

**Resúmenes
de laXXX
REUNION CIENTIFICA**

**Sociedad
Castellano-Astur-Leonesa
de Nefrología
León, 1 junio 1995**

CALCULO DE DOSIS DE DIALISIS MEDIANTE RECOGIDA PARCIAL CONTINUA DEL DIALIZADO Y FORMULAS SIMPLIFICADAS. COMPARACION DE RESULTADOS.

Prieto M, Ordoñez R, Granda M.
Hospital de León, León.

Para considerar el Kt/V un índice de dosis de diálisis fidedigno sería deseable que fuera independiente del método de cálculo. El objetivo de este trabajo es comparar entre sí varios métodos de cálculo. **1. Desde el lado del dializador:** 1.1 Modelo cinético de la urea (MCU) con volumen fijo y sin considerar la generación. 1.2 Cálculo a partir del porcentaje de reducción de urea (PRU) con la ecuación de Jindal. 1.3 Ecuación de Daugirdas. 1.4 Empírico modificado. Volumen de distribución de la urea obtenido a partir de los Nomogramas de Watson y el aclaramiento del paciente en lugar del aclaramiento instantáneo. **2. Desde el lado del dializado:** 2.1 Aplicando las fórmulas de la cuantificación directa del dializado (CDD). 2.2 Calculando la eliminación fraccional de urea (EFU) y convirtiéndola en Kt/V. Por otra parte hemos calculado el índice de eliminación de solutos de Keshaviah (IES) que compararemos con el PRU.

Se evaluaron 8 pacientes en hemodiálisis periódica (4 hombres y 4 mujeres), todos se dializaron 3 veces por semana con una duración de 3 a 5 horas por sesión. Cada paciente se analizó en tres sesiones. El cálculo de la transferencia de masa en el dializado se realizó mediante la colección de una fracción continua del dializado a lo largo de la sesión mediante un dispositivo externo, Quantispal, conectado al drenaje del monitor de diálisis. Las muestras de sangre se extrajeron al principio de la sesión y 15 minutos tras el final. Se utilizó la regresión lineal para analizar el grado de correlación entre los diversos métodos.

Método	Media±DE Kt/V	Rango Kt/V	r vs MCU	r vs CDD
MCU	1.14±0.15	0.89-1.42	-	0.96
PRU	1.52±0.19	1.16-1.83	0.99	0.95
Daugirdas	1.38±0.16	1.09-1.69	0.96	0.97
Empírico	1.41±0.15	1.09-1.8	0.90	0.95
CDD	1.43±0.20	1.07-1.81	0.96	-
La (1-EFU)	1.25±0.14	0.96-1.32	0.98	0.97

Método	Media±DE (%)	Rango (%)	r & Variación vs IES
IES	70.98±4.51	61.98-78.25	-
PRU	68.15±4.74	59.01-75.94	0.99 3.98%

El MCU infravalora el Kt/V cuando se compara con La CDD. Puede existir una variación entre métodos de hasta el 20-24 % en una misma sesión. La técnica de colección parcial continua del dializado hace que el cálculo del Kt/V sea tan fácil como con las fórmulas simplificadas, pero ganando la fiabilidad de la CDD.

DIALISIS ADECUADA: NUEVAS ALTERNATIVAS

A. Martín-Malo, M.A. Alvarez-Lara, G. Hernández, A.R. Benot, R. Holgado, M. Espinosa, P. Aljama.

S. Nefrología. Hospital Univ. "Reina Sofía" Córdoba. La dosis de diálisis calculada de forma puntual en una sesión puede no ser representativa de la cantidad de diálisis que esta recibiendo habitualmente un paciente. Por este motivo, se están estudiando otras alternativas para la cuantificación de la diálisis que permitan conocer la dosis real suministrada.

Se presentan los resultados obtenidos en 29 pacientes con un monitor de urea (MU) Biostat-1000 en tiempo real que determina la concentración de urea en el líquido de diálisis cada 10 min. Mediante algoritmos matemáticos, calcula la cantidad total de urea eliminada, el aclaramiento, V, el Kt/V, el nPCR, el BUN pre-HD y el SRI. Se observó una excelente correlación entre la cantidad total de urea eliminada (r=0.99), BUN pre-HD (r=0.95) y Kt/V (r=0.89) determinada convencionalmente y con el MU.

Recientemente, se ha desarrollado un monitor para cuantificar la dosis de diálisis en PFD. Este monitor consta de un sensor de urea, colocado en el efluente del ultrafiltrado, compuesto de un cartucho que contiene ureasa, situado entre dos células que miden la conductividad. La diferencia de conductividad pre y post ureasa refleja la urea en agua plasmática. El monitor contiene un procesador para el cálculo de los índices de diálisis. En un estudio realizado en 14 pacientes, se objetivó una excelente correlación entre la urea medida por el sensor y la determinada en el laboratorio (r=0.99), sin observarse diferencias en el Kt/V entre ambos procedimientos.

Por lo tanto, se puede concluir, que los nuevos monitores diseñados para la monitorización continua de urea, constituyen un procedimiento eficaz para prescribir con precisión la dosis de diálisis de forma individualizada. En el momento presente, su aplicación está lejos de poder estandarizarse debido a su complicada tecnología y su alto coste.

EVOLUCION A CORTO PLAZO DE LA MICROALBUMINURIA Y EL FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTES TRATADOS CON RAMIPRIL.

J.M. Briso-Montiano Alvarez, P. Ergueta Martín, J. Zurro Hernández, M.A. Ruiz Gómez, E. González Sarmiento.
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID.

Se ha evaluado el efecto de un inhibidor de la ECA (Ramipril) sobre la progresión de la microalbuminuria persistente y de la función renal, en un grupo de pacientes diabéticos insulinodependientes.

MATERIAL Y METODOS: Se estudian 26 pacientes con DMID, 11 varones (42.31%) y 15 mujeres (57.69%), con edad media de 35.85±10.59 años, IMC de 32.25±2.89 y tiempo de evolución de 17.23±5.74 años, con HbA1c (cromatografía de alta resolución), pruebas bioquímicas de función renal y serie lipídica, en condiciones basales y a los 3 y 6 meses de la toma de 2.5 mg. de Ramipril en una sola dosis.

Para la valoración estadística de los resultados se utiliza do la t. de Student, considerándose valores significativos a partir de p 0.05.

RESULTADOS: La microalbuminuria en condiciones basales ha sido de 59.43±50.68, a los 3 meses de 39.96±35.21 y a los 6 meses de 29.01±22.64. Se ha observado un descenso estadísticamente significativo (p<0.05) tanto a los 3 como a los 6 meses en las cifras de microalbuminuria.

Los demás parámetros estudiados, incluido el filtrado glomerular, han permanecido estables con excepción de los niveles de sodio, donde se ha observado un descenso estadísticamente significativo (p<0.01) a los meses. Tampoco se han observado variaciones estadísticamente significativas en las cifras de tensión arterial.

CONCLUSION: El tratamiento con Ramipril (a dosis de 2.5 mg) mejora la progresión clínica de microalbuminuria en pacientes con DMID sin modificar la tensión arterial ni el filtrado glomerular, observándose una disminución del sodio plasmático como cabía pensar por el mecanismo de acción de este fármaco.

EPO Y LIPOPROTEINAS SERICAS EN PACIENTES EN HEMODIALISIS, CON DIABETES MELLITUS Y SIN ELLA.

Arranz M., Jabary N.S., Bustamante R., Varas R., Hernandez E, Sánchez L., Nuñez J., Mendiluce A., Bustamante J.
Servicio de Nefrología. H. Universitario. Valladolid

Los pacientes en hemodiálisis (HD) tienen una serie de alteraciones en el perfil lipídico, habiendo diferentes factores implicados en ello.

OBJETIVO: Estudiar el perfil lipídico de un grupo de pacientes en HD y ver si hay diferencias en relación con el uso de acetato (AC), presencia o no de Diabetes mellitus y el tratamiento con rh-Epo.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se estudiaron 19 pacientes en HD, con una edad media de 56,2 años, 9 de estos con diabetes. Se utilizó AC en la mitad de los pacientes. Se determinaron TG y colesterol por método enzimático, VLDL+LDL y HDL por electroforesis. ApoA, B, E y Lpa por Nefelometría y EPO por Enzimoimmunoensayo.

RESULTADOS: Lpa fue menor en los tratados con rh-EPO (30,7±19 vs 68,2±47mg%) y mayores de forma casi significativa (p<0,1) en diabéticos (64,2±43 vs 38,5±31,1). HDL fue mayor significativamente (p<0,05) con AC (46,8±24,3 vs 27,3±3,5), habiendo diferencias significativas entre diabéticos. VLDL+LDL fue menor significativamente con AC (65,9±5,6 vs 73,6±3,4) habiendo diferencias significativas en los no diabéticos dializados con acetato (65,1±5,9 vs 76,2±1,3). ApoA fue mayor significativamente (p<0,05) con AC(147,6±33,1) sobretodo en diabéticos.

CONCLUSION: EL Tto de rh-EPO y diabetes influye en niveles de Lpa y el acetato en HDL y VLDL+LDL. En los HD con acetato HDL y ApoA fue mayor significativamente (mas en diabéticos) y menor VLDL+LDL.

UTILIDAD DEL FONDO DE OJO EN LA HIPERTENSION ARTERIAL

Jabary N.S., Arranz M., Hernández E., Sánchez L. Bustamante J.

Unidad de hipertensión. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario. Valladolid.

La clasificación de Keith Wagener ha sido la mas utilizada para la valoración de las lesiones producidas en el fondo de ojo de sujetos hipertensos. La utilidad en el análisis de la afectación orgánica de este tipo de pacientes ha sido motivo de controversia.

El objeto de nuestro estudio fué comparar la afectación del fondo de ojo de un grupo de pacientes con hipertensión leve moderada con uno de normotensos, basándonos en una nueva graduación del fondo de ojo.

MATERIAL Y METODOS:

Estudiamos 60 hipertensos esenciales con una edad media de 56 +- 10 años y 48 normotensos (18 entre 20-40 años, 15 de 40-60 y 15 de 60-80). Se realizó un estudio detallado del fondo de ojo por un mismo oftalmólogo; puntuando las diferentes lesiones entre 3 y 20 puntos. Se valoraron lesiones como: estrechamiento arterial, rectificación de vasos, tortuosidad, brillo, cruces (ocultamiento a distancia, dilatación distal, en bayoneta...), hemorragias profundas o superficiales, exudados, neuropatía del nervio óptico y edemas.

RESULTADOS:

la puntuación obtenida en el grupo con hipertensión fué 13,1 +- 15,2, siendo en el grupo control de 1,9 +- 3,1 (0,7, 1,6 y 3,8 respectivamente según la edad) CONCLUSION: Hay diferencias significativas en las lesiones del fondo de ojo en los pacientes con hipertensión arterial en relación con los normotensos independientemente de la edad.

TRANSFUSIONES EN DIALISIS : EFECTO DE LA ERITROPOYETINA.

Arranz M., Hernandez E., Sánchez L., Jabary N.S., Nuñez J., Mendiluce A., Pérez V., Bustamante J.

Servicio de Nefrología. Hospital Universitario. Valladolid.

La eficacia de la rh-EPO en el tratamiento de los pacientes con insuficiencia renal en hemodiálisis (HD) está ampliamente demostrada. Su uso ha hecho disminuir la demanda de transfusiones. El objetivo de nuestro estudio fué ver las necesidades de transfusiones en pacientes en diálisis entre los años 1987-1994.

MATERIAL Y METODOS: Estudiamos a 20 pacientes tratados con rh-EPO, 12 en hemodiálisis y 8 en CAPD. La mayoría de los pacientes de dializaron 3 veces por semana 3-4 horas en cada sesión; haciéndose 4 intercambios los incluidos en CAPD. La dosis inicial de EPO fué 25 µg/Kg de peso IV postHD y S/C en CAPD. Todos recibieron suplementos orales de hierro.

Se midieron Hematocrito (HT), Hemoglobina (HB), PTH, Fe y Ferritina.

RESULTADOS: La media de transfusiones se redujo de forma significativa en HD (5+-2,5 pre rh-EPO vs 0,7+-1,2 post rh-EPO) y 1+-0,9 vs 0,2+-0,5 en CAPD. El HT y HB ascendieron de forma significativa pre y post tto con rh-EPO (24,5+-2,1 vs 31+-3,1 y 8,3+-0,7 vs 10,3+-1).

CONCLUSION:

Se observó una reducción significativa en la frecuencia de transfusiones en diálisis; no relacionada con HT, HB, FE ni PTH.

NUESTRA EXPERIENCIA SOBRE EL TRATAMIENTO CON CALCITRIOL INTRAVENOSO (CT i.v.) DEL HIPERPARATIROIDISMO SECUNDARIO (HPTS) EN HEMODIALISIS (HD).

A. de Paula, A. Molina, A. Rodrigo, M.E. Plagaró

Sección de Nefrología, Hospital "Del Río Hortega". Valladolid.

INTRODUCCION: El CT administrado intermitentemente por via i.v. produce una supresión más directa y eficaz de la PTH, provoca menos hipercalcemia que con la forma oral y posibilita un mejor cumplimiento terapéutico. Aportamos nuestra experiencia sobre el tratamiento con CT i.v. en pacientes en HD que presentaban HPTS moderado-severo en un seguimiento realizado durante 21 meses (Marzo-93 a Diciembre-94).

MATERIAL Y METODOS: Se estudiaron 15 pacientes (8 hombres y 7 mujeres) con una edad media de 51±8 años (28-77), y una estancia en HD de 74±73 meses (9-241). La etiología de la I. renal fué: 5 GM, 5 MIC, 1 PQR, 1 ND, 1 TRR. Recibieron 3 HD/sem. de 3-4 h./sesión y contenido de Ca en el dializado de 5mg/dl; para mantener un P<6.5 mg/dl se utilizó CO3Ca y Al(OH)3. Previamente habían sido tratados con CT oral y pasaron a i.v. por HPTS no controlado en 11 pacientes e hipercalcemia severa en los 4 restantes. Las dosis iniciales de CT i.v. fueron 1 mcg post-HD, incrementándose en 0,5 mcg cada 4 semanas si era preciso; la dosis máxima fué de 3 mcg post-HD. Se hicieron controles semanal/quincenal de Ca, P y FA, mensual de PTHi y semestral de Al.

RESULTADOS: La PTHi descendió un 41%, de 661 a 391 pg/ml (p<0.01) y la FA un 36%, de 415 a 264 UI/l (p<0.05). El Ca subió de 9.36 a 10.77 mg/dl (p<0.001) y no se apreciaron variaciones significativas de P (5.6 vs 5.7 mg/dl) ni de Al (29 vs 27 mcg/ml). Durante el estudio presentaron hipercalcemia 5 pacientes, por lo que hubo que modificar o suspender el tratamiento, e hiperfosfatemia otros 3, que fué corregida ajustando la dosis de quelantes. Al finalizar el estudio, 6 pacientes continuaban con CT i.v., y en los 9 restantes se había suspendido: en 2 por hipercalcemia severa y nula respuesta (pasaron a protocolo de Ptx), 2 por éxitus, 1 por Trasplante renal y en los 4 restantes por alcanzar PTHi excesivamente bajas, que nos hicieron temer la aparición de enfermedad ósea adinámica (en estos últimos se había sospechado incumplimiento terapéutico con el CT oral).

CONCLUSIONES: El CT i.v. fué eficaz globalmente en el control del HPTS de estos pacientes. Un 13% de los casos desarrollaron hipercalcemia que obligó a suspender el tratamiento. El CT i.v. aseguró el cumplimiento terapéutico. Si se sospecha incumplimiento es conveniente usar dosis iniciales más bajas y controles más estrechos para evitar un descenso excesivo de la PTH que conduzca a una situación de bajo remodelado óseo.

TRANSFERENCIA DE NIQUEL EN HEMOFILTRACION

León Gómez, B. González, C.M* ; Martínez Lanao, J** ; Taberero, J.M*** Centro de Dialisis Los Arcos Almería ***Servicio Nefrología, Hospital Clínico Universitario. *Servicio Bioquímica Hospital Virgen de la Vega ** Catedra de Farmacocinética. Salamanca

El Niquel (Ni) es un elemento traza esencial. En general los valores de Niquel son bajos en la población en diálisis. No se conocen las causas de esta deficiencia que podrían estar relacionadas con pérdidas en el proceso dialítico.

Estudiamos 6 pacientes en programa de Hemodialisis periodica, a los que sometimos a una sesión de 3 horas de duración de Hemofiltración (HF) con 2 membranas diferentes: Polisulfona (Spiroflo HFT-10), Poliacrilonitrilo PAN (AN69HF) para averiguar si existe transferencia de Ni durante el proceso de depurativo a través de dichas membranas. Las muestras de sangre fueron recogidas en tubos comerciales para elementos traza en la línea arterial antes de iniciar el proceso y al final del mismo. Las determinaciones de los niveles de Ni plasmáticos, y de Ni en el ultrafiltrado se realizaron mediante Espectrofotometría de Absorción Atómica. Se determinaron, tambien, valor hematocrito y proteínas totales antes y despues de la HF para cuantificar la hemoconcentración. El estudio estadístico se realizó mediante la T-Student. Los resultado se muestran en la tabla

	PAN Media ± SD	POLISULFONA Media ± SD
Ni pre µg/l	2,65±0,7	2,51±1,2
Ni post µg/l	2,66±0,6	2,9±1,3
Ni HF total µmol	5,4±1,5 a	7,1±1,6 b
Hct pre %	29,1±3,8 c	29,2±3,1 e
Hct post%	37,6±5,9 d	32,9±4,1 f

p<0,0001 a-b, p<0,002 e-f, p<0,001 c-d

Nuestro pacientes tienen unos valores de Ni plasmático inferior al de los controles (2,58±0,8 vs 5,0±0,8) con una diferencia significativa (p<0,05). El porcentaje de Ni difusible en los pacientes estudiados es el 53,2% , significativamente superior a los valores en la población normal (40%). Existen un paso de Ni al ultrafiltrado que se relaciona con la cantidad de Ni libre en plasma (r=0,75, p<0,004). Pensamos que el Ni difunde a través de las membranas estudiadas desde la sangre al liquido de ultrafiltrado, está difusión es mayor con Polisulfona que con PAN. A pesar de esta transferencia de Ni no encontramos cambios en la concentración plasmática del mismo despues de la HF. A esta circunstancia puede contribuir la hemoconcentración producida durante al HF tal y como pone de manifiesto el aumento del valor hematocrito El aumento de la proporción de Niquel difusible en estos pacientes junto su difusión a través de las membranas de diálisis podría explicar la hiponiquelémia de los pacientes trasvés.

LINFOCITOS T ACTIVADOS Y SUBPOBLACIONES DE CELULAS NATURAL KILLER (NK) EN SANGRE PERIFERICA DE PACIENTES CON RECHAZO AGUDO (RA) DE TRASPLANTE RENAL.

Gascón A; Orfao A; Ciudad J; López A; Iglesias E; Lerma J; Taberner, JM. Servicios de Nefrología y Citometría. Hospital Universitario. Salamanca.

La respuesta inmunológica citotóxica de tipo aloespecífica ejercida por los linfocitos T y/o células Natural killer (NK) juega un papel importante en la patogenia del rechazo agudo (RA) del trasplante renal. El objetivo del presente trabajo se centra en analizar a nivel de sangre periférica (sp) la coexpresión de los antígenos de activación CD25 y HLA-DR en los linfocitos T (TCRαβ+CD3+ y TCRγδ+CD3+), así como la distribución de las diferentes subpoblaciones celulares NK (CD3-CD16+CD56+, CD3-CD16+CD56-, CD3-CD16-CD56+) en pacientes con diagnóstico histológico de RA. Se estudian un total de 11 pacientes con RA y 18 controles sanos. El estudio de las muestras de sp se realizó mediante citometría de flujo y efectuando triple marcaje con un amplio panel de anticuerpos monoclonales. Resultados expresados en número absoluto de células (x10⁶/l) y porcentaje del total de las células TCRαβ, TCRγδ y NK.

	TCRαβ+	αβ+CD25+	αβ+DR+	TCRγδ+	γδ+CD25+	γδ+DR+
CONT	1092	347 (32%)	153 (14%)	68	18 (17%)	10 (14%)
RA	605	343 (62%)	333 (55%)	29	5 (11%)	19 (53%)

t-Test: p<0.01 p<0.02

	TOTALNK	CD16+CD56+	CD16+CD56-	CD16-CD56+
CONT	351	301 (86%)	30 (8%)	20 (6%)
RA	150	69 (46%)	33(20%)	59 (34%)

t-Test: p<0.01 p<0.001 p<0.05

En resumen, nuestros resultados muestran que hay un incremento en el porcentaje de las células TCRαβ+ que coexpresan los antígenos de activación CD25 y HLA-DR en pacientes con RA; interesantemente la expresión del HLA-DR en las células TCRγδ+ también se encuentra incrementada, aunque no la del CD25. El RA induce una redistribución de las subpoblaciones NK con un descenso significativo de las células maduras (CD3-CD16+CD56+) y un incremento significativo de la subpoblación de células inmaduras (CD3-CD16-CD56+), sugiriéndose que los pacientes con RA presentan un descenso de la actividad funcional NK.

Estudio del riesgo de trombosis en el postrasplante inmediato. Efecto de los distintos inmunosupresores.

Deira J., Alberca I. (1), Martín B., Gascón A., Taberner J.M.

Servicio de Nefrología y Hematología(1), Hospital Universitario de Salamanca.

Para evaluar el efecto de la Ciclosporina A (CsA) y del OKT3 en el riesgo de padecer un evento trombótico durante el postrasplante inmediato, se estudiaron 19 pacientes divididos en dos grupos.

Grupo A: 10 pacientes que recibían 5 mg/día de OKT3 durante los 5 primeros días (la primera dosis durante la inducción anestésica) más prednisona.

Grupo B: 9 paciente que recibían CsA, varias horas antes y después del trasplante cada 12 horas, para mantener niveles séricos terapéuticos, más prednisona a dosis similares a las del grupo A.

Los riñones fueron distribuidos uno para cada grupo.

Se evaluaron marcadores de activación de la coagulación: prekalicreina (PKK) y complejos trombina antitrombina (TAT), de daño endotelial: activador tisular del plasminógeno (tpA) y trombomodulina (TMD) y los supresores e inhibidores de la hemostasis: antitrombina III (AT-III) y proteína C (PC).

Se obtuvieron muestras basales, a las 2, 4 y 24 horas después de la inducción anestésica. No había diferencias en ambos grupos en lo referente a parámetros clínicos y estudio elemental de coagulación.

Conclusiones: En ambos grupos existía una activación significativa de la coagulación, valorado por el consumo de PKK y la formación de TAT; con un descenso en los inhibidores de la hemostasia (AT-III y PC). Esto muestra que el estado de hipercoagulabilidad posiblemente sea debido a la cirugía. Los pacientes del grupo A muestran elevación del tpA a las 2, 4 y 24 horas, con respecto a los del grupo de la CsA, sin diferencias en la TMD, ambos hallazgos podrían indicar una activación endotelial.

TRATAMIENTO DE LA INTOXICACION ALUMINICA CON DEFERIPRONA Y DEFERRIOXAMINA. ESTUDIO COMPARATIVO EXPERIMENTAL

Elorriaga R, Menéndez P, Gómez C, Fernández JL, Cannata JB. Unidad de Investigación de Metabolismo Oseo y mineral. Hospital Central de Asturias. Oviedo, España.

La Desferrioxamina (DFO) es actualmente el único quelante utilizado en el tratamiento de la sobrecarga por aluminio (Al) y hierro (Fe), y trabajos recientes demuestran que la nueva droga 1,2-dimetil-3-hidroxipiridin-4-ona (Deferiprona o L1) es eficaz movilizand Fe a corto y largo plazo, mostrando resultados preliminares a corto plazo, eficacia oral aumentando también la movilización del Al. El objetivo de este estudio, a largo plazo, fué evaluar el efecto de la L1 sobre la movilización del Al en los depósitos tisulares de ratas intoxicadas con insuficiencia renal crónica (IRC).

A todos los animales se les indujo IRC por nefrectomía (NFX) 5/6 y se les intoxicó con inyecciones de AlCl₃ intraperitoneal (ip) durante 9 semanas (2,5 mgAl/Kg, 5 días/semana).

Tras la intoxicación las ratas se dividieron en 4 grupos: El Grupo I (n=6) se sacrificó y los otros tres iniciaron tratamiento por 6 semanas, de la siguiente manera: Grupo II: (n=5) DFO ip; 30 mg/Kg/día. Grupo III: (n=5) Placebo oral, pH=2.7. Grupo IV: (n=6) L1 oral, 50 mg/Kg/día.

Antes y después del tratamiento se determinaron parámetros bioquímicos en suero y orina, se cuantificó Al en tejidos por Espectrometría de Absorción Atómica (EAA) y se examinó el tejido óseo por técnicas histoquímicas.

En los parámetros bioquímicos el Grupo L1, que redujo la concentración de Al como en los Grupos DFO y Placebo, mostró mayor hierro sérico y mayor eliminación de calcio. Por EAA tanto DFO como L1 fueron efectivos disminuyendo la concentración de Al en hueso con respecto al Placebo (p<0.05), e histológicamente la L1 mostró una mayor y mejor respuesta en la reducción del osteoide y en los parámetros de mineralización.

Estos resultados confirman la efectividad de la L1 en la movilización de Al sugiriendo incluso ventajas cualitativas en su efecto óseo.

ESTUDIO CINETICO SOBRE LA EFICACIA DE LA DEFERIPRONA (L1) Y DEFERRIOXAMINA EN LA MOVILIZACION DE ALUMINIO DEL SUERO DE PACIENTES CON FUNCION RENAL NORMAL Y CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

JL Fernández Martín, A Canteros, JB Cannata. Unidad de Investigación. Metabolismo Oseo y Mineral. Instituto Reina Sofía de Investigación Nefrológica. Hospital Central de Asturias. Oviedo.

La DFO es el único quelante disponible para la utilización clínica en la intoxicación aluminica. Actúa extrayendo Al de los tejidos y desplazandolo de la transferrina formando un complejo fácilmente ultrafiltrable y por tanto dializable. Los efectos secundarios de la DFO y su inactividad por vía oral ha motivado que se ensayen nuevos quelantes como la deferiprona.

El objetivo de este trabajo fue comparar la desferrioxamina y deferiprona en cuanto a su capacidad para generar Al ultrafiltrable en suero, así como la velocidad con que se produce el desplazamiento de las proteínas plasmáticas. Para ello se utilizó suero humano de voluntarios sanos (N=4) al que se le añadió 100 µg/L de Al y suero de pacientes con insuficiencia renal crónica (N=5) con aluminio endógeno (80-250 µg/L) a los que se añadió concentraciones crecientes de DFO o L1 (0-60 µEq/L). Tras la adición de los quelantes el suero se mantuvo a 37°C durante 24 h y posteriormente se midió el porcentaje de Al ultrafiltrable. El estudio cinético se realizó con el mismo tipo de sueros a los que se añadió 10 mg/L de quelante midiendo el aluminio ultrafiltrable a diferentes tiempos. El estudio de ultrafiltración se realizó con un sistema de micropartición MPS-1 de Amicon utilizando membranas YMT con un tamaño de poro de 30.000 D. El Al sérico total, así como el Al presente en el líquido ultrafiltrado fue medido por espectrometría de absorción atómica con horno de grafito.

Ambos quelantes mostraron un comportamiento similar desplazando al Al de las proteínas plasmáticas. La L1 mostró una efectividad superior cuando la concentración de quelantes estuvo por encima de 15 µEq/L. La cinética de desplazamiento fué más rápida para la L1 consiguiendo un máximo efecto en 10-20 minutos, mientras que la DFO produce un desplazamiento progresivo y a las dos horas todavía no alcanzó su máximo efecto.

La L1 mostró una efectividad y velocidad superior a la DFO en la generación de Al ultrafiltrable, lo que sugiere que puede ser un quelante efectivo para la eliminación de Al en diálisis. Su efectividad probada por vía oral permitiría administrarla pocas horas antes de la diálisis y obtener así un máximo efecto en la movilización de Al.

COEXPRESION DE ANTIGENOS DE CELULAS NATURAL KILLER (NK) EN SANGRE PERIFERICA (SP) DE INDIVIDUOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA TERMINAL (IRCT) Y DE PACIENTES SOMETIDOS A DIALISIS.

Gascón A; Orfao A; Lerma J; López A; Ciudad J; Iglesias E; Tabernero JM. Servicios de Nefrología y Citometría. Hospital Universitario. Salamanca.

Los antígenos más ampliamente utilizados como marcadores de las células NK son el CD56 y el CD16. El antígeno CD3 no es expresado por las células NK, las cuales no reordenan los genes del receptor de célula T (TCR), ni expresan los heterodímeros del TCR. La mayoría de las células NK CD56+ de SP coexpresan el antígeno CD16+, las restantes células NK son CD16- CD56+. Actualmente no está claramente definido si esta subpoblación celular NK corresponde a células precursoras de las células NK más numerosas CD56+ CD16+, o si son un pequeña población celular con una específica actividad funcional. El objetivo del presente estudio es analizar la distribución en SP de las diferentes subpoblaciones NK (CD3-CD16+CD56+, CD3-CD16-CD56-, CD3-CD16-CD56+) de individuos con IRCT y de pacientes sometidos a diálisis (CAPD y HD). Se estudian 42 pacientes (9 con IRCT, 8 en CAPD, 25 en HD -14 dializados con Cuprophán y 11 con membranas biocompatibles-). Un grupo control de 18 sujetos sanos también fueron estudiados. Las muestras de SP se analizaron mediante Citometría de Flujo, utilizando triple marcaje, y con un panel de anticuerpos monoclonales directos y conjugados con los fluorocromos FITC, PE y Per-CP, frente a los antígenos CD3, CD56 y CD16. Los individuos con IRCT (1623±647) y los pacientes en diálisis - CAPD (1352±314) y HD (1344±520) - mostraron un marcado descenso en el número absoluto de linfocitos de SP (p<0.0001) respecto a los controles (2285±647). Datos expresados en número absoluto de células y en porcentajes del total de células NK, entre parentesis:

	TOTAL NK	CD3-CD16+CD56+	CD16+CD56-	CD16-CD56+
CONTROL	351	301 (87%)	30 (8%)	20 (5%)
ESRD	224	174 (77%)	21 (10%)	28 (13%)
CAPD	176	78 (44%)	26 (15%)	72 (41%)
HD	191	97 (49%)	39 (20%)	61 (31%)
CUPROP	170	79 (44%)	42 (23%)	60 (33%)
BIOCOMP	214	117(54%)	36 (17%)	61 (29%)

Test ANOVA: * p<0.01 * p<0.001 * p<0.04 * p<0.003
Se detecta una correlación positiva en pacientes sometidos a diálisis entre actividad funcional y número de células NK CD3-CD16+CD56+ (p<0.001).

Nuestros resultados muestran que la diálisis induce una redistribución de las diferentes subpoblaciones NK de SP con un descenso significativo de las células maduras CD3-CD16+CD56+ y un incremento de las formas inmaduras CD3-CD16-CD56+. Estos datos pueden indicarnos que el descenso de la actividad funcional NK en la diálisis es consecuencia de una disminución en SP de las células NK con fenotipo CD3-CD16+CD56+.

ESTUDIO COMPARATIVO DEL ORIGEN DE LA HEMATURIA: MICROSCOPIA DE CONTRASTE DE FASE vs TECNICA INMUNOCITOQUIMICA.

Z.Ghais*, J.Paniagua*, J.Avedillo*, R.Mouzo*, F.J.Valentín**, M.L.Cachan**, A.Orejas**, J.Borrego***. Servicios de * Nefrología, ** Análisis Clínicos y *** Urología. Hospital del Bierzo. Ponferrada. (León).

INTRODUCCION: Entre las técnicas no invasivas más utilizadas para localizar el origen de una hematuria se encuentra el examen de la morfología de los hematias urinarios (dismorfia/isomorfia) mediante microscopia de contraste de fase (PCM) y el análisis del volumen corpuscular medio (MCV) de los mismos. Recientemente en un intento de conseguir mayor eficacia diagnóstica se ha descrito una técnica basada en la tinción inmunocitoquímica de los hematias recubiertos de Proteína de Tamm-Horsfall (THP). Hemos valorado el interés diagnóstico de esta técnica comparándola con la PCM y su aplicabilidad al laboratorio de rutina.

MATERIAL Y METODOS: Se recogió orina de 62 pacientes con hematuria (32 de origen renal confirmada con biopsia y 30 de origen urológico comprobado). Se examinó el sedimento urinario con PCM (x400). Sobre los frotis secos de los sedimentos se aplicó un anticuerpo anti-THP y la reacción se visualizó mediante un segundo anticuerpo Biotinilado y un complejo de avidinaperoxidasa de rábano picante biotinilado. Se valoró la capacidad de discriminación de la inmunoperoxidasa para la clasificación del origen de la hematuria (t-Student) y se comparó con la PCM.

RESULTADOS: Los hematias clasificados como teñidos mediante la inmunoperoxidasa adquirieron una intensa coloración marrón y fueron claramente distinguibles de aquellos catalogados como no teñidos, así como de la coloración de fondo. El porcentaje de tinción, expresado como X+SD, mediante la inmunoperoxidasa fue de 85.0 + 14.9 para las hematurias renales y de 8.8 + 10.4 para las urológicas. Mediante PCM el porcentaje de dismorfia del grupo renal fue de 77.4 + 17.5 y el del grupo urológico 15.6 + 18.0. Ambas técnicas discriminaron bien entre los dos grupos (p<0.001). En el grupo de hematurias renales en ningún caso se obtuvo un porcentaje de tinción con la inmunoperoxidasa, inferior al 55 %.

CONCLUSIONES: Aunque la técnica de inmunoperoxidasa tiene mejor capacidad de discriminación y no está afectada por tanta subjetividad como la PCM, presenta los inconvenientes de la pérdida de hematias en algunas preparaciones, gran teñiosidad (5 horas +) y elevado coste de reactivos. Por tanto, es de escasa aplicabilidad en el laboratorio de rutina como técnica de elección y no debe sustituir a la PCM, que como método clásicamente utilizado continúa presentado gran eficacia diagnóstica.

Hipocalcemia. Síndrome de Bartter.

Villar, A.; Guerediaga, J.; Quiñones, L.; Rodríguez, T.; Pajín, M. Hospital San Agustín.

Se presentan dos casos de hipocalcemia mantenida en dos mujeres, de raza gitana, primas, diagnosticándose por exclusión de Síndrome de Bartter.

Caso 1: Mujer de 48 años, que presentó varios episodios de dolor abdominal, en ocasiones, acompañados de astenia y parestias, y, siempre coincidiendo con hipopotasemia, objetivándose, además hipercaliuria, hipocleremia, hipomagnesemia, hiperuricemia, alcalosis metabólica con niveles altos de renina y aldosterona plasmáticos, presentando cifras de TA siempre normales. Al tratamiento inicial con suplementos de potasio y espironolactona que no resultó efectivo se añadió indometacina con mejoría clínica y, normalización de las cifras de potasio 15 días después de iniciado el tratamiento.

Caso 2: mujer de 28 años, con varios episodios de dolor abdominal y astenia, siempre coincidiendo con hipopotasemia, hipocleremia, hipomagnesemia, hipercaliuria, hipernatriuria, con niveles altos de renina y aldosterona en plasma elevados y cifras de T.A. normales. Se inició tratamiento con suplementos de potasio, sin mejoría, añadiéndose posteriormente suplementos de magnesio e indometacina, sin conseguir normalizar las cifras de potasio y sin clara mejoría clínica.

Comentario: El Síndrome de Bartter se considera una tubulopatía, cuyo defecto primario es una reducción en la reabsorción de cloro, en la rama ascendente del asa de Henle. Distintos estudios han demostrado, también una hiperproducción de prostaglandinas que estimulan la liberación de renina y consecuentemente de aldosterona. Los hallazgos en nuestras dos pacientes coinciden con la descripción del síndrome, descartándose en ambas, la toma de diuréticos, mejorando una de nuestras pacientes con indometacina, normalizándose las cifras séricas de potasio, mientras en la otra, no se modificaban las cifras de potasio.

TENSION ARTERIAL (TA) EN PACIENTES EN HEMODIALISIS (HD)
V.Peral, J.Herrera, C.Rodríguez.

Servicio de Nefrología. Hospital General de Asturias Oviedo

Hay varios factores que intervienen en los cambios de TA en los pacientes en HD de los cuales los más importantes son cambios de volumen plasmático y liberación de renina durante las sesiones de HD. La valoración de la TA en estos pacientes es difícil de interpretar y se basa habitualmente en las tomas de TA pre y post HD con un manómetro aneroido.

Este trabajo fue diseñado para evaluar el perfil de la TA en pacientes en HD y determinar qué cifras de TA son más representativas del periodo interdiálisis, las pre o las post HD. Estudiamos 14 pacientes, edad media 40.14±18.35 años. Tiempo en HD 3.78±2.47 años. 6 con baño de acetato y 8 con bicarbonato. Se les realizó un registro de la TA durante un periodo interdiálisis de 48 horas utilizando un monitor oscilométrico de toma de TA ambulatoria continua tipo Spacelabs 90207. El monitor se colocó al comienzo de una HD y se retiró al inicio de la siguiente. 8 pacientes eran hipertensos y recibían hipotensores. Consideramos TA post HD, la media de las TA tomadas durante 4 horas post 1ª HD y TA pre HD la media de las TA tomadas durante 4 horas pre 2ª HD. Los valores se expresaron como media ± DS y utilizamos el test de Student para muestras pareadas para estimar diferencias entre los distintos periodos.

Conclusiones: La TA post HD es más representativa del periodo interdiálisis que la TA pre HD y debería ser usada para definir hipertensión en estos pacientes. Los pacientes con bicarbonato mostraron un mejor control de la TA que los pacientes con acetato. La TA fue superior durante el 2º día interdiálisis pero no significativamente respecto al 1º, y la TA se incrementó en las horas previas a la HD. Ni la TA sistólica (r=0.22; P=NS) ni la TA diastólica (r=0.01; P=NS) pre HD se correlacionaron con el aumento de peso interdiálisis. Confirmamos la atenuación e incluso desaparición del descenso nocturno de la TA en estos pacientes, dato a tener en cuenta para la administración de medicación hipotensora.

CATETERES VENOSOS TEMPORALES PARA HEMODIALISIS. EXPERIENCIA CON USO AMBULATORIO PROLONGADO.
Monfá J.M., Acebal A., Sousa F., Salvá M. y León M.I.
HOSPITAL "RIO CARRION" PALENCIA (S.NEFROLOGIA)

El acceso vascular definitivo (fistula AV interna: FAVI) requiere habitualmente la colaboración quirúrgica que en ocasiones no es lo rápida y eficaz que desearíamos, recurriéndose en este caso a la cateterización de venas centrales por los Servicios de Nefrología - (o Intensivistas).

En el presente trabajo se analizan retrospectivamente todas las vías temporales colocadas a nuestros pacientes crónicos de hemodiálisis (total catéteres 165. Total punciones 75, 89 catéteres recambios). Todos ellos han sido catéteres de doble luz tipo Mahurcar. Para valorar la diferente disponibilidad de FAVI y su repercusión en la colocación y recambio de catéteres, se han establecido dos grupos G.A: 20 pacientes (1.987-93) y G.B: 19 pacientes (1.994-95). Es de reseñar que en el periodo correspondiente al grupo A, el 10% aproximadamente de los pacientes en hemodiálisis, tenían catéteres permanentes, incrementándose al 30% en el periodo correspondiente al grupo B y siendo la media de 2,8 pacientes con catéteres en el grupo A por año y 10 pacientes por año en el grupo B.

	GRUPO A: Catéter 34 días (1-180)	GRUPO B: Catéter 41 d (2-120)
Femoral 40% (24)	Orificio 96 días (19-330)	Orificio 160 d (8-423)
Subclavia 57% (47)		14% (6)
Yugular 3% (1)		51% (46)
Nº Est/Punc 1,75		34% (41)
Nº Punc/Pac 2,05		2,65
Nº Cat/Pac 3,65		1,84
		4,87

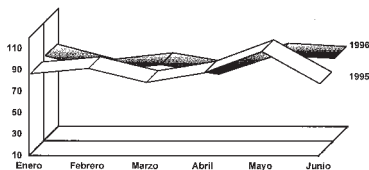
Como complicaciones se observó en 3 pacientes con más de 300 días de permanencia de catéteres, estenosis clínica de troncos venosos importantes, asimismo se detectó reducción del nº de infecciones al aumentar el nº de recambios por orificio. El estudio finaliza con un cálculo económico de gastos por catéteres en los periodos establecidos.

Como conclusiones podemos afirmar en el contexto de una menor disponibilidad de realización FAVI: 1) una menor utilización de vía femoral. Un mantenimiento de la cateterización subclavia y un aumento de las yugulares. 2) disminución de complicaciones infecciosas - con recambio de catéter cada 2 meses. Las complicaciones de estenosis nos aconsejan puncionar de nuevo cada 6 meses. 3) el gasto económico por catéteres se ha multiplicado por 5 en estos últimos años respecto a los anteriores, no solo por el nº de punciones, sino también por el frecuente recambio.

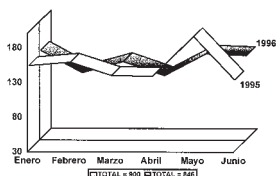
EVALUACION DE LA ACTIVIDAD DE DONACION Y TRASPLANTE

	1994	1995	1996
Trasplante - Riñón	825	910	846
Hígado	296	346	343
Corazón	145	149	137
Pulmón	17	25	38
Páncreas - Riñón	11	12	17

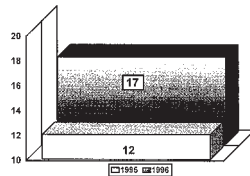
DONACION
Primer Semestre 1995 - 96



TRASPLANTE RENAL
Primer Semestre 1995 - 96



TRASPLANTE RIÑON-PANCREAS
Primer Semestre 1995 - 96



Trasplantes Renales de Cadaver (Tasa pmp / año) 1995

