINO. LAS PALMAS G.C.

En la enfermedad de Alport, el trastorno de la audición varía de 0 a 100%. No encontramos referencias en la literatura sobre el estudio de la patología auditiva en los pacientes sometidos a diálisis. Hemos practicado un estudio O.R.L. (Audiometría y Timpanometría bilateral) a 15 pacientes en DPCA (edad 12-67 años: $x=39,5$) tomando como grupos comparativos a 16 pacientes de edad similar en HD crónica sin administración de nefrotóxicos conocida y 15 personas como controles, escogidos al azar entre el personal de nuestro Hospital. Ninguno de los pacientes era portador de enf. de Alport. Los hallazgos de la timpanometría se correlacionaron con los de la audiometría. En DPCA (grupo A) el 66,6% de los pacientes presentó una disminución de la audición de la vía neurosensorial a partir de 2000 Hz, presentaron esta misma alteración el grupo B (HD) en el 50% de los pacientes. En el grupo B, en dos casos (12,5%), hubo una caída de la audición neurosensorial y fueron etiquetados de Presbiacusia. En el grupo A, se encontró un caso de Otitis serosa responsable de una pérdida auditiva mixta en un niño. El 26,6% de los casos en el grupo A y el 37,5% en el grupo B, se etiquetaron de normales. En el grupo control no se encontró patología alguna. La hipoacusia perceptiva bilateral predominó en ambos grupos no existiendo diferencias significativas. No creemos que la administración de medicación ototóxica en los pacientes en DPCA sea el único factor responsable de la hipoacusia, ya que se observa también en los pacientes sometidos a HD crónica sin haber recibido este tipo de medicación. ¿Contribuye la enfermedad renal ó la diálisis en alguna de sus modalidades a ese tipo de patología?

154

LA PERITONITIS ESCLEROSANTE (P.E.). UNA GRAVE COMPLICACION DE LA DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA).

Autores: J. Garcia Parrilla, M. Ramos, M.A. Gentil, R. Delgado Zamora, G. Rdez-Algarra, M. Cacho, C. Martin, J. Mateos. C.S. "Virgen del Rocío" (Sevilla).

Hemos registrado 6 casos de P.E. tras 5 años de desarrollo de nuestro programa de DPCA (101 pacientes). La clínica fue poco llamativa durante la estancia en DPCA consistiendo en dolor abdominal recidivante y vómitos. Todos presentaron disminución de la capacidad de ultrafiltración antes de su paso a Hemodiálisis. 5 pacientes presentaron de forma tardía problemas de tránsito intestinal (suboclusión ó ileo) que precisaron intervención entre 15 y 88 meses desde su inicio de Diálisis Peritoneal; en 2 casos se acompañó de ascitis importante y caquexia, con resultado mortal en 1 caso. 1 paciente permaneció asintomático durante toda la evolución, constituyendo un hallazgo operativo.

Anatómicamente se demostró gran engrosamiento del peritoneo parietal con múltiples adherencias que encapsulaban el paquete intestinal. En la histología existía fibrosis e infiltrado linfocitario con depósitos de fibrina en variable estado de organización. Estos pacientes, no se diferenciaron del resto por su tiempo de estancia en DP, frecuencia ó etiología de sus peritonitis, tipo de dializado ni medicación gral. empleada.

La PE supone una grave complicación de la DPCA de etiología oscura y frecuencia aún mal definida. Por su morbimortalidad puede representar un serio argumento contra la extensión de la DPCA a sectores de pacientes que no obtengan del método ventajas especiales.

TRASPLANTE RENAL

Resúmenes 155-199

155

ORGANIZACION DE LAS EXTRACCIONES DE RIÑONES DE CADAVER PARA TRASPLANTE EN UN CENTRO. EXPERIENCIA DE DIEZ AÑOS.

M. ARIAS; J. A. ZUBIMENDI; J. GONZALEZ-COTORRUELO; A. L. MARTIN DE FRANCISCO; P. MORALES; L. RUIZ MUÑOZ; S. SANZ DE CASTRO. Servicio de Nefrología. Hospital Valdecilla. -SANTANDER. Revisamos la experiencia de nuestro Centro en extracciones de riñones de cadáver (ERC) en un intento de analizar las circunstancias que inciden sobre ella y las posibilidades de aumentarlas.

En los últimos 10 años hemos realizado 238 trasplantes renales de cadáver utilizando riñones mayoritariamente extraídos en nuestro Centro (164 riñones, 82 donantes) - pero también intercambiándolos dentro de una Organización regional.

Aunque el número de extracciones realizadas en los últimos años por millón de habitantes (46/millón) es más alto que en países de nuestro entorno, hemos intentado conocer si estábamos perdiendo posibles extracciones estudiando la mortalidad global y de cuidados intensivos, las autopsias judiciales por accidente de tráfico y la evolución de los politraumatizados con traumatismo craneoencefálico ingresados en 1984. En el último año han fallecido en nuestra área de influencia 130 personas por accidente de tráfico (27% más que en el resto del país) de las que 45 lo han hecho en el Hospital y 45 fuera de él.

De los 45 fallecidos en el Hospital, sólo 13 han sido donantes de órganos; en 3 casos se negó la donación y en el resto existían circunstancias que imposibilitaron la extracción: muerte en las primeras horas (problemas legales), persistencia de actividad eléctrica cerebral hasta la muerte por causas diferentes al TCE y sepsis. La Organización sanitaria centralizada, prácticamente, en un único Centro y, dentro de él, la centralización de una área única de politraumatizados y enfermedades neuroquirúrgicas explican, en parte el alto índice de riñones de cadáver.

La disminución de las negaciones y una mejor Organización de la Urgencia mejoraría la cifra de extracciones en nuestro entorno.

157

SISTEMA HLA-DR Y SUPERVIVENCIA DEL TRASPLANTE RENAL. ESTUDIO PROSPECTIVO.

R. Marcén, C. Quereda, J.L. Teruel, F. Liaño, A. Berenguer, N. Clerici, A. Arnaiz y J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

El sistema HLA-DR pudo ser utilizado como principal criterio de selección en 135 (88%) de 154 enfermos a los que se les realizó un primer trasplante renal de cadáver, en un mismo centro y con idéntico protocolo terapéutico. El porcentaje de enfermos transfundidos y el grado de compatibilidad del sistema HLA-AB eran semejantes en todos los grupos. La compatibilidad DR y supervivencia al año están expresadas en las tablas:

DR	n	%	Supervivencia (%)
2 Identidades	20	(15,0)	75
0 Incompatibilidades	55	(40,5)	74
1 Incompatibilidad	55	(40,5)	69
2 Incompatibilidades	5	(4,0)	-

El efecto conjunto del DR y transfusiones (TF) fue:			
	n	%	Supervivencia (%)
0 Incompatibil. + TF	52	(38,5)	82
0 Incompatibil. - TF	23	(17,0)	56
1-2 Incompatibil. + TF	35	(25,9)	57
1-2 Incompatibil. - TF	25	(18,6)	76

CONCLUSIÓN: No se han apreciado diferencias significativas entre identidad y compatibilidad DR. Con nuestra sistemática las transfusiones no produjeron un beneficio adicional.

156

EFFECTO DEL CENTRO DE EXTRACCIÓN EN LA EVOLUCIÓN DEL TRASPLANTE RENAL DE CADAVER.

F. García, L. Orte, F. Liaño, T. Mayayo, M. Tallada, J.L. Teruel, R. Matesanz, J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Revisamos la influencia de la extracción a distancia del injerto en la evolución de 167 TR de cadáver realizados en nuestro Hospital (NH). Un 45% de los injertos (n=76) fueron remitidos de 21 hospitales diferentes (OH); rango de envío: 1-11 riñones/Hospital. La edad media de nuestros donantes fué significativamente mayor (30,7 + 14 vs 24,5 + 14; p < 0.01). No encontramos diferencias en la primera isquemia caliente, siendo más prolongada la isquemia fría en el grupo OH, solo significativa en los TR que desarrollaron en la primera semana una NTA oligúrica (26h vs 19 h; p < 0.001), o no oligúrica (24 h 39' vs 20 h; p < 0.05). Nunca funcionaron 4 injertos extraídos en OH. La diuresis de los injertos procedentes de NH fué superior en los 3 primeros días, con diferencias significativas a partir del segundo día. La Cr sérica al tercer día era más elevada en el grupo OH (8.6 + 4.2 vs 6.7 + 4.7 p < 0.01). La frecuencia de NTA en la primera semana post-TR fué más elevada en el grupo OH (48% vs 27%; p < 0.001), siendo semejantes las necesidades de HD. Valorada la supervivencia actuarial del injerto a los 2 años, no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos.

Pese a la mayor incidencia de NTA en el post-TR inmediato, los riñones foráneos han alcanzado una supervivencia similar a los autóctonos. La calidad de la extracción es, de modo generalizado, satisfactoria.

158

IMPLICACIONES CLÍNICAS DE LAS HEPATITIS NO A-NO B DE CARA AL TRASPLANTE RENAL.

R. Matesanz, F. Liaño, L. Orte, F. García, A. Moreno, J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Se estudió la evolución de 35 enfermos diagnosticados de hepatitis no A-no B durante su permanencia en HD, (elevación de enzimas hepáticas en ausencia de hepatotóxicos, insuficiencia cardiaca e infección reciente por virus A, B, CMV y EBV) tras recibir un injerto renal funcionando con un periodo de seguimiento de 6-48 meses, clasificadas según su patrón evolutivo en HD en limitadas (< 6 meses): 13 (37%), crónicas: 13 (37%) y recidivantes: 9 (24%).

Tras el trasplante renal realizado con inmunosupresión convencional, 4/13 enfermos con la forma crónica y 1/9 con la recidivante evolucionaron con enzimas normales, persistiendo elevadas sin ictericia en el resto con un patrón similar al previo, sin evolución de momento a la insuficiencia hepática. En ninguno de los de patrón limitado volvió a manifestarse la hepatitis no A-no B. Sin embargo 3 de ellos desarrollaron una enfermedad veno-oclusiva (EVO) con insuficiencia hepática y muerte en 2, mientras que solo 1 paciente del resto de trasplantados sin antecedente de hepatitis no A-no B y más de 6 meses de evolución (n=84) desarrolló un cuadro similar. La presencia de enzimas hepáticas elevadas en el momento del trasplante (8 casos) no conllevó un peor pronóstico.

Las hepatitis no A-no B no parecen agravarse con el trasplante renal y no lo contraindican. Su relación con la EVO resulta incierta.

159

EOSINOFILIA EN DIALISIS (E.D.) FACTOR DE RIESGO EN EL TRASPLANTE RENAL DE CADAVER (TRC).

J. Otxaran, P. Gómez-Ullate, J. Aranzabal, J. Gainza, S. Aguado, A. Arrieta *, D. García Masdevall *, I. Lampreabe. (*)Sección de Inmunología. Servicio de Nefrología. Hospital de Cruces. Bilbao.

Ante el análisis de los 101 trasplantes renales consecutivos de cadaver, realizados desde 1979, se analizó el papel de la eosinofilia en diálisis (E.D.) en la evolución de estos injertos. El porcentaje de pacientes con E.D. es de 29%, de los cuales se han trasplantado 7 pacientes (Grupo B). El resto de pacientes con E.D. y no trasplantados constituye el grupo A. La edad, sexo y tiempo en diálisis ha sido homogénea, no habiendo diferencias entre ambos grupos. La evolución del injerto en el grupo B ha sido de fracaso renal por proceso inmunológico en un 70%, con una duración del injerto menor de 6 meses ($p < 0,01$). Al compararlo con el grupo de pacientes trasplantados que no desarrollan E.D. (grupo C). Se estudian las poblaciones linfocitarias, usando la técnica de anticuerpos monoclonales, OKT3, OKT4, OKT8, de dichos pacientes durante su evolución. Los dos pacientes que conservan el injerto, con buena función renal ($PCR \leq 2$ mgrs/dl), a los 6 meses del T.R.C. no presentan Eosinofilia (E). Concluimos que se debe tener en cuenta la E.D. como un factor de riesgo en T.R.C. se discute los posibles factores patogénicos de este fenómeno y la inmunomanipulación de la terapia en la evolución de este proceso.

160

TRANSFUSION DE PLAQUETAS PREVIAS AL TRASPLANTE RENAL.

D. Cantarovich, H. Betuel, F. Robert, L. Gebuhrer, F. Anayo y J. Traeger - Pavillon P - Hôpital Edouard-Herriot - LYON - FRANCE.

Experimentalmente, 3 transfusiones de plaquetas purificadas en monos rhesus, permiten una buena supervivencia del trasplante renal sin formación de anticuerpos citotóxicos (Ac.C). 15 receptores sin transfusiones ni embrazos previos, recibieron 5 unidades de plaquetas purificadas. Cada unidad plaquetaria, obtenida de 2 donantes diferentes, resulta de 3 centrifugaciones a 17°C y de una agitación continua durante 12 horas. Cada unidad contiene 7×10^7 plaquetas. La contaminación de leucocitos es de 7×10^5 (equivalente a 0,1 ml de sangre). Dicha unidad es transfundida cada 7 días durante 5 semanas, con una determinación de Ac.C previa a cada transfusión y una vez por semana durante 3 semanas después de la última transfusión. Ninguno de los 15 pacientes desarrolló Ac.C, en comparación a 40% de inmunizados con transfusión de sangre total. La supervivencia del injerto y de los pacientes a un año fue de 80% y 100% respectivamente, similar a los resultados obtenidos en 30 pacientes que recibieron transfusiones de sangre total.

En conclusión, el efecto beneficioso obtenido por las transfusiones de plaquetas en el trasplante renal es similar al de la transfusión de sangre total, pero con la ventaja de la no formación de Ac.C.

161

LOS PROTOCOLOS DE TRANSFUSIONES SANGUINEAS (TS) PRE TRASPLANTE (TR) RENAL. UN RIESGO NO DESPRECIABLE DE EXPOSICIÓN AL VIRUS B DE LA HEPATITIS (HBV).

J.B. Cannata, M. Allende, E. García Riesco, J. Paniagua, V. Peral, J. Herrera. Hospital General de Asturias. Universidad de Oviedo.

Las TS preparatorias para Tx renal son hoy día práctica habitual en la mayoría de unidades de hemodiálisis (HD). Sin embargo y considerando el riesgo de exposición al HBV hay que tener en cuenta que la mayoría de los bancos de sangre de nuestro país todavía utilizan rutinariamente para detección del antígeno de superficie del HBV (HBs) métodos de 1ª y 2ª generación con menor sensibilidad de la deseada.

El objeto del presente estudio fue valorar el riesgo de exposición a HBV en nuestro protocolo de TS pre Tx. Se estudiaron a lo largo de 24 meses 94 TS enviados a HD desde el banco de sangre tras haber sido etiquetados como HBs (-) mediante técnica de inhibición de la hemaglutinación (IHA). Dichas TS fueron retenidas en HD durante 48-72 hs investigándose la presencia de HBs y anti Core (Hbc) mediante radioinmunoensayo (RIA), transfundiéndose posteriormente solo aquellas TS HBs (-), anti Hbc (-) (77 de las 94).

De las 17 desechadas, 13 lo fueron por ser HBs (+) y 4 por ser HBs (-) anti Hbc (+), con un cociente medio de nº de cuentas por minuto paciente/umbral de 22,30 y 14,66 respectivamente. Por tanto, de las 94 TS (todas (-) por IHA) 13,8% fueron HBs (+) por RIA (65% con títulos muy elevados) y otro 8,4% de TS fueron HBs (-) y anti Hbc (+) consideradas en principio potencialmente infectivas.

Desde que se inició esta estrategia no se ha registrado ningún nuevo caso de hepatitis B, pese a que nuestros pacientes no han recibido la vacuna de la hepatitis B y un 72% son anti HBs (-). Si hubiésemos transfundido estas 94 TS sin el 2º control, habríamos expuesto a nuestros pacientes al HBV en 1 de cada 5 TS administradas.

Dado que los TS pre Tx como así mismo un número importante de TS por necesidades clínicas son "NO URGENTES", creemos necesario arbitrar todos los medios posibles para comprobar mediante RIA la inocuidad de dichas TS con objeto de reducir el riesgo de exposición a HBV en pacientes en diálisis.

162

TRASPLANTE RENAL (TR) EN PACIENTES CON CROSS-MATCH POSITIVO PREVIO.-

J. Andreu; M. J. Ricart; F. Oppenheimer; J. Vilar-dell; A. Sans; J. Martorell*. Unidad de Trasplante Renal. Servicio de Inmunología*. Hospital Clínico de Barcelona.

Se ha puesto en duda la contraindicación del TR en caso de un cross-match positivo a 22°C y/o 37°C contra los linfocitos T del donante, cuando esta positividad se reduce a sueros previos y no existe en el suero del momento previo al TR.

Desde 1984 hemos trasplantado todos los casos a pesar de un cross-match previo positivo anti T. Hemos trasplantado 6 pacientes en esta situación. 3 con donante emparentado semi-idéntico y 3 con riñón de cadáver. En los 3 primeros casos se aseguró la no existencia de un cross-match positivo actual, con 1 o 2 transfusiones donante específicas. 5 de los receptores habían presentado un título máximo de anticuerpos contra el panel entre 33% y 96%. El tiempo transcurrido desde el último cross-match positivo hasta el TR varía entre 4 años y 3 meses.

Sólo 1 riñón se ha perdido a los 21 días del TR por causa técnica.

Se discutirá la valoración del cross-match (anti T-anti B, a 4°C y 37°C) con sueros previos y actuales al TR.

163

TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES DE "RIESGO INMUNOLOGICO ELEVADO"

F. Oppenheimer, J. Martorell, J. Andreu, M. J. Ricart, J. Vilardell, A. Sars, A. Brulles, A. Caralps. Unidad Trasplante Renal y Servicio de Inmunología* del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

Definimos como receptores de potencial "riesgo inmunológico elevado" a aquellos pacientes trasplantados de riñón con antecedentes de un trasplante renal fracasado y/o un nivel de anticuerpos anti-HLA circulantes positivos para el 50-100% del panel en uno o más sueros históricos o recientes.

Estudiamos a 231 receptores de riñón trasplantados entre enero de 1979 y noviembre de 1984 con una evolución entre 6 meses y 5 años. 63 recibieron el riñón de un donante emparentado haploidéntico y 168 son receptores de cadáver. De éstos, 108 presentaban un nivel de anticuerpos entre 0 y 6%, 46 pacientes entre 6-50% y 14 pacientes entre 50-100%. 17 pacientes habían sido trasplantados previamente entre 1 y 3 veces. La supervivencia del injerto en cada grupo de pacientes fue respectivamente:

	Ac. 0-6%	Ac. 6-50%	50-100%	Retras.
6 meses	87±3.3	68±6.9	69±12.8	85±9.6
12 "	82 3.9	63 7.3	69 12.8	73 13.4
60 "	57 7.0	57 7.0	56 15.4	73 13.4

No aparecen diferencias estadísticamente significativas. Se valora número de rechazos, número de transfusiones previas y tiempo de aparición.

164

PERDIDA DE INJERTO RENAL: SENSIBILIZACION HLA Y RETRASPLANTE.

J.M. PASTOR; M. ARIAS. Laboratorio de Histocompatibilidad Servicio de Nefrología.-Hospital Nacional "Valdecilla". SANTANDER.

Cincuenta pacientes (31 varones y 19 hembras) entre 12 y 55 años han rechazado un riñón de cadáver. Veintidos de ellos han sido retrasplantados. Todos han recibido inmunosupresión convencional.

Los enfermos sensibilizados era: antes del 1º trasplante un 28'57% y después del rechazo un 70%. De ellos un 25% y un 48'57% respectivamente podían considerarse altamente sensibilizados (reacción contra más del 50% del panel). De los 35 enfermos con anticuerpos después del rechazo, en 17 (el 48'57%) eran específicos de antígenos HLA incompatibles presentes en el donante A1(1), A2(3), A3 + B8(1), A9(2), A10(2), A11(4), B5 + 35(2).

Se han retrasplantado 22 enfermos, 15 de ellos sensibilizados. La supervivencia del injerto a los 6 meses es de un 72'72%. Actualmente 15 siguen funcionando, con una media de 28'80±17'59 meses. Entre estos y los 7 rechazados no hay diferencias significativas en cuanto a número de transfusiones o anticuerpos previos. La duración del 1º injerto fue ligeramente superior en el grupo de los actualmente funcionantes. Estos tenían una media de 2'32 antígenos HLA-A+B idénticos y 1'06 no idénticos.

Los retrasplantes no compartían antígenos HLA incompatibles con el primer injerto. Si el enfermo tenía anticuerpos específicos no se ha trasplantado el antígeno correspondiente ni los de reacción cruzada. Las pruebas cruzadas han sido siempre negativas tanto con sueros históricos como recientes.

165

SIGNIFICACIÓN PRONÓSTICA DE LA NECROSIS TUBULAR AGUDA (NTA) POST-TRASPLANTE RENAL.

L. Orte, F. García, R. Matesanz, F. Liaño, R. Marcén, J. Ortuño. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

En un total de 163 TR de cadáver, seleccionados en función del sistema HLA-DR, y con un seguimiento mínimo de 3 meses, estudiamos la supervivencia del injerto a los 2 años según el comportamiento de la función renal en la primera semana. Se consideró NTA a la persistencia de Cr sérica >3 mgr/dl en el 7º día post-TR, en ausencia de hallazgos sugestivos de rechazo agudo (RA), complicaciones vasculares o urológicas. Con estos criterios se agruparon en: NTA-60 casos (34-oligúrica; 26-no oligúrica); RA-70 c,y con función renal normal (FRN) -33 c.

La supervivencia actuarial del injerto fué:

	6m		12m		24m		p
	n	%	n	%	n	%	
TOTAL NTA -	45	65	36	61	26	59	N.S.
RESTO TR -	82	77	72	74	59	62	

La NTA oligúrica presentaba una menor supervivencia del injerto a los 24 m. -54%- superponible a la del RA-55% (p < 0.05 vs FRN-79%), siendo del 65% en la NTA no oligúrica.

El pronóstico funcional del TR no se ve afectado a largo plazo por la presencia de NTA en el post-TR inmediato. La oliguria no quirúrgica en el post-TR, independientemente de su causa, conlleva un peor pronóstico en la supervivencia del injerto.

166

SIGNIFICADO PRONOSTICO DE LA FUNCIÓN RENAL INMEDIATA (FRI) VERSUS LA RETARDADA (FRR) TRAS EL TRASPLANTE RENAL.

P. Errasti, L. Yap, R. Díaz Tejeiro, R. Virto, J. Díez, A. Purroy. Clínica Universitaria. Servicio de Nefrología. Pamplona.

El objetivo del trabajo ha sido conocer si existen diferencias pronósticas entre los injertos con función renal inmediata (FRI) y función renal retardada (FRR), en 137 trasplantes renales (TR) consecutivos realizados entre los años 1976 y febrero 1985 (seguimiento >3m). Se ha definido la FRR como la necesidad de hemodiálisis durante la primera semana del postoperatorio. De los 137 TR, en 135 pacientes, 137 son de donante cadáver y 2 de donante vivo, correspondiendo a 87 varones y 48 mujeres.

Resultados:

	FRI (%)	FRR (%)
Nº de pacientes	74	63
Injertos funcionantes	66 (89%)	26 (41%)
Injertos no funcionantes	8 (11%)	25 (40%)
Mortalidad	0	12 (19%)

La FRR en los 63 pacientes estuvo en relación con necrosis tubular aguda sola ó asociada a otras causas en 40 casos, con rechazo agudo en 20 casos, y con fallo técnico en 3 casos.

Conclusión: La FRR de los injertos renales es índice de muy mal pronóstico en cuanto a la supervivencia del paciente (81%) y del injerto (41%), en comparación con aquellos con FRI.

167

PREVENCIÓN DE LA NECROSIS TUBULAR AGUDA (NTA) EN EL POST-TRASPLANTE RENAL (TR) INMEDIATO.

X. Cuevas, J. Lloveras, J. Monteis, J. Castaño, M. Sentis, J. Masramón, J. Auba, A. Orfila.

Servicio de Nefrología Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona

La NTA presenta más del 90% de las causas de IRA en el periodo post-TR inmediato. La incidencia real de NTA oligoanúrica oscila entre el 12-100% con riñones procedentes de cadáver (TRC) y del 0-30% con riñones procedentes de vivo emparentado (TRV).

Objetivo: A) Reducir la incidencia de NTA oligoanúrica durante el post-TR para: a1) Disminuir el coste económico al no precisar diálisis. a2) Diagnosticar rechazo con mayor facilidad. a3) Descender el tiempo de estancia hospitalario. a4) Dosificar mejor las drogas administradas. a5) Mejorar la psicología del enfermo - familia - entorno.

Materia y Método: Se aplica un protocolo de "hiperhidratación" sin asociar otras drogas a excepción del manitol y cuando se precise dopamina a dosis 5, al donante y receptor, en 20 TRC y 5 TRV. Se comparan los resultados obtenidos con los previos a la introducción de la técnica de "hiperhidratación" en 25 TRC y 16 TRV.

Resultados: INCIDENCIA DE NTA OLIGOANÚRICA

	TRC	TRV
- Protocolo "convencional"	100%	6.2%
- Protocolo "hiperhidrat."	25%	0%

Conclusión:

La "hiperhidratación" aplicada al donante y al receptor ha comportado una reducción de la NTA oligoanúrica en un 75% de los TRC.

168

VALORACION DE LOS ENZIMAS URINARIOS (EU) EN EL SEGUIMIENTO DEL TRASPLANTE RENAL (TX).

F. Cantarovich; G. Lardet; L. Monti; A. Zannier; H. Pellet; F. Anaya; J. Traeger. Clinique de Néphrologie. Hôpital Edouard Herriot. Lyon. France.

La valoración de los EU, N-Acetyl-B-D-glucosaminidasa (NAG), Alaninaminopeptidasa (AAP) y γ glutamyltranspeptidasa (γ GT) han sido estudiados en 33 TX (30 renales y 3 dobles renal y - pancreático). Se realizaron 3778 determinaciones durante un promedio de seguimiento de 39 días. Los pacientes con buena evolución y sin crisis de rechazo (CRX) no presentaron alteraciones significativas de los EU. Un incremento del 39%, 33%, y 27% de AAP, NAG y γ GT, respectivamente fueron observados en los pacientes con CRX. En estos pacientes con citología urinaria positiva existía un incremento de los 3 enzimas ($p < 0.001$). Con punción aspiración renal positiva: γ GT ($p < 0.05$) AAP ($p < 0.05$) y NAG (n.s). En aquellos con tratamiento con Ciclosporina (CyA) (16) solo incremento de γ GT ($p < 0.001$). Fueron excluidos del estudio los que presentaban ciclosporinemia elevada ya que todos los EU se encontraban elevados ($p < 0.001$). Concluimos que la valoración de los EU puede ser un interesante procedimiento diagnóstico en el seguimiento del TX y en su tratamiento con CyA.

169

VALOR DE LA ELIMINACIÓN URINARIA DE TROMBOXANO B₂ (TxB₂) EN EL DIAGNÓSTICO DE RECHAZO AGUDO (RA).

J. Ortuño, J.G. Revaldería, J.L. Teruel, J.J. Villafruela, J. Sabater, R. Matesanz, C. Quereda. Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

Para comprobar si el TxB₂ es un parámetro útil en el diagnóstico del RA, hemos estudiado prospectivamente la eliminación diaria en orina de TxB₂ en 45 trasplantes renales. Estos enfermos sufrieron un total de 49 situaciones diferentes que fueron clasificadas en 4 grupos:

GRUPO A.- Constituido por 10 casos con buena evolución (sin RA ni Necrosis tubular). El TxB₂ está elevado inicialmente, normalizándose a partir del tercer día de evolución. Dos enfermos sufrieron elevaciones tardías.

GRUPO B.- Veinticinco episodios de RA sobre un injerto con buena función previa. Diecinueve cursaron con elevación del TxB₂, la cual fué previa al incremento de la creatinina en 48 horas como promedio.

GRUPO C.- Necrosis tubular sin RA (5 episodios). Comportamiento similar al Grupo A.

GRUPO D.- RA sobre Necrosis tubular (9 episodios). La eliminación urinaria de TxB₂ estuvo aumentada desde el inicio, persistiendo esta elevación hasta que el rechazo fué tratado. En este grupo se han obtenido los valores más altos de TxB₂ urinario.

CONCLUSIONES: La eliminación urinaria de TxB₂ es un procedimiento útil para el diagnóstico del RA, con unos buenos índices de sensibilidad (82%) y de especificidad (87%). La mayor importancia de este parámetro radica en su precocidad y en su utilidad para el diagnóstico del RA en el injerto con Necrosis tubular, pues la persistencia de valores elevados de TxB₂ en orina más allá del tercer día de evolución es altamente sugestiva de RA sobreañadido.

170

PLAQUETAS-In-111 EN EL DIAGNOSTICO DE RECHAZO AGUDO DEL ALOINJERTO RENAL EN PACIENTES TRATADOS CON CICLOSPORINA

J.M. Griño, J. Torras, J. Martín Comín, J. Mora, I. Sabate, A.M. Castelao, M. Roca, J. Alsina. Hospital de Bellvitge. Barcelona. Spain.

Las plaquetas autólogas marcadas con In¹¹¹ han sido útiles en el diagnóstico de rechazo agudo (RA) del aloinjerto renal en pacientes sometidos a inmunosupresión convencional. El tratamiento con Ciclosporina (Cy) plantea el diagnóstico diferencial entre RA y nefrotoxicidad (ntx) por esta droga, en especial durante la necrosis tubular aguda post-operatoria (NTA). Estudiamos la utilidad de este método para el diagnóstico de RA basandonos en el acúmulo de las plaquetas marcadas en el área del injerto. Se estableció un índice de captación (IC) entre la actividad del injerto y la fosa iliaca contralateral. El diagnóstico de RA se basó en datos clínicos, biológicos e histológicos en 7 episodios.

Se estudiaron 27 pacientes tratados con Cy a los que se efectuaron una ó más exploraciones. En 12 pacientes con RA el IC fué de 2.0 ± 0.4 vs 1.1 ± 0.2 en 15 pacientes sin RA ($p < 0.001$). Los niveles sanguíneos de Cy (RIA) fueron 381 ± 286 ng/ml en los pacientes con RA vs 628 ± 286 ng/ml en los pacientes sin RA ($p < 0.01$).

Dieciocho pacientes cursaron con NTA de los que 8 presentaron RA. Todos los 18 menos uno (trombosis arterial) recuperaron la función renal. En el último control 25 injertos son funcionantes. Un injerto fracasó por rechazo vascular agudo en la fase diurética.

Estos resultados preliminares sugieren que este método puede ser de gran utilidad en el manejo de los pacientes portadores de un trasplante renal tratados con Cy.

171

SUBPOBLACIONES LINFOCITARIAS: VALOR PREDICTIVO DE LA SUPERVIVENCIA DEL ALLOINJERTO RENAL Y SU PAPEL EN EL DIAGNOSTICO DEL RECHAZO AGUDO.

J. Gainza, P. Gómez-Ullate, R. Saracho, J. Aranzabal, J. Otxaran, A. Arrieta *, M. Velazquez *, M. García Masdeval * I. Lampreabe. (*) Sección de Inmunología, Servicio de Nefrología. Hospital de Cruces. Bilbao

Estudiamos retrospectivamente 19 trasplantes renales de cadáver entre el 23-I-84 y el 31-XII-84 con menos de 3 disidencias en el HLA (A+B), utilizando en la inmunosupresión corticosteroides a dosis bajas y azatioprina (no GAL). Se monitorizan las poblaciones linfocitarias en sangre periférica por anticuerpos monoclonales OKT3, OKT4, OKT8, los niveles plasmáticos de BETA 2 Microglobulina (B2MG) y Proteína C reactiva (PCR) comparándose con la evolución clínica y función renal durante 6 meses posttrasplante. Se presentaron 10 crisis de rechazo agudo (RA), habiendo 17 injertos funcionantes a los 6 meses. Encontramos que se presenta, previo al RA, ascenso en el cociente OKT4/OKT8 de $1,2 \pm 0,4$ a $2,5 \pm 0,8$ ($p < 0,001$), apreciándose incremento de este rango en 6 pacientes que no presentaron RA. La media de estos cocientes en el grupo con RA no se diferencia del grupo sin RA ($1,9 \pm 0,6$ VS $1,9 \pm 0,8$). Los cocientes OKT4/OKT8 pretrasplante tampoco marcaron diferencias entre los injertos funcionantes a los 6 meses ($1,7 \pm 0,5$) y los no funcionantes ($1,1$ y $1,2$).

El cociente OKT4/OKT8 no se correlaciona con la creatinina plasmática ni con la B2MG ni con la PCR. En resumen: 1. El cociente OKT4/OKT8 no es índice de valor diagnóstico del RA ni pronóstico de la viabilidad del injerto. 2. Dicho cociente no se correlaciona con la creatinina plasmática, B2MG ni PCR.

172

ESTUDIO DE LA FUNCION DE LA CORTEZA SUPRARRENAL Y DOSIS DE ESTEROIDES EN EL TRASPLANTE RENAL.

L.M. RUIZ MUÑOZ*, J. AMADO*, A.L. MARTIN DE FRANCISCO; M. GONZALEZ; P. MORALES; J.A. ZUBIMENDI; M. ARIAS. Servicio de Nefrología y Sección de Endocrinología*. Hospital Nacional "Marqués de Valdecilla".- Santander.

Se estudió la función del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HHS) en 21 pacientes con trasplante renal - tratados con corticoides y cuyo injerto era funcionante desde un tiempo medio de $46'8 \pm 38$ meses (rango de 1 a 120 meses). El estudio incluyó determinaciones plasmáticas de ACTH y de cortisol, basal y tras estimulación con ACTH sintético.

Siete de los pacientes presentaban una respuesta suprarrenal no suprimida (RSNS) y nueve una respuesta suprarrenal suprimida (RSS). La dosis acumulativa total de corticoides era significativamente mayor ($p < 0'01$) en el grupo RSNS ($26'4 \pm 15'2$ grs) que en el RSS ($5'5 \pm 5'2$ - grs) así como también el tiempo de evolución del injerto: $77'9 \pm 44$ vs. $2'9 \pm 1'8$ meses respectivamente ($p < 0'001$). Los pacientes con RSNS habían sido trasplantados en un tiempo inferior a los 7 meses, con lo que recibieron altas dosis de esteroides en un periodo cercano a la realización del estudio. Otro grupo de cinco pacientes ofrecían una respuesta suprarrenal "borderline" (RSB) presentando características intermedias a las de los grupos RSNS y RSS.

Conclusiones: 1) El test de estimulación con ACTH sintético es útil para estudiar la función del eje HHS en trasplantes renales con tratamiento corticoideo.

2) La respuesta normal a dicho test está en relación con baja dosis de corticoides de mantenimiento.

3) El riesgo de insuficiencia suprarrenal aguda puede ser valorado individualmente con la realización del test de estimulación con ACTH sintético.

173

MANEJO TUBULAR DE AGUA Y Cl Na EN EL TRASPLANTE RENAL.

L.M. RUIZ MUÑOZ*; L. ALVAREZ**; S. SANZ DE CASTRO*; M. GARCIA FUENTES**; C. GOMEZ ALAMILLO*; J.A. ZUBIMENDI*; M. ARIAS*. Servicio de Nefrología*. Sección Nefrología Pediátrica**. Hospital Nacional "Valdecilla".- Santander.

Los estudios de función tubular renal en el trasplante renal se han centrado en los defectos en la capacidad de acidificación. El presente estudio se ha dirigido, fundamentalmente a la capacidad de manejo tubular de agua y ClNa por medio de: a) Diuresis salina hipotónica (Chaimovitz et al. 1973), que ofrece una estimación indirecta de la oferta distal de Na y Cl ($\text{CH}_2\text{O} + \text{CNa}, \text{CH}_2\text{O} + \text{Ccl}$) y de la reabsorción de Na y Cl en el segmento dilutor ($\text{CH}_2\text{O}/\text{CH}_2\text{O} + \text{CNa}, \text{CH}_2\text{O}/\text{CH}_2\text{O} + \text{Ccl}$); b) Diuresis inducida por Manitol (Oetlikér et al. 1974), que analiza la capacidad de concentración renal mediante la determinación de las correlaciones volumen-minuto urinario por $100 \text{ GFR}/\text{TH}_2\text{O}$ por 100 GFR .

Se estudiaron once pacientes (edad entre 31 y 64 años) con trasplante de cadáver funcionante entre 5 y 50 meses, cuya evolución post-trasplante había presentado: a) Necrosis tubular aguda aislada (1 caso); b) Necrosis tubular aguda y rechazo agudo (4 casos); c) Rechazo agudo aislado (4 casos); d) Evolución sin complicaciones (2 casos). Los aclaramientos endógenos de creatinina en el momento del estudio oscilaron entre 51 y $102 \text{ ml/min}/1.73 \text{ m}^2$ ($\bar{x} = 77 \pm 15$).

La oferta distal de ClNa fue normal en todos los sujetos. La proporción de la carga reabsorbida distalmente fue normal en 9 pacientes y ligeramente reducida en los dos pacientes con aclaramientos de creatinina más reducidos.

En el trasplante renal es posible conseguir un manejo tubular renal de agua y ClNa normal a pesar del daño tubular, isquémico o inmunológico.

174

FISIOPATOLOGIA DE LA ACIDOSIS TUBULAR RENAL DISTAL (ATRD) EN TRASPLANTE RENAL (TR).

Gonzalez Molina M., Vergara JR, Frutos MA, Aranda P, Ruiz A, Cabello M, López de Novales E.. Hospital Regional Carlos Haya. MALAGA.

De 120 TR (114 de cadáver), 9 tienen ATRD, 3 con hiperK. Todos con GFR estable mayor de 30 ml/min . Se estudian como controles 4 TR con función renal normal.

Se estudian con infusiones IV de $\text{SO}_4\text{Na}_2, \text{CO}_3\text{HNa}$ (pCO_2 orina-sangre O-S), fosfato neutro; se determinan NH_4 , AT y renina (R) y Aldosterona (A) basal y estimulada.

6 tienen acidosis sistémica: $\text{pH} 7,32 \pm 0,002$ vs $7,38 \pm 0,01$; $\text{CO}_3\text{H} 19 \pm 1,63$ vs $23,07 \pm 0,69$ $p < 0,01$. EF bic 43% . De ellos 4 no bajan el pH urinario con sulfato ($6,23 \pm 0,25$ vs $5,0 \pm 0,29$, $p < 0,01$) ni elevan la pCO_2 con bicarbonato ni con fosfato; todos con R y A normal. Datos que corresponden a un defecto de secreción de H^+ . Uno de ellos es además perdedor de Na por lo que su ATRD es "dependiente de voltaje" por defecto de reabsorción distal Na.

Los 5º y 6º recibían ciclosporina, tienen hiperK, orina ácida, pCO_2 O-S elevado, R baja y A normal.

Los otros 3, sin acidosis espontánea, tienen pH basal de orina $6,2 \pm 0,55$ vs $5,0 \pm 0,29$ que tras sulfato baja a $5,21 \pm 0,1$; pCO_2 con bicarbonato $16,8 \pm 7,28$ vs $67,15 \pm 9,52$ y con fosfato $50,73 \pm 5,85$ vs $63,9 \pm 14$. Este grupo es ATRD "rate dependent".

En resumen la ATRD del TR corresponde fisiopatológicamente a tipos muy distintos, también con patogenia múltiple.

175

CITOLOGIA ASPIRATIVA EN EL TRASPLANTE RENAL (CAT).

L.M. RUIZ MUÑOZ; A. TOLEDO*; M. GONZALEZ; S. SANZ DE CASTRO; A.L. MARTIN DE FRANCISCO; P. MORALES; M. ARIAS. Servicio de Nefrología y *Anatomía Patológica. Hospital Nacional - "Marqués de Valdecilla". Santander.

Hemos estudiado la CAT en 21 pacientes con trasplante renal tratados con terapia convencional (Azatioprina y corticoides). Se practicaron un total de 108 punciones aspirativas en el post-trasplante inmediato, realizándose la CAT en las primeras 24 horas, posteriormente cada 4-5 días y, siempre que existía evidencia clínica de una crisis de rechazo, previamente al tratamiento con bolus e.v. de Metil-Prednisolona.

El examen cualitativo de células tubulares demostró ser útil en valorar la necrosis tubular aguda. Al evaluar el incremento corregido total (ICT) según Häyry y las células blásticas, se hallaron los siguientes resultados medios:

Pacientes	ICT	B	
CON RECHAZO (13 p.)	11'84±4'07 3'83±2'09 7'44±2'70	9'83±3'62 2'30±1'38 6'93±3'24	Máximo Mínimo En rechazo
SIN RECHAZO (8 p.)	4'01±2'24 1'11±0'93	2'12±0'78 0'5 ±0'7	Máximo Mínimo

Los valores de ICT y B son significativamente elevados en los pacientes con rechazo, pero no necesariamente coinciden sus cuantificaciones máximas con los episodios de rechazo.

Al estudiar los macrófagos, se hallaron en alto número en los 3 pacientes cuyo rechazo se comprobó por biopsia que era crónico, pero también se hallaron, si bien en menor cuantía, en otros 5 pacientes con rechazo solucionado tras tratamiento con bolus de Urbason.

En conclusión, no objetivamos una estrecha correlación entre la clínica y la CAT para valorar la incidencia e importancia de los fenómenos de rechazo.

176

CITOLOGIA FUNCION ASPIRACION CON AGUJA FINA (C.P.A.F.) DEL INJERTO RENAL.

X. Cuevas, A. Munné, J. Lloveras, A. Orfila, J. Masramón, J. Aubia, S. Serrano, I. Llorach.

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona

El estudio citológico del injerto renal proporciona información sobre los cambios inflamatorios celulares, que se correlaciona con el grado de activación inmunológica. Así mismo permite valorar la nefrotoxicidad por CsA. La C.P.A.F. es una técnica atraumática, sencilla, rápida, que puede practicarse diariamente e incluso más frecuentemente. El material por aspiración (≈10 ul) se citocentrifuga y se tiñe con la técnica standard de May Grunwald Giemsa. También se procesa para inmunohistoquímica: anticuerpos monoclonales; y detectar depósitos de CsA en las muestras deseadas. La citología permite identificar células (c) parenquimatosas renales: tubulares, endoteliales y c. inflamatorias: de estirpe monocitaria y linfoide. Simultáneamente el aspirado renal, hay una toma de sangre digital con el fin de calcular el "incremento corregido total" (I.C.).

Resultados: Se han practicado 49 (CPAF). El 92% fueron CPAF valorables. En un 88% (9 casos) en que el I.C. fue >4,5 (rechazo), se correlacionó con la clínica y en el 100% (5 casos) con la histología renal simultánea. Por el contrario cuando el IC fue <4.5 (no rechazo), hubo el 100% (35 casos) de correlación con la clínica y la histología renal (9 casos).

Conclusiones: La CPAF

- 1) Es una técnica, atraumática, sencilla, rápida y que se puede practicar reiteradamente.
- 2) Sirve para monitorizar citológicamente el inicio, tipo, gravedad y duración del rechazo.
- 3) No sirve para diagnosticar el rechazo vascular
- 4) La especificidad para diagnosticar rechazo (IC >4.5) ha sido 90%.
- 5) No se constató falsos negativos en el diagnóstico de rechazo. En el 100% de los casos cuando el IC fue <4.5 no se constató rechazo
- 6) Puede corroborar la nefrotoxicidad por CsA.

177

CORRELACION ENTRE LOS ESTUDIOS ISOTOPICOS CON HIPURAN I¹³¹ Y BIOPSIA RENAL EN ENFERMOS TRASPLANTADOS.

J. Lloveras, J. Girbau, J.M. Costansa, J. Masramón, X. Cuevas, A. Orfila, J. Setoain, A. Munné, S. Serrano, J. Aubia, M. Mir.

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona.

De un total de 89 trasplantes renales (TR) en 85 enfermos hemos efectuado 119 biopsias renales percutáneas (BR) en 58 pacientes. A todos los TR se les ha practicado una exploración isotópica con tecnecio a las 24 h post TR y en caso de duda de trombosis arterial. Además en todos ellos se ha practicado un renograma a las 24 h, dos veces por semana mientras ha persistido oligoanuria (NTA) post TR y en caso de sospecha de rechazo cuando la creatinina plasmática era superior a 3,5 mgr%.

En 4 TR con NTA se han efectuado 4 BR coincidiendo con renogramas sin sospecha de rechazo: las 4 BR mostraban ausencia de rechazo. En otros 23 TR con NTA se han efectuado 39 BR coincidentes con un renograma con sospecha de rechazo: las 39 BR presentaban patrones de rechazo. Hemos calculado el porcentaje (%) de disminución de la amplitud del renograma tomando la máxima amplitud del renograma previo al episodio de rechazo y la mínima amplitud de este mismo episodio, correspondiente a las 39 BR que mostraban rechazo. Las BR con rechazos agudos intersticiales tenían un % de disminución de la amplitud del 21% al 41.3% (30.4%) proporcional a la intensidad del rechazo, mientras que las BR con rechazos agudos predominantemente vasculares tenían un % del 47% al 51% (48.2%).

Concluimos: 1) La correlación entre los renogramas y las BR confirman el alto valor diagnóstico de los renogramas. 2) Existen diferencias proporcionales entre % de disminución de la máxima amplitud de renograma en el mismo episodio de rechazo y el tipo y severidad histológica del rechazo.

178

CORRELACION DE LAS LESIONES DE LAS BIOPSIAS RENALES PERCUTANEAS (BRP) EFECTUADAS POR EL PRIMER RECHAZO CON BRP SUBSIGUIENTES Y LA EVOLUCION DEL TRASPLANTE (TR).

J. Lloveras, A. Munné, A. Orfila, X. Cuevas, S. Serrano, J. Masramón, J. Aubia.

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona

Se revisaron 106 BRP de 54 TR. 22 trasplantados presentaron inicialmente Rechazo agudo (RA) intersticial moderado (IM): 18 tienen el injerto funcionando entre 5 m y 5 a más tarde y 4 perdieron su injerto. 2 de estos 4 tuvieron 2 BRP posteriores cada uno en el mes subsiguiente apareciendo RA vascular moderado (VM) y finalmente RA vascular severo (VS); otro desarrolló rechazo crónico (RC) VS a los 14 meses y el cuarto nunca funcionó a pesar de presentar repetidas BRP con solo necrosis tubular. Otros 8 TR presentaron inicialmente RA intersticial severo (IS). 7 tienen el injerto funcionando entre 9 m y 4 a más tarde. 3 de estos 7 tenían una BRP posterior normal; otro subsiguientemente tuvo RAVM y más tarde RCVM. El TR que perdió su injerto mostró RAVM al mes siguiente, y RAVS en la última BRP. Otros 7 presentaron inicialmente RAVM: 4 tienen el injerto funcionando entre 6 m y 4 a más tarde. 2 de estos 4 tenían 2 BRP posteriores cada uno en los 9 m subsiguientes mostrando RCVM; los otros 2 tenían BRP subsiguientes normales. 2 de los 3 TR que perdieron su injerto mostraban RAVS en BRP subsiguientes en el curso de 1 mes y el tercero mostraba solo necrosis tubular en BRP subsiguientes pero nunca funcionó. Otros 6 TR presentaron inicialmente RAVS. Los 6 perdieron su injerto en el curso de los 2 meses siguientes. Otros 4 TR presentaron inicialmente RCVM. en los primeros 20 días post-TR: 2 tienen el injerto funcionando 13 y 18 m después. Los otros 2 tienen RCVM en BRP posteriores pero uno murió por sepsis y el otro presentó recurrencia del síndrome hemolítico-urémico. Otros 7 TR que recibieron Ciclosporina (Cy) inicialmente presentaron nefrotoxicidad. Ninguno recibió tratamiento de rechazo. Los 7 tienen el injerto funcionando entre 4 y 12 m después. La BRP no fueron causa de pérdida del injerto, ni infecciones ni morbilidad significativa.

179

TRASCENDENCIA TERAPEUTICA Y PRONOSTICA DE LA BIOPSIA RENAL PERCUTANEA (b) EN EL TRASPLANTE RENAL (TR).

B. Maceira, M. Ravina, J. Glez. Posada, M. Losada, A. Torres, J. García, A. Martín. HOSPITAL GRAL. Y CLINICO DE TENERIFE.

Realizamos en el 1^{er} trimestre post TR 44 b (11 reitrativas) a 33 pacientes(p). La evolución post TR osciló entre 8 y 36 meses. Las 33 1^a b nos sirvieron para:

- A) Suspender el tratamiento (Tto) inmunosupresor (TIS) a 7 p. con rechazo agudo (RA) vascular severo (RAVS).
 B) No aumentar el TIS a 4 p. (2 glomerulopatía rechazo crónico (GRC); 1 necrosis tubular severa (NTS); 1 nefropatía por CMV). C) Aumentar el TIS (bolus esteroideo O. GAL o plasmaféresis) a 22 p. (12 RA celular (RAC); 8 R mixto (RM); 1 RAV moderado; 1 Infarto focal). Por resistencia al TIS, hicimos una 2^a b a 9 p. que condujo a:
 A) Suspender TIS a 4 p. (conversión de RAC a RAVS por escasos vasos en b. previa en 2 p. y con b. idóneas en 2 p.). B) No aumentar TIS a 2 p. con RAC asociado a clínica de CMV. C) Aumentar TIS en 3 p. (persistencia de RAC + NTS; conversión de RAC a RM con b. idóneas y persistencia de RM). Una 3^a b permitió abandonar TIS a 1 p. (conversión de RM a RAVS) y no aumentar TIS a otro (persistencia NTS + RAC).

De los 10 p. con RAC y b. idóneas, 8 tienen injertos funcionantes (IF) y 2 han vuelto a diálisis (D). Los 12 p. con RAV perdieron el injerto. De los 8 p. con RM, 5 tienen IF y 3 están en D. La necrosis fibrinoide, hemorragia intersticial y la infiltración celular vascular están entre las lesiones individuales de peor pronóstico en un score con 22 parámetros de valoración semicuantitativa. Ningún p. murió de infección.
 LA BIOPSIA RENAL EN EL TRASPLANTE PERMITE UN TRATAMIENTO MAS SELECTIVO, DISMINUYENDO MUCHO LA IATROGENIA.

181

TRATAMIENTO DEL RECHAZO CORTICORRESISTENTE CON CICLOSPORINA (CyA).

J. Ballarín, R. Solá, C. Yáñez, T. Doflate, G. Del Río. Fundación Puigvert. Barcelona.

Los mecanismos inmunosupresores de la CyA orientan a su utilización en la prevención del rechazo (R). Se ha utilizado en 5 pacientes tratados con azatioprina (Aza) y corticoides (C) que presentan rechazo corticorresistente (RCR). Pacientes de 23,4 ± 7,4 años; 4 hombre y 1 mujer; seguimiento después del trasplante: 55 ± 45 días. En 2 casos es el primer R, en 2 el segundo y en 1 el tercero, 2 pacientes no responden a 3x200 mgs. de C, seguidos de 3xlg. en 3 el R sobreviene en menos de 2 meses después de 1 R anterior tomando dosis de C superiores a 0.5mg/k/día. Tratamiento: Dosis inicial de CyA 4 a 12 mgs k/día, después según niveles en sangre (200-800ng/ml) y Aza 1mg/k/día.

Evolución: Un paciente con Periarteritis Nodosa fallece a los 20 días por Necrosis Intestinal masiva. En los otros pacientes se obtiene una mejoría de la Función renal: Creatinina previa: 4,3 ± 0,9 mgs %; Creatinina posterior: 2,2 ± 0,6 mgs %, con un período de observación después del R de 5 ± 3 meses. La CyA aparece por lo tanto como un tratamiento efectivo del RCR.

180

CICLOSPORINA A (CyA) EN EL TRASPLANTE RENAL DE CADAVER (TRC).

J. M^a Oriño, A.M. Castela, J. Torras, I. Sabaté, S. Gil Vernet, E. Andrés, J. Alsina; Hospital de Bellvitge. Barcelona.

La Ciclosporina A es un potente inmunosupresor no mielotóxico que actúa preferentemente inhibiendo la proliferación de las células T. Presentamos nuestra experiencia en el uso de la CyA en el TRC.

Hemos tratado en nuestra unidad 21 enfermos desde 1984, diecinueve receptores de un 1^o TRC y dos de un 2^o TRC. La dosis inicial de CyA fué de 15 mg/kg/día, que posteriormente se ajustó para mantener niveles sanguíneos (RIA) entre 300-800 ng/ml. Once enfermos (53%) no presentaron ningún episodio de rechazo (RA) y los diez restantes 14 crisis de RA, en la mayoría de los casos con niveles de CyA bajos (60-340 ng/ml). Al tercer mes la dosis acumulativa de esteroide fué de 2595 ± 1824 mg, la dosis \bar{x} de CyA de 4,4 ± 1,8 mg/kg/día y la creatinina sérica \bar{x} de 198 ± 97 micromol/l.

Tres enfermos tienen una disfunción renal crónica. Los otros efectos secundarios más frecuentes fueron hipertensión arterial (25%), hipertrofia gingival (19%), hiperkalemia e hiperuricemia (15%). En el último control 19 injertos son funcionantes y la supervivencia del 100%.

Cinco pacientes sometidos a inmunosupresión convencional se cambiaron a CyA por rechazo corticorresistente (misma pauta de dosificación). La media de rechazos previos era de 2.7 por paciente. A los 6 meses todos los injertos funcionan y la \bar{x} de creatinina es de 250 ± 75 umol/l.

Estos datos preliminares nos muestran que la CyA es de gran utilidad en el TRC, aunque es preciso la evaluación a largo plazo, en especial de la nefrototoxicidad.

* Marzo

182

CICLOSPORINA EN EL TRATAMIENTO DEL TRASPLANTE RENAL CON RECHAZO AGUDO CORTICORRESISTENTE.

C. Prieto, L.M. Ruilope, J.M. Alcazar, V.G. Millet, A. Andrés, I. Bello, J.M. Morales, J.L. Rodicio.

Servicio Nefrología. Hospital 1^o de Octubre. Madrid.

La eficacia de la ciclosporina (CyA) en la prevención del rechazo agudo (RA) es un hecho establecido en el trasplante renal (Tx). Por datos experimentales y de mecanismo de acción, el uso de CyA no fué recomendado inicialmente para el tratamiento del RA. Presentamos nuestra experiencia con la CyA en el tratamiento del RA corticorresistente en 19 pacientes (13 varones, 6 hembras) con edad 17-52 años. 18 recibieron Tx de cadáver y 1 Tx de vivo. Todos tuvieron tratamiento convencional inmunosupresor con Azatioprina, Prednisona y globulina antitimocítica (ciclo de 2 semanas). El diagnóstico de RA fué basado en hechos clínicos, bioquímicos, ecográficos e histológicos y la corticorresistencia fué definida por la falta de respuesta a la administración iv. de un bolo de metilprednisolona durante 3 días (10-13 mg/kg/día). Tratamiento con CyA a dosis inicial de 14 mg/kg/día para alcanzar una dosis de mantenimiento 4-6 mg/kg/d con monitorización de niveles de CyA. Prednisona se mantuvo a dosis 10-15 mg/día y azatioprina suspendida. En 3 pacientes (16%) no hubo respuesta y se realizó trasplantectomía, en 5 (26%) la creatinina se estabilizó o mejoró inicialmente para posteriormente empeorar y el resto 11 (58%) mejoró significativamente la función renal. El seguimiento de 4-11 meses con CyA no ha presentado nuevo episodio de RA y la respuesta no ha estado relacionada con la histocompatibilidad HLA, AB y DR. Concluimos que la CyA puede considerarse un complemento importante para la terapia convencional en los rechazos de alto riesgo corticorresistentes.

183

ESTUDIO DE TOLERANCIA EN RECEPTORES DE TRASPLANTES RENALES TRATADOS CON CICLOSPORINA.

J. Alsina, T. Español*, J.A. Garcia-Sanz*, J.M. Griño, AM Castella J. Torras. Hospital de Bellvitge, Barcelona.

*L. de Inmunología. Hospital Vall d'Hebro. Barcelona. Se estudia la correlación entre la "tolerancia" clínica definida como situación estable sin rechazo, y la respuesta en cultivos mixtos de linfocitos (MLC) en 18 transplantados (4 con riñón de vivo y 14 de cadáver). Se enfrentaron los linfocitos del receptor (A) con los del dador (B) y controles (C) en MLC bi y unidireccionales. Se compararon los índices de estimulación obtenidos con suero bovino fetal al 1/10 o con el suero de los pacientes a las diluciones de 1/10, 1/20, 1/40, y 1/80. Con el paso del tiempo van disminuyendo los índices de los MLC, aunque persiste una respuesta normal. El suero de los pacientes "tolerantes" ejerce un efecto bloqueante sobre los MLC unidireccionales (A-BI; A-CI). Este efecto es parcialmente alo-específico, ya que también se afecta la respuesta frente a controles. El suero de los transplantados muy diluido ejerce una acción estimulante sobre los MLC realizados con linfocitos del receptor al 1/20, 1/40, y 1/80.

Existe una buena correlación entre tolerancia clínica y disminución de los índices de los MLC unidireccionales (A-BI o A-CI) con suero del paciente al 1/10, si los relacionamos con los valores basales (SBF al 1/10) o con las diluciones mayores (1/20, 1/40, 1/80).

Esta podría permitir individualizar las dosis de ciclosporina ajustándolas a las necesidades reales de inmunosupresión.

(BI)=linfocitos del dador irradiados.

184

NEFROTOXICIDAD (N) POR CICLOSPORINA (CsA)

X. Cuevas, J. Lloveras, A. Orfila, J. Masramón, J. Aubia, J. Girbau

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona

La N es el efecto secundario más grave y a la vez más frecuente (>80% de los casos). La continuidad en su prescripción viene condicionada por sus ventajas con respecto al tratamiento clásico de Az + P.

Objetivo: Diagnosticar y prevenir la N aguda y/o crónica por CsA.

Materia y Método: Se analizan 44 TR (35 c y 9 v) con un seguimiento entre 3 m y 2 años. Edad media 36.1a (13-58). La dosis de CsA con o sin diuresis: 1) 12h pre-TR: 14 mg/Kg v. oral. 2) 24h post-TR: 5 mg/Kg/día v. EV. 3) 7 días post-TR: 7 mg/Kg/12h v. oral, descendiendo 1mg/Kg/12h cada semana hasta los 4 mg/Kg/12h. Posteriormente adecuar dosis según "ventana terapéutica". Niveles sanguíneos y citología renal por aspiración / 2 veces semana. Se indicó biopsia renal percutánea (BRP): ante deterioro de la función renal, control a los 6 y 12 meses y en los casos NTA oligoanúrica a las 4 semanas post-TR.

Resultados: En un 30% (6/20 TR) de los TR que presentaron NTA oligoanúrica, ésta fue >60 días. La incidencia de NTA fue del 45,4% (20/44 TR). Por N se tuvo que cambiar o asociar Az en un 15,9%. En el 70% de las BRP practicadas se pudo descartar rechazo. Solo el 36% de los episodios de sospecha de rechazo se confirmaron. La creatinina (p) a los 3, 6, 12 meses fue de 2.0, 1.8 y 1.7 mg/dl respectivamente.

Conclusiones:

- 1) La N es la complicación más grave de la CsA.
- 2) La CsA parece alargar y agravar la NTA oligoanúrica.
- 3) La mayoría de episodios (≈70%) de ascensos de la creatinina durante el post-TR son debidas a N por CsA.
- 4) Los niveles sanguíneos no nos ha sido de utilidad para diferenciar entre rechazo y/o N por CsA, aunque los niveles "tóxicos" se hallan asociados a una mayor incidencia de N

185

ANÁLISIS RESULTADOS DE 2 AÑOS DE USO DE CICLOSPORINA (CsA) EN TRASPLANTE RENAL (TR). ESTUDIO COMPARATIVO CON LOS TRATADOS CON AZATIOPRINA (Az).

J. Lloveras, X. Cuevas, A. Orfila, J. Masramón, J. Aubia, M. Chiné, J. Girbau.

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona

Analizamos 95 TR consecutivos en 90 pacientes seguidos de 3m a 4a. 51 han recibido Az y 44 CsA. Grupo Az.: 27 TR cadáver (C) + 24 TR vivo (V). Grupo CsA: 35 TR C + 9 TR V. Pauta tratamiento grupo CsA: 14 mg/Kg/día disminuyendo 2 mg/Kg/semana hasta la 4a. semana. En adelante se ajustan dosis a niveles sanguíneos y criterios nefrotoxicidad. Prednisona: 25 mg/d, suspendiéndola a los 6-9 meses post-TR. Se han monitorizado los TR con niveles sanguíneos CsA y citología por punción aspiración (CPA) dos veces x sem. y Biopsia Renal (BR) en caso sospecha rechazo o nefrotoxicidad. **Resultados Az.:** supervivencia actuarial (sup. act.) paciente 100%; sup. act. injerto a los 2a: 66.6% (60% TRC y 73% TRV). 4 TR se pierden sin rechazo, 1 TR por rechazo crónico y 12 TR por rechazo agudo (7 TR eran hipersensibilizados). Grupo CsA: sup. act. pac.: 95.5%; sup. act. injerto a los 2a: 82% (80% TRC y 88.8% TRV). Análisis grupo CsA (44 TR). 10 TR iniciaron CsA por rechazo con Az: 6 TR funcionan y 3 de los 4 TR que pierden el injerto tienen BR previa con rechazo agudo vascular. 34 TR reciben CsA desde el inicio: 2 TR éxitos, 2 TR fracasan por causas técnicas y los 30 TR restantes (88.2%) funcionan (5 son hipersensibilizados). 3 TR cambian a Az por nefrotoxicidad; 6 TR tienen NTA >60d. Promedio Cr plasmática: todos los TR CsA: 2.0 mg% (3m); 1.7 mg% (12m). **Concluimos** 1) CsA mejor supervivencia injerto especialmente en hipersensibilizados. 2) CsA mejor desde el inicio que introducida por rechazo, sobre todo si éste es de tipo vascular; 3) (CsA menor incidencia y menos intensidad rechazo e intervalo presentación más prolongado); 4) Incidencia infecciones bacterianas, fúngicas y víricas es similar; 5) La monitorización con CPA y BR es de utilidad para diferenciar rechazo de nefrotoxicidad; 6) Los niveles sanguíneos de CsA no se correlacionan con nefrotoxicidad.

186

TRATAMIENTO CON CICLOSPORINA Y POSTERIOR CAMBIO A AZATIOPRINA EN TRASPLANTE RENAL.

Valera, A.; Glez-Molina, M.; Frutos, MA.; Ramos, B.; Lopez de Novales, E. Hospital Regional Carlos Haya. Málaga.

Desde Mayo 84 hasta Mayo 85 tratamos con Cs, 23 TR (1 de vivo). La dosis inicial fue 15 mg/Kg/día (6 1/3 parenteral) descendiendo según niveles en sangre total (manteniendo entre 250-800 ng/ml) hasta aproximadamente 5 mgs/Kg/día. A los 3 meses se cambió progresivamente a Azatioprina.

Comparamos un grupo de enfermos tratados con Cs con un grupo comparable (edad, tipaje, transfusiones e isquemia) de TR en tratamiento con Azatioprina-esteroides que habían recibido el injerto en los meses anteriores a Mayo 84. Las necesidades de diálisis en el postoperatorio fueron iguales en ambos grupos; el número de rechazos en el grupo Cs fue menor ($p < 0.05$) así como el número de enfermos que sufrieron rechazo ($p < 0.08$). Tanto el nº de infecciones como de enfermos que se infectaron fue menor en el grupo Cs ($p < 0.05$). Al cambiar a Azatioprina se produjeron rechazos en el 20%. A los 3 meses del trasplante las cifras de Cr no son significativamente distintas en ambos grupos, pero las de K son mayores en el grupo Cs ($p < 0.05$).

Concluimos en vista de nuestra experiencia que la Cs ofrece ventajas frente al tratamiento clásico, con menor incidencia de rechazo y de infecciones. El cambio de Cs a Azatioprina debe hacerse, en su caso, bajo controles exhaustivos por la frecuencia de rechazos.

78

187

EXPERIENCIA CON CICLOSPORINA (CsA) EN EL TRASPLANTE RENAL CON CONVERSION A AZATHIOPRINA Y PREDNISOLONA (AP) A LOS 3 MESES.

M. ARIAS*; R. MARCEN**; J. CHAPMAN***; P. J. MORRIS***. John - Radcliffe Hospital, University of Oxford***. C. "Ramón y Cajal"**. Hospital Nacional "Valdecilla"*

Hemos revisado la experiencia de un centro en la utilización de Ciclosporina como único inmunosupresor, con reconversión a Azathioprina más Prednisolona a los 90 días, en 125 trasplantados renales comparándola, de forma randomizada, con la inmunosupresión convencional. La supervivencia de los pacientes fue idéntica en los dos grupos: 90% a un año. La supervivencia actuarial de los injertos evidenció una diferencia apreciable en favor de la CsA, que se demostró que se debía fundamentalmente a la mejoría de la supervivencia de los retrasplantes (CsA=83%, AP=25% al año, $p=0.0113$). Las diferencias, 7% a 1 año y 16% a 2 años en la supervivencia del primer injerto de cadáver no es estadísticamente significativa.

Los pacientes transfundidos previamente tienen mejor supervivencia del injerto en el grupo de la CsA. El protocolo de conversión a los 90 días ha dado lugar a episodios de rechazo agudo en un 19% de los pacientes convertidos, que se controlaron con esteroides a altas dosis, en todos menos un caso. La función renal inicial es peor con CsA que con AP y los valores medios de creatinina sérica son más altos desde el día 28 post-trasplante, igualándose totalmente tras la conversión a AP. Para la mayoría de los enfermos el protocolo de CsA con conversión a AP proporciona resultados válidos con un riesgo escaso, pero existente, en el momento de la conversión, proporcionando una disminución del riesgo de nefrotoxicidad a largo plazo y del coste económico.

188

HIPERTENSION POST-TRASPLANTE RENAL: COMPARACION ENTRE CICLOSPORINA (CsA) Y AZATHIOPRINA-PREDNISOLONA (AP).

R. Marcén, M. Arias, J.R.Chapman, A.E.R.Raine, P.J. Morris. The Nuffield Department of Surgery, John Radcliffe Hospital. Oxford.

Se ha investigado la frecuencia y severidad de la hipertensión arterial (HTA) en 108 enfermos receptores de 110 trasplantes de cadáver, distribuidos al azar en 2 grupos de tratamiento: 52 recibieron CsA durante 3 meses (conversión posterior a AP) y 58 fueron tratados con AP. Un total de 25 enfermos en CsA y 35 en AP tenían injertos funcionantes a los 6 meses y habían cumplido el protocolo. Durante los primeros 90 días, la presión arterial y los requerimientos de hipotensores eran similares en ambos grupos. Desde el día 28 hasta el día 90, la creatinina sérica era más alta en el grupo en CsA (205+150 vs 144+81 $\mu\text{mol/l}$. ($p < 0,01$). Una semana después de la conversión a AP, la presión arterial de los enfermos en CsA descendió significativamente desde 155/90 a 142/81 mmHg ($p < 0,01$) y la creatinina sérica descendió también desde el nivel previo a 153+53 $\mu\text{mol/l}$. ($p < 0,01$). Entre los días 118 y 180, el grupo en AP tenían una presión arterial más alta que el grupo en CsA ($p < 0,03$), un mayor número de enfermos en tratamiento (90% vs 70%) y además estos enfermos recibían más drogas; 60% de los enfermos en AP estaban en 2 o más drogas en el día 180 comparado con 40% de aquellos en CsA ($p < 0,05$). En nuestro estudio, la CsA no empeoró la HTA post-trasplante renal.

189

ACTIVIDAD ENZIMATICA URINARIA EN EL TRASPLANTE RENAL (TR) Y HEPATICO (TH) BAJO TRATAMIENTO CON CICLOSPORINA (CYA).

Castelao A.M., Fuentes J., Barragán F., Grifó J.M., Sabater I., Margarit C., Jaurrieta E., Torras J., Alsina J. Hospital de Bellvitge. Barcelona.

Hemos practicado determinaciones seriadas de Alanina.amino.peptidasa (AAP), N.acetil.B.D.glucosaminidasa (NAG) y Lisozima (LYS) en la orina de pacientes portadores de un TR o TH en tratamiento con CYA, valorando si el aumento en la eliminación enzimática podría constituir un índice de nefrotoxicidad por CYA.

Estudiamos a 23 TR (\bar{x} 36,4 años) y 7 TH (\bar{x} 47,7). Incluimos en el estudio únicamente a los pacientes con un tiempo mínimo de tratamiento de tres meses. Consideramos TR I al grupo con creatinina $\leq 178 \mu\text{mol/l}$, y TR II al grupo con creatinina $> 178 \mu\text{mol/l}$.

	TR I	TR II	TH
AAP.....	46,6 $\mu\text{kat/mol cr}$	60,3 $\mu\text{kat/mol cr}$	76,7 $\mu\text{kat/mol cr}$
NAG.....	34,8 "	42,6 "	56,1 "
LYS.....	39,5 mg /mol cr	288,2 mg /mol cr	79,5 mg /mol cr
Dosis CYA 6mes	3,7 mg/kg/d	3,6 mg/kg/d	6,5 mg/kg/d
Tiempo seguido.	255 d.	230 d.	304 d.

Correlacionamos los valores con los hallazgos histológicos en 9 biopsias renales en el grupo TR II (6 pacientes con signos posibles de nefrotoxicidad y LYS $\times 796 \text{ mg/mol}$ creatinina).

En conclusión: 1) La mayor eliminación de LYS en TR II puede explicarse por la creatinina más elevada en este grupo.

2) Los valores \bar{x} más elevados en el TH podrían estar relacionados con la dosis mayor de CYA.

3) Dado que las elevaciones enzimáticas urinarias pueden ser debidas a rechazo u otra causa de deterioro de la función renal, creemos necesarios estudios más precisos y con un período de seguimiento más largo para una mejor valoración de la actividad catalítica urinaria como posible índice de nefrotoxicidad de la CYA a largo plazo.

190

ESTUDIO DE LAS SUBPOBLACIONES LINFOCITARIAS EN TEJIDO RENAL (BR) EN TRASPLANTADOS RENALES (TR) TRATADOS CON CICLOSPORINA (CsA)

J. Lloveras, A. Munné, J.M. Corominas, S. Serrano, J. Masramón, X. Cuevas, A. Orfila, J. Aubia, M. Chiné.

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona

Hemos estudiado la composición del infiltrado linfocitario en 20 BR efectuadas con ocasión de sospecha de crisis de rechazo en trasplantados tratados con CsA.

En estas 20 BR se han efectuado cortes por congelación fijados en acetona y refijados en cloroformo que se han incubado con antisueros monoclonales OKT 11, OKT 4, OKT 8 y PAN B, siguiendo el método convencional de peroxidasa-antiperoxidasa y revelado con aminobencidina. Se ha contabilizado el número de linfocitos T8 y T4 para establecer la relación OKT8/OKT4 y se ha contabilizado el número total de células por milímetro cuadrado mediante lectura con morfómetro "Morfomat 30".

Se ha correlacionado el índice OKT8/OKT4 con el diagnóstico morfológico de la BR: en 11 casos la BR indicaba ausencia de rechazo y de forma homogénea las 11 biopsias mostraban un índice OKT8/OKT4 bajo (< 10); las 9 biopsias diagnósticas de rechazo mostraban un índice OKT8/OKT4 homogéneamente alto (> 10). Se ha observado una correlación inversa en las subpoblaciones linfocitarias en sangre periférica.

Concluimos: 1) Ha existido un 100% de correlación entre un índice OKT8/OKT4 elevado y presencia de rechazo. 2) Ha existido un 100% de correlación entre la ausencia de rechazo y un índice bajo OKT8/OKT4. 3) La determinación de las subpoblaciones linfocitarias puede ser de ayuda en la diferenciación de nefrotoxicidad y rechazo en los pacientes tratados con CsA, en los cuales la presencia de un infiltrado linfocitario no siempre es indicativa de rechazo.

191

HISTOLOGIA DEL INJERTO RENAL EN EL TRASPLANTE RENAL (TR) TRATADO CON CICLOSPORINA (CsA)

X. Cuevas, J. Lloveras, A. Munné, S. Serrano, A. Orfila, J. Masramón, J. Aubia, M. Chiné.

Servicio de Nefrología. Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona.

La CsA produce alteraciones morfológicas en el parénquima renal que conlleva dificultades para diferenciar el rechazo de la nefrotoxicidad por CsA. Debido a esto, no son válidos los mismos criterios para diagnosticar rechazo agudo intersticial en los pacientes tratados con CsA que en los que reciben Azatioprina + Prednisolona.

El cálculo de probabilidades de rechazo descrito por "Sibley" aplicados a la histología renal permiten hacer el diagnóstico diferencial entre rechazo y/o nefrotoxicidad en un 94% de los casos, al poder confirmar o descartar rechazo.

Se han descrito alteraciones atribuidas a la CsA (sin ser ninguna de ellas patognomónica) a nivel intersticial y/o tubular y/o vascular.

Se describe la histología renal, aplicando los parámetros de "Sibley" en 42 biopsias renales percutáneas (BRP) realizadas entre las 24 h y 12 meses post TR, que se practicaron en 22 TR.

Resultados: en 13 BRP (30%) de 8 TR (36%) se diagnosticó rechazo.

En 29 BRP (70%) de 14 TR (64%) se descartó rechazo, permitiendo catalogar los episodios de nefrotoxicidad por CsA. Se describen las alteraciones secundarias a la CsA que hemos encontrado ocasionalmente y que en nuestra experiencia han sido de escasa utilidad. Se compara el tipo e intensidad de rechazo que presentaron los TR tratados con CsA con respecto a los TR de Az + P.

Conclusiones:

- 1) La histología renal es la mejor exploración complementaria para establecer el diagnóstico diferencial entre rechazo y/o nefrotoxicidad.
- 2) La CsA ha disminuido el número y la gravedad histológica del rechazo.

192

INFECCIONES EN EL TRASPLANTE RENAL.

R. Solà, J. Ballarín, C. Yañez, T. Doñate y G. Del Río. Fundación Puigvert. Barcelona.

Las infecciones son la causa más frecuente de morbilidad y mortalidad en el trasplante renal. Gracias a la profilaxis empleada hemos reducido la incidencia y severidad de las infecciones urinarias, de la herida quirúrgica y pulmonares de etiología bacteriana.

Se estudian 72 trasplantes practicados a 70 pacientes con un tiempo de seguimiento entre 4 y 44 meses. La incidencia de infecciones urinarias se redujo del 60.5% al 32.3%, y las de la zona quirúrgica, del 28.9% al 20.5%.

No hemos conseguido reducir la incidencia de infecciones pulmonares, pero si mejorar su pronóstico. Ninguno de nuestros pacientes falleció por su proceso pulmonar.

2 pacientes presentaron clínica sospechosa de tuberculosis, y aunque no pudo aislarse el bacilo responsable, mejoraron al ser tratados con tuberculostáticos. La incidencia de micosis fue baja en nuestra serie de pacientes, aunque con pronóstico distinto: 4 presentaron candidiasis oral, 1 candidiasis urinaria, 1 eritrasma y 1 mucormicosis rinocerebral a consecuencia de la cual falleció.

4 enfermos padecieron un herpes simple, 2 una herpes zoster y 5 una infección sintomática importante por el citomegalovirus, uno de los cuales falleció.

Las infecciones por gérmenes oportunistas son más difíciles de prevenir, aunque si podemos mejorar su pronóstico con una correcta actuación.

193

INFECCIONES PULMONARES TRAS EL TRASPLANTE RENAL (TR).

R. Virto, P. Errasti, R. Díaz Tejeiro, L. Yap, J. Díez, A. Purroy. Clínica Universitaria. Servicio de Nefrología. Pamplona.

Se presenta el estudio retrospectivo de 42 infecciones pulmonares en 139 TR consecutivos en 137 pacientes. En cuanto al momento de aparición 19 (45%) lo fueron dentro del 1er mes, 15 (36%) entre 1-6 meses y 8 (19%) a partir de los 6 meses. En 27 casos (64%) el cuadro fue precedido de tratamiento de episodios de rechazo agudo (ERA) con esteroides, CAT 6 CyA, y constituyen el 11,5% de los 235 ERA contabilizados. En 13 casos (31%) fue precedido de leucopenia ($<3000/mm^3$, y en 10 casos (24%) de la asociación de ambos (ERA+leucopenia). Condicionó la muerte en 6 pacientes (14,3% de las neumonías), lo que supone una mortalidad por neumonía del 4,3% de los TR y el 50% de la totalidad de exitus (12p). En 4 casos de los 6 fallecidos el proceso neumónico fue precedido de ERA y leucopenia. Veintisiete neumonías se relacionaron con dosis altas de esteroides y 15 con dosis bajas. En 10 casos se aislaron Gram(+), en 31 Gram(-) y otros gérmenes (CMV, Pneumocistis, hongos, Legionella) en 31 procesos (74%). En 14 de ellos se aisló más de un germen (33,3%).

Conclusión: Las infecciones pulmonares constituyen en nuestra casuística la principal causa de mortalidad (50%) y morbilidad (30%) tras el TR. La asociación de tratamientos anti-rechazo y leucopenia severa se asoció con una mortalidad del 33,3%.

194

LEGIONELOSIS PULMONAR TRAS EL TRASPLANTE RENAL (TR): PRESENTACION DE DOS CASOS.

P. Errasti, R. Díaz Tejeiro, L. Yap, R. Virto, J. Díez, A. Purroy. Clínica Universitaria. Servicio de Nefrología. Pamplona.

Las infecciones pulmonares constituyen una de las principales causas de mortalidad y morbilidad tras el trasplante renal (TR). En nuestra casuística de 139 TR consecutivos (1976-1985), 36 pacientes presentaron infecciones pulmonares en 42 ocasiones (30%). En dos pacientes se aisló Legionella Pneumophila (LN). Se trata de 2 pacientes de 20 y 32 años de edad, que a los 13 y 45 días de la intervención y en relación con episodios de rechazo agudo (esteroides), presentaron un cuadro clínico y radiológico florido de proceso neumónico. En uno de los pacientes fue precedido de leucopenia severa ($600/mm^3$) por lo que se le suspendió la inmunosupresión, con pérdida del injerto renal. El diagnóstico causal se realizó con la tinción de Jiménez (esputo, punción transtraq.) y titulación de anticuerpos (1/1024-1/4096), aislándose en ambos casos el Sp 1 de LN. En el 2º paciente se asoció a infección por Pneumocistis Carinii y fue tratado con Eritromicina-Rifampicilina y Trimetoprim. La eritromicina le provocó sordera total, de carácter reversible al disminuir la dosis. Ambos pacientes se encuentran bien a los 13 meses del proceso; el uno con injerto funcional y el 2º en hemodiálisis.

Conclusión: Ante toda neumonía tras el el trasplante renal hay que descartar la infección por LN, pues sólo el diagnóstico y tratamiento precoz con Eritromicina permite la resolución del proceso.

195

INFECCIONES VIRICAS (IV) Y TRASPLANTE RENAL (TR)
 J. Girbau, J. Lloveras, J. Masramón, X. Cuevas, A. Orfila, J. Aubia, O. Calicó, M. Salvadó, M. Llorach.
 Servei de Nefrologia, Hospital G.M.D. L'Esperança. Barcelona.

En un periodo de 4a hemos practicado 90 TR, 57 cadáver (TRC) y 33 de vivo (TRV) en 87 pacientes. 39(43.3%) de los 90 TR presentaron uno o más episodios de IV por uno o más virus. 19 TR (21.1%) presentaron IV por citomegalovirus (CMV) confirmada en 5 de ellos por el aumento cuatro veces del título serológico, en 9 por hemocultivo(HC) en 3 por Urocultivo (UC) en 1 por la presencia de inclusiones citomegalicas (ICOMV) en la biopsia hepática y en 1 presencia de ICOMV en el aspirado citológico del injerto. 1 tiene una forma crónica de CMV. Además todos los 9 TR con CMV en el HC y los 2 con ICOMV también tenían CMV en el UC. 1 de los TR con CMV en el HC tenía también CMV en el aspirado de médula ósea. 9 (47.3%) de los 19 TR con CMV tenían otras IV del grupo Herpes (HV): 8 Simplex (HVS) de la mucosa oronasal de los cuales 1 tenía también queratitis herpética y 1 Zoster (HVZ). Otros 18 TR (20%) presentaron HVS oronasal diagnosticado clínicamente en todos los casos y cultivado en 5 de ellos. Otros 2 pacientes presentaron infección por HVZ, diagnosticado clínicamente en los 2 casos. Las IV afectaron a 32(56.1%) de los 57 TRC: 16 HV(28%) + 10 CMV(15%) + 6 CMV + HV(10.5%) y a 7(21.2%) de los 33 TRV: 4HV(12.1%) + 3 CMV + HV(9.1%). Las infecciones víricas afectaron a 23(42.5%) de los 54 TR tratados con Azatioprina (Az): 14 HV(25.9%) + 6CMV(11.1%) + 5 CMV + HV(9.2%) y a 14(38.8%) de los 36 TR tratados con Ciclosporina (CsA): 6 HV(16.6%) + 4CMV(11.1%) + 4CMV + HV(11.1%) 2 de los 90 TR (2.2%) murieron durante estos 4 años y 21 perdieron su injerto (23.3%). Una de estas muertes fue atribuida a IV(CMV) pero no lo fueron ninguno de los injertos perdidos. Concluimos: 1) Las IV han de ser rápidamente detectadas y confirmadas por cultivo vírico 2) La baja mortalidad es atribuible al diagnóstico precoz, a la reducción de la inmunosupresión, a las medidas de atención intensivas 3) La incidencia de IV fue significativamente más alta en los TRC que en los TRV (p 0.05) pero similar entre los tratados con Az o CsA.

197

MANEJO TERAPEÚTICO DE LA ESTENOSIS ARTERIAL EN EL TRASPLANTE RENAL.

F. Liaño, M. Jiménez, L. Orte, J.L. Teruel, F. Lovaco, C. Quereda, R. Matesanz, J. Ortuño.
 Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

En 170 trasplantes consecutivos, se detectó estenosis de la arterial renal (EAR) en 20 casos (12%). Todos presentaban HTA y soplo sobre el injerto, siendo el diagnóstico angiográfico en 19 y necrópsico en 1. El tiempo medio de seguimiento fue de 22 meses.

La incidencia de EAR fue superior en los injertos con más de una arteria ($p < .01$), en los procedentes de otros hospitales ($p < .05$) y en los perfundidos "in situ" ($p < .05$). No encontramos influencia en el tipo de anastomosis, edad, sexo, lateralidad del riñón donante, estado vascular del receptor ni tiempo de isquemia. El soplo se detectó entre 1 y 210 días post-trasplante.

Se tomó actitud intervencionista en presencia de deterioro progresivo de la función renal o uso de dosis inaceptables de hipotensores: Angioplastia en 2 casos (una resolución y una trombosis) y cirugía en 3 con resolución técnica pero con un exitus en el postoperatorio inmediato. En 15 enfermos el tratamiento fue conservador con buena función renal (Cr_s 1.5 \pm 0.3 a los 4-65 meses). En 4 se suprimieron los hipotensores (desaparición del soplo en 3 con curación Rx en uno); del resto 8 mantienen la TA controlada.

El manejo conservador de la EAR es eficaz en un porcentaje elevado de casos, debiéndose restringir el intervencionismo a los enfermos con pérdida progresiva de función renal o HTA incontrolable.

196

TRATAMIENTO CON ACYCLOVIR EN LA INFECCION POR CITOMEGALOVIRUS EN PACIENTES CON INJERTO RENAL DE CADAVER EN EDAD INFANTIL.

J. Otxaran, P. Gómez-Ullate, J. Gainza, J. Aranzabal, R. Muñiz, A. Vallo*, I. Lampreabe. (*)Servicio de Nefrología pediátrica. Servicio de Nefrología. Hospital de Cruces. Bilbao.

Dos pacientes con edades de 6 y 13 años, recibieron un trasplante renal de cadáver desarrollando dentro de los tres primeros meses un síndrome febril, confirmando por estudios virológicos la existencia de infección por citomegalovirus. En los dos pacientes la forma de administración del acyclovir fue por vía parenteral, existiendo respuesta clínica y virológica favorables tras cinco-diez días de su administración. En un paciente la dosis requerida, para conseguir esta respuesta fue de 5 mgrs/KG/día, siendo en el caso número dos la duración del tratamiento de 14 días y en el caso número uno de 20. Ambos pacientes se encuentran bien a los ocho meses de evolución. Concluimos que dos niños con trasplante renal de cadáver y afectados de infección severa por citomegalovirus responden al tratamiento con acyclovir, no presentando efectos secundarios de importancia.

198

ESTUDIO DE LA ERITROCITOSIS EN EL ENFERMO TRASPLANTADO

J.L. Teruel, J.L. Eire, T. Vila, R. Martín, F. Liaño, C. Quereda, R. Matesanz, J. Ortuño.
 Servicio de Nefrología. Centro Ramón y Cajal. Madrid.

En una serie de 112 trasplantes con buena función del injerto ($Cr \leq 2$ mg/dl) hemos observado 28 casos con eritrocitosis. La prevalencia de eritrocitosis aumenta con el tiempo de evolución hasta ser del 30% a los 3 años.

Al comparar estos enfermos con un grupo control, ninguna de las etiologías clásicas han constituido un factor de riesgo; sin embargo la creatinina media en los enfermos con eritrocitosis es menor que en el grupo control en todos los momentos de la evolución.

En 7 enfermos el factor desencadenante de la eritrocitosis ha sido la administración de hierro oral como tratamiento de una anemia ferropénica post-trasplante.

Se ha realizado un estudio de masa eritrocitaria y volumen plasmático en 20 enfermos con eritrocitosis, habiéndose diagnosticado 6 casos de pseudoeritrocitosis por contracción del volumen plasmático sin que tuvieran rasgos clínicos que permitieran diferenciarlos de los enfermos con eritrocitosis verdadera.

CONCLUSIONES:

La aparición de eritrocitosis post-trasplante es alta (25%) y suele aparecer en enfermos con excelente función del injerto. La ferroterapia puede actuar como factor desencadenante y debe ser evitada. No todas las grandes elevaciones del hematocrito y de la hemoglobina corresponden a un aumento de la masa eritrocitaria.

**TRASPLANTECTOMIA (TRX).-INDICACIONES, TECNICA
COMPLICACIONES Y REPERCUSION INMUNOLOGICA.**

J.Vilardell; J.Andreu; E.Esteller; J.Martorell*
M.J.Ricart; F.Oppenheimer; A.Sans; A.Brulles; A.
Caralps; F.Cornejo y J.M.Gil-Vernet. Unidad
de Trasplante Renal. *Servicio de Inmunolo-
gía. Hospital Clínico de Barcelona.

Desde enero de 1978 hasta diciembre de 1984 se han practicado 48 (TRX) en 47 pacientes en un total de 321 trasplantes renales (217 de cadáver y 104 de donante vivo). Las indicaciones para la TRX fueron: a) inmunológicas en 36 casos (75%). b) urológicas en 7 casos (14.5%): por fístula urinaria irreparable (2 casos), necrosis de la vía urinaria (3 casos) y estenosis de la vía urinaria con pionefrosis (2 casos). c) vasculares en 5 casos (10.5%): por trombosis de la arteria renal (3 casos), por dehiscencia de sutura (1 caso) y por estenosis irreparable de las 2 arterias renales (1 caso). Las complicaciones directamente relacionadas con la TRX han sido: 4 hematomas profundos, 2 abscesos profundos, 5 abscesos superficiales, 1 parálisis del nervio crural y 1 reintervención por fallo de la sutura vascular. La mortalidad directamente relacionada con la TRX ha sido del 4.3% (2 casos). La mayoría han presentado un alto porcentaje de anticuerpos anti-HLA; en 6 pacientes se ha demostrado que tan solo después de la TRX han aparecido anticuerpos circulantes. Se discute indicaciones y factores de riesgo de la TRX.

VARIOS Resúmenes 200-209

200

INFORMATIZACION DE UNA UNIDAD DE DIALISIS.

J. Alcazar, J.L. Rodicio (S. Nefrología, 1^o de Octubre); F. Alvarez-Ude (Hospital Segovia); V. Perez Diaz (Hospital Clínico de Valladolid); E. Moreu; L. Molinero (Horus-Soft); L.J. Carrasco (Univ. Autónoma Madrid):

Los enfermos en diálisis generan un importante volumen de información. Se presenta un programa de ordenador que facilita el almacenamiento y proceso de todos los datos de cada paciente y su interrelación con los demás pacientes, ampliando así el rendimiento de la información acumulada. Ha sido diseñado por tres centros de diálisis en colaboración con un equipo de ingenieros. Precisa de un ordenador personal con CPU de 16 bits y memoria central de 196 Kb, utilizable con disketes o disco duro. El manejo es sencillo y accesible para todo el personal de la Unidad. La información se agrupa en pantallas monográficas (datos personales, grupo sanguíneo y tipaje, datos de cada diálisis, analítica general, revisiones: digestiva, osteodistrofia, CAPD, fístula, etc.) distribuidas en tres tipos de revisión: diaria-semanal, mensual y trimestral-anual. En cada una existe la posibilidad de comentarios de texto libre. El programa incluye un procesador de texto que permite la redacción de cualquier informe-tipo al que se incorpora automáticamente los datos elegidos por el usuario de cada enfermo o grupo de enfermos. Está conectado a un programa de bioestadística (INVEST) que permite todo tipo de análisis de los datos individuales o colectivos empleando variables cualitativas y cuantitativas, test paramétricos y no paramétricos, análisis multivariante y representaciones gráficas, así como la selección de receptores del programa de trasplante.

202

UTILIDAD DE LA ASPIRACION DE GRASA ABDOMINAL EN LA AMILOIDOSIS RENAL.

J. BONAL, B. ENCABO*, J. BONET, R. LAUZURICA, A. SERRA, J. TEIXIDO, R. ROMERO, A. CARALPS, J. SARMIENIO*.

Servicio de Nefrología y A. Patológica*. Hospital "GERMANS TRIAS I PUJOL". Badalona.

Se ha desarrollado recientemente un nuevo método para el diagnóstico de amiloidosis, utilizando la aspiración por aguja fina de tejido graso subcutáneo. La tinción con Rojo Congo y su visualización bajo luz polarizada al microscopio óptico, ha demostrado un elevado índice de positividad (superior al 80%) en series retrospectivas. En este estudio, hemos querido calcular la sensibilidad, especificidad y fiabilidad de la prueba, aplicada de forma prospectiva a una serie de pacientes.

Hemos practicado la técnica en 45 pacientes, en 30 de ellos se obtuvo diagnóstico histológico renal, siendo la base del trabajo. En 2 de 45, no se obtuvo material valorable. La tinción fue positiva en 4 de 6 pacientes afectados de amiloidosis renal. Asimismo fue positiva en 6 de 24 pacientes sin amiloidosis comprobada. Los resultados han sido:

SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	FIABILIDAD
66.6%	75%	73%

Concluimos que la aspiración de grasa abdominal, es una técnica de fiabilidad relativa en el diagnóstico de amiloidosis renal. Su mayor utilidad radica en descartar la existencia de amiloidosis (valor predictivo del 90%).

201

INFLUENCIA DE LA VENTILACION MECANICA EN LA FUNCION RENAL

A. Villazón, R. Guerrero, H. Sancho, A. Martín-Maño, E. Andrés, E. Moreno, F. Alvarez y P. Aljama. Hospital Regional "Reina Sofía". Córdoba.

La ventilación asistida se asocia a un déficit de la función excretora renal y retención hidrosalina. Ya que pequeños cambios en las presiones intratorácicas modifican de forma considerable la hemodinámica renal, nosotros hemos estudiado los efectos comparativos de la ventilación intermitente (IMV) y de la controlada (CMV) en la función renal.

Se estudiaron 10 enfermos en idénticas condiciones de hemodinámica sistémica, parámetro ventilatorio, fracción de eyección cardíaca, medicación, gasometría arterial y presión venosa central; la función renal previa era normal. Se diseñó un protocolo doble cruzado en 4 fases: 2 de CMV y 2 de IMV.

	1CMV	2IMV	3CMV	4IMV
Aclaramiento	65	81°	62	84°
Renina	3,9	2,9°	4,0	3,4°
Vol. orina	1,0	1,2	0,9	1,2°
Fe Na ⁺	0,8	0,8	0,8	0,9
Aclar. Osm.	2,3	2,8°	2,0	3,0°
Fe K ⁺	19	23	20	24°
Pres. arter.	85	90°	85	91°

-(valores medios, °p<0,020)

Estos datos demuestran que los cambios en la presión intratorácica modifican significativamente la función renal. De ahí la IMV mejora la filtración glomerular al mantener la perfusión sanguínea renal mas eficazmente. Por tanto la IMV puede disminuir la retención acuosa observada regularmente en CMV.

203

BIOPSIA RENAL POR MICROLUMBOTOMIA CON ANESTESIA LOCAL.

J.M. Saladié, S. Bayona, A. Serra, J. Bonal, J. Bonet, R. Lauzurica, J. Teixidó, R. Romero, A. Caralps.

Hospital "GERMANS TRIAS I PUJOL". Badalona.

Hemos realizado la biopsia renal por microlumbotomía con anestesia local, a 19 enfermos con riesgo para biopsia percutánea o/y anestesia general, por alteración hemostásica, pequeñez renal, insuficiencia renal avanzada ó insuficiencia respiratoria. Se hizo una corta incisión subcostal tras diapedan ocasional e infiltración local de 40 ml. de scandicain al 1%. Se incidió 1 cm. la cápsula renal y se extrajo la pieza en cuña con bisturí de punta fina, colocando grasa en su lugar y ligando dos puntos de catgut 00 por encima.

Cierre de la pared con Dexon 0, sin drenaje. La posición de pillet fué algo incómoda, pero de toleró bien. El enfermo se movilizó de inmediato. La pieza se dividió para estudio con microscopio óptico (número promedio de glomerulos, 32), electrónico e inmunofluorescencia; y las muestras fueron siempre suficientes. Hubo complicaciones, siempre poco importantes, en el 36% de los casos: infección leve de la herida (1), paresia intestinal transitoria (3), retención urinaria que requirió un solo sondaje (1), hipotensión ortostática breve (1) y neumoperitoneo con atelectasias basales (1). El promedio de días de ingreso fue de 3.

En resumen: la biopsia renal por microlumbotomía con anestesia local, parece un método seguro y fiable en enfermos en quienes la biopsia percutánea o/y la anestesia general, supone un riesgo elevado.

204

UTILIZACION DE ANTIBIOTICOS AMINOGLICOSIDOS EN UN HOSPITAL GENERAL: UN ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD.

J. Llibre, J. Pla y X. Garau. Hospital de Mitua de Terrassa. Barcelona.

Se estudiaron prospectivamente todos los pacientes hospitalizados sometidos a tratamiento con aminoglicósidos durante un mes. Los pacientes fueron identificados a través del Servicio de Farmacia. La muestra fué de 92 pacientes, 33 mujeres y 59 varones, de 30 a 78 a. de edad (media 54.3). De ellos 65 pacientes recibieron gentamicina y 28 tobramicina. La duración del tratamiento fué de 1 a 20 días, con una media de 8.2 días. Las dosis y vía de administración se consideraron correctas en 54 casos (58.6%). El 66.3% recibió un segundo antibiótico simultáneamente y al 13.04% se le asoció un diurético. El tratamiento fué considerado inapropiado en 28 casos (30.4%). En el 8.6% (8) no se determinó ningún parámetro de la función renal durante el seguimiento; en el 11.9% no se realizaron determinaciones de la misma pretratamiento y, finalmente, en el 60.8% no se realizaron controles post-tratamiento. En los casos en los que había información suficiente, en un 35.8%, se constató un aumento de la urea sérica (15.4 ± 12.9) y de creatinina (0.36 ± 0.3). No se documentó insuficiencia renal aguda en ningún caso y no se efectuaron audiogramas de control. El 15.2% de pacientes ingresados son tratados con antibióticos aminoglicósidos en algún momento de su período de hospitalización. Cirugía General, Medicina Interna y Urología, son los servicios que los utilizaron con mayor frecuencia. Las pautas y vía de administración utilizadas, así como las indicaciones para su utilización son, en general, correctas. En contraste con lo anterior, el control periódico de la función renal y/o de la función del octavo par no son seguidos adecuadamente. La suspensión automática de su administración a las 48 h. por parte del Servicio de Farmacia, la educación continuada en el seno del Hospital y un programa realista de control de calidad son las medidas idóneas a tomar para racionalizar el uso de los antibióticos aminoglicósidos.

206

TRATAMIENTO CON ACIDO ACETOHIPOXAMICO (AHA) EN LA LITIASIS DE ESTRUVITA

A. Rousaud, P. Barceló, J. Caparrós, E. Ruiz Castañé y N. Mallo - FUNDACION PUIGVERT - BARCELONA

El AHA es un inhibidor de la ureasa que se emplea para evitar la recidiva calcúlosa desencadenada por la infección (calculos de estruvita). Se analizan los resultados del tratamiento con AHA en 296 litiasicos, infección ureolítica asociada y con un período de observación de 4'3-0'6 años y una dosis de 10-15 mg/kg/día. En cada caso se valoró con datos clínicos y radiológicos la evolución de la litiasis y la respuesta de la droga sobre el pH urinario, amonio y acidez titulable; incidencia de infecciones y efectos secundarios (riñón, hígado, serie roja, etc.). Se desglosan en tres grupos: a) 122 c con calculos al inicio tratamiento, b) 156c sin cálculos al iniciar la terapéutica; c) 18c sin calculos y tratamiento discontinuo. El grupo a, de 122 c; en 86 la litiasis se mantuvo estable; en 34 hubo crecimiento del cálculo y en 2 disminución. En 35 la infección se erradicó; en 41 hubo infecciones intermitentes y en 46 persistieron. El grupo b de 156 c; en dos hubo recidiva y 154 sin recidiva. En 3 las infecciones persistieron, en 20 fueron intermitentes y 131 se erradicaron. Durante el tratamiento hubo una disminución del pH y amonio urinario; en el grupo a en 47 el pH fué en tre 6 y 7 con hiperamonemias relativas y en el grupo b el pH fué de 5-6 con amonios normales o bajos. Estos resultados indican una alta eficacia del AHA para evitar la recidiva en pacientes sin cálculos. El AHA no impide el crecimiento del cálculo en el 27% de casos. En la mayoría logra disminuir el pH y amonio urinario y provoca escasos efectos secundarios.

205

CONTROLES DE CALIDAD EN UN LABORATORIO DE NEFROLOGIA. D. Jarillo, J. Mayor, J. Arenas*.

Hospital de la S.S. Ciudad Real. Hospital de la S.S. 1º de Octubre. Madrid*.

El manejo de los datos en el Laboratorio Clínico exige la instauración de un control de calidad en consonancia con otros Laboratorios. Para ello deben utilizarse sueros control a dos o mas niveles de concentración, estimandose los criterios de fiabilidad: exactitud y precisión.

Hemos procedido a la determinación en plasma de / creatinina, Ca, P, Na y K, para los controles QAP - Level I y QAP Level II (Merz+Dade Chemistry Control) obteniendo los siguientes resultados:

QAP I:			QAP II:		
Creat.	\bar{X} 1.62	\pm DS 0.088	Creat.	\bar{X} 5.61	\pm DS 0.99
Na.	\bar{X} 144.47	\pm DS 1.80	Na.	\bar{X} 127.11	\pm DS 1.75
K.	\bar{X} 6.1	\pm DS 0.047	K.	\bar{X} 3.9	\pm DS 0
Ca.	\bar{X} 7.96	\pm DS 0.099	Ca.	\bar{X} 11.57	\pm DS 0.21
P.	\bar{X} 4.58	\pm DS 0.26	P.	\bar{X} 6.85	\pm DS 0.88

Tras ello hemos realizado el calculo de los coeficientes de variabilidad intraensayo e interensayo, de los parametros analizados en nuestro Laboratorio de Nefrologia, siendo estos entre un 3-5% y un 4-6% para los distintos parametros respectivamente.

Los resultados obtenidos confirman la alta fiabilidad analítica y por tanto la correlación clínica con los datos bioquímicos manejados rutinariamente en nuestro Laboratorio.

207

ENFERMEDAD DE CACCHI-RICCI EN LA INFANCIA. A PROPOSITO DE 16 CASOS.

JA^o. Camacho, L. Garcia, A. Gimenez, F. Lopez, E. Guardia, y JM^o. Muixi. Servicio de Nefrologia Hospital Infantil San Juan de Dios, Barcelona

La enfermedad de Cacchi-Ricci, descrita en 1939 por Lenarduzzi, se caracteriza por dilataciones quísticas de los canaliculos excretores en su trayecto a través de las papilas renales. La alteracion es siempre medular, uni o bilateral y las imagenes deben verse sin compresion en la UIV.

Presentamos 16 casos en un periodo de 10 años 9 hembras y 7 varones; la media de edad fue de 7a.2m., con un rango de 5m. a 12 a. El motivo de consulta por orden de frecuencia fue: abdominalgias en 9c., hematuria en 8c., infección urinaria en 6c., bacteriuria en 3c. En ningún caso habia hemi-hipertrofia ni malformacion asociada. Antecedentes familiares de litiasis en 3c. y de HTA en 1c. La lesion radiologica fue bilateral en 6, y unilateral en 10, segun las diferentes variantes citadas en la bibliografia. Funcion renal normal, y no se aprecio trastorno endocrinologico en ningún caso. En un tiempo de seguimiento de 3 años, solo hemos constatado abdominalgias en 1c., y piurias recidivantes en otro.

CONCLUSIONES: I. La enfermedad de Cacchi-Ricci es infrecuente en la infancia. II. Se descubre con mas frecuencia ante abdominalgias recurrentes. III. Poca o nula incidencia de litiasis. IV. Funcionalismo renal normal. V. Buen pronostico en la infancia.

PROBABLES INTERACCIONES DE LOS METABOLITOS DEL HIERRO (Fe) Y DEL ALUMINIO (Al) EN LA REGULACION DE LA ABSORCION DE AMBOS ELEMENTOS.

J.B.Cannata, C Rodriguez Suarez, A Sanz Medel, V Questa y J Pérez Llanderal. Hospital General de Asturias. Universidad de Oviedo.

Los mecanismos que regulan la absorción (abs) intestinal de metales y la interacción entre sus metabolismos (Metab) está lleno de incógnitas. De los dos que nos ocupan, se ha postulado que el Al podría interferir en la abs y utilización de Fe, pero por otro lado el Metab del Fe podría también influenciar la abs del Al.

El objetivo de este estudio ha sido doble: A) Valorar a largo plazo el probable efecto negativo del hidróxido de aluminio (Al(OH)3) sobre la abs y/o utilización del Fe, B) Estudiar la probable influencia de los depósitos de Fe en la abs de Al.

Estudio A: En 27 pacientes (pts) en hemodiálisis (HD) se valoró el efecto de administrar el Fe en ayunas suprimiendo la dosis de Al(OH)3 matutina y con ello la posible interacción negativa del Al(OH)3 sobre el Fe. (período (P) I, 0 → + 24 m). En el P I (-12 → 0m) Fe y Al(OH)3 coincidían temporalmente al desayuno. Durante los 36 meses del estudio se utilizó agua desionizada con bajo contenido en Al; se mantuvo la misma estrategia en cuanto a diálisis y transfusiones sanguíneas (TS). En el P II (tabla) se objetivó aumento (p<0.05) de hemoglobina (Hb) y disminución (p<0.05) de las necesidades clínicas de TS.

meses	-12	← P I →	0	← P II →	+ 24
Hemoglobina(g/%)	8,0±2		8,3±3	8,8±3*	9,4±3*
TS (unidades/pt/año)	3,19		1,5*		1,2*

Estudio B: Se valoró la abs de Al en 30 pts en HD expuestos durante 7 días a una misma dosis de 2,8 g de Al(OH)3. Durante ese período se monitorizó el agua de diálisis (<0.6 µmol/l). Se observó una correlación significativa negativa entre la magnitud de los depósitos de Fe y la abs de Al pre y post sobrecarga (tabla). Otros parámetros estudiados tuvieron menor influencia (Vitamina D, PTH).

	Al Basal	Al Post 2,8 g de Al(OH)3
Ferritina 250(R=91)	2,9±2	4,6±2,6
Ferritina 250(R=464)	1,7±0,7	1,9±0,8

(µmol/l)

Estos resultados sugieren que la abs y/o utilización del Fe podría estar interferida por el Al(OH)3 y que, además la absorción de este último podría estar modulada por los depósitos de Fe sugiriendo que Al y Fe podrían ser absorbidos por un mismo mecanismo.

* p<0.05

HEMOPERFUSION(HP) EN LA INTOXICACION POR PARAQUAT(P)

A.Otero Glz;E.Rodríguez,X.L.Temes;L.Quiñones;F.Miranda S. de Nefrología y UCI del Hosp. N° S° del Cristal-Oreense

Se presentan 5 casos de intoxicación por P. Cuatro por vía oral y 1 i.v..El nº4 es una paciente embarazada y el nº5 es el 1º caso por inyección i.v. de la literatura mundial. Todos cursaron con afectación multi-sistémica:distress respiratorio,fracaso renal y hepatitis, e igualmente fallecieron.El retraso de ingreso osciló de 6h. a 6 d. (mortalidad 100% en la curva de Proudfoot).Se practicó HP diariamente con filtros de 200 gr. de carbón activado:

Caso	Edad	P.Pre-HP	P: Post-HP
1	77	-	-
2	75	-	-
3	47	5 ug/ml	2 ug/ml
4	40	6,4 ug/ml	4,5 ug/ml
5	21	0,6 ug/ml	0,2 ug/ml

y se determinó P. en tejidos:

Caso	Riñón	Pulmón	Hígado	Feto
4	12,6ug/gr	7,4ug/gr	5,2 ug/gr	0
5	8,6 "	5,6 "	4,3 "	

Conclusiones: Mortalidad 100%, necesidad de iniciar tratamiento inmediato por su rápida fijación tisular, valor de HP como depurador pero ineficaz en la evolución paralelismo tóxico entre vía oral e i.v.; la concentración tisular hallada se corresponde a la experimental, y el tóxico no atraviesa barrera placentaria.