

**RESUMENES DE LA  
XVIII REUNION  
NACIONAL  
DE  
NEFROLOGIA  
PEDIATRICA**

**San Agustín (Gran Canaria)**

**14-17 mayo de 1991**





**EXPLORACION CON ECO-DOPPLER EN EL ENFERMO TRASPLANTADO RENAL EN SITUACION DE RECHAZO AGUDO.**

L. Callis, G. Enriquez, G. Fortuny, A. Vila

Servicio de Nefrología, Hospital Materno-Infantil Valld'Hebrón. BARCELONA.

**MOTIVO:**

Comprobar el valor diagnóstico y pronóstico del examen Doppler en situación de rechazo agudo en el enfermo transplantado renal pediátrico.

**MATERIAL Y METODOS:**

Hemos seleccionado 14 enfermos transplantados, 6 niños y 4 niñas, de edad comprendida entre los 4 y los 16 años, en los que el rechazo agudo se diagnosticó a través de los siguientes criterios: aparición de fiebre, hipertensión arterial, reducción de la diuresis, elevación de la creatinina por encima de un 10% del valor basal, y en algunas ocasiones, la corroboración mediante la punción biopsica aspirativa con aguja fina.

El examen Doppler se realizó en todos ellos con un ecógrafo ACUSON 128, y un transductor de 7,5 mega Hz.

**RESULTADOS:**

En 10 de estos pacientes, el Doppler señaló alteración de la curva con pérdida o disminución del diástole, que da lugar a aumento de los índices resistivos por encima de 0,70.

La normalización del trazado apareció en nueve de estos pacientes, siendo paralela a la mejoría analítica, si bien la normalización completa apareció mucho antes en el trazado Doppler que en los parámetros analíticos.

En el enfermo restante persistió el aplastamiento del trazado, como resultado de la presencia de una arteriopatía arteriovenosa del injerto.

En los últimos cuatro enfermos, si bien los índices clínico-analíticos eran sugestivos de la presencia de rechazo, al igual que la respuesta terapéutica y curso clínico ulterior, el trazado Doppler fue repetidamente normal.

**CONCLUSION:**

La exploración eco-doppler, en nuestra experiencia es de gran valor en el diagnóstico y seguimiento del rechazo en el transplantado renal.

**VALOR DIAGNOSTICO DEL ECO-DOPPLER EN EL RECHAZO AGUDO**

C. García Meseguer, A. Alonso, C. Prieto, M. Navarro, M. Picazo

Hospital Infantil La Paz. Madrid.

Se valoran los hallazgos en ultrasonografía doppler en 5 niños (4V y 1H) con primer trasplante renal de cadáver de 12,38±22 meses de evolución durante un episodio de rechazo agudo (RA). Todos reciben triple terapia con azatioprina, esteroides y ciclosporina. La edad osciló entre 1,8 y -15,25 años (x=7,8±4,5 a). La aparición del rechazo agudo fue precoz (x=1,47±1,79 meses) en 4 casos y tardía (57%) en uno. El diagnóstico de RA se confirmó por biopsia en 4 y se asumió en el otro por la respuesta al tratamiento esteroideo. Existió clínica de fiebre inicial en el 100% de los casos de RA precoz y fue asintomático el RA tardío. El máximo porcentaje de aumento de creatinina osciló entre 40-78% (x=26±29%). Todos se trataron con bolos de esteroides (x=6,2±2,6) precisando OKT3 (14 dosis) 3 casos. Ninguno de los injertos se perdió y recuperaron totalmente la función renal 3/5.

Valoramos en el eco-doppler durante el primer mes del episodio de RA: incremento de tamaño renal, índice corteza-médula y los índices de resistencia (I.Pourcelot) máximo, mínimo y medio, encontrando lo expresado en la Tabla:

	BASAL	1ª SEMANA	2ª SEMANA	4ª SEMANA
BUN (mg/dl)	26.6±13	52.9±25*	50±25 NS	38.2±13 NS
Cr (mg/dl)	1.16±0.9	2.3±1.7 NS	2.1±1.6 NS	1.26±0.7 NS
% Cr	0	166±213**	135±194**	17.4±31 NS
FGE (ml/m/1,73)	82.2±41	42.4±24 NS	48.2±30*	69.9±40 NS
IEHA (%)	1.45±0,7	8.12±11*	5.9±9.5*	1.95±1.2 NS
PROTo (gr/d)	0.12±0.1	0.4±0.2*	0.36±0.2 NS	0.15±0.07 NS
Hb (gr/dl)	11.3±1.1	9.8±1.2*	10.1±1.3 NS	9.4±1.5**
Tamaño renal	0	0.98±0.9**	0.65±0.9**	-0.02±0.2 NS
Cort-med	1.12±0.3	0.6±0.25**	0.77±0.3 NS	0.88±0.3 NS
Pourcelot (x)	0.62±0.3	0.72±0.07**	0.69±0.08*	0.63±0.08 NS
Pourcelot (max)	0.64±0.04	0.8±0.08**	0.75±0.09*	0.67±0.09 NS
Pourcelot (min)	0.57±0.04	0.67±0.07*	0.64±0.07 NS	0.59±0.06 NS

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001

**CONCLUSIONES**

- 1) El eco-doppler es un método útil de ayuda diagnóstica en el RA.
- 2) Pequeñas modificaciones en los índices de resistencia deben alertarnos de la posibilidad de RA.
- 3) El incremento máximo de creatinina coincide con el máximo aumento del índice de resistencia.
- 4) La recuperación de los índices de resistencia coinciden con la mejoría de la función renal y precede a la normalización de los signos clásicos de la ecografía convencional (tamaño renal y relación corteza-médula).

**ESTUDIO COMPARATIVO DE LA BIOPSIA POR PUNCION-ASPIRACION Y EL RENOGRAMA EN EL TRASPLANTE RENAL EN NIÑOS**

L.MB CALLIS, J. ROCA, A. M-FERRER, M.B. MIGUEL.

Nefrología Pediátrica, Servicio de Medicina Nuclear, HOSPITAL INFANTIL "VALL D'HEBRON", BARCELONA.

**INTRODUCCION:** Se compara el renograma con <sup>125</sup>Tc-DTPA con la biopsia por punción-aspiración con aguja fina, buscando una mejor interpretación de las crisis post-trasplante: rechazo, necrosis tubular aguda, toxicidad por ciclosporina A + infección.

**MATERIAL Y METODOS:** Se han estudiado 16 cuadros clínicos agudos en 10 niños sometidos a trasplante renal. El tiempo transcurrido post-trasplante fue de 6 días a 2,5 años.

El renograma basal y la biopsia por punción-aspiración con aguja fina se han realizado tras el inicio del cuadro clínico y con menos de una semana de intervalo.

La interpretación del renograma se basa en la valoración de las fases vascular, nefrográfica, y su comparación con el renograma previo. El diagnóstico de la biopsia por punción-aspiración se ha esquematizado en: normal, necrosis tubular aguda, necrosis total, toxicidad por ciclosporina A, infección fúngica y rechazo.

**RESULTADOS:** En la tabla se resume el diagnóstico principal de la biopsia por punción-aspiración respecto al renograma.

**DIAGNOSTICO BIOPSIA por punción-aspiración**

RENOGRAMA	Normal	Rechazo	Necr. Tot	Infección
Normal	1	0	0	0
NTA	0	0	3	0
Rechazo	0	9	0	2
TTR alargado	0	0	0	1

**COMENTARIOS:** En resumen, se ha encontrado concordancia de resultados en 14 de 16 casos: 1 caso normal, 3 casos con NTA por renograma, 2 con necrosis celular total en la citología, 9 casos de rechazo y un caso de infección. Dos necrosis totales, con pérdida del injerto, renográficamente correspondían a rechazo vascular muy severo. En esta serie, la BPAAF confirma que el renograma orienta al diagnóstico precoz de complicaciones en niños sometidos a trasplante renal.

**VARIACIONES EN EL FLUJO VASCULAR RENAL E INTRARENAL EN NIÑOS CON TRASPLANTE RENAL ESTABLE. RELACION CON LA DOSIS HABITUAL DE CICLOSPORINA (CyA) ORAL.**

A. Alonso, C. Prieto, F. Romero, C. García Meseguer, C. Sánchez Peinado y M. Navarro, Hospital Infantil "La Paz".- Madrid.

Se estudió la influencia de la administración habitual de CyA oral - sobre el flujo vascular renal e intrarrenal en 16 niños (11V y 5H) con Tx renal estable mediante ultrasonografía-doppler (U.D). La edad fue de 12±4 años. La evolución media del injerto fue de 26±16 meses (media de 6 meses) y el filtrado glomerular (FGE) de 97±22 ml/min/1,73 m2. La dosis oral de CyA fue de 6,1±2,7 mg/kg/día, en dos o tres tomas. Durante el estudio se retiró la medicación hipotensora.

Los hallazgos observados en el estudio son los siguientes:

VARIABLE	PRE-CyA	POST-CyA	SIGNIFICACION
Nivel de CyA (ng/ml)	62,9±39	234±104	P<0,001
FGE (ml/min/1,73m2)	97±22	94±23	N.S.
Diuresis (ml/min)	1,4±0,71	0,66±0,4	P<0,001
Creatinina urinaria (mg/dl)	48±23	105±57	P<0,001
I.E.Ha (%)	1±0,5	0,66±0,4	P<0,05
I.F.K (%)	8,9±2,8	12,9±5,8	P<0,05
Osmolalidad urinaria (mOsm/l)	448±174	563±141	P<0,05
Microalbuminuria (ng/mbl.Cr)	1,3±0,8	0,7±1	N.S.

**INDICES DE RESISTENCIA VASCULAR (I. POURCELOT)**

Global	0,60±0,04	0,64±0,04	P<0,05
Renal	0,65±0,05	0,69±0,05	P<0,05
Interlobar	0,57±0,05	0,62±0,06	P<0,05
Segmentaria	0,61±0,05	0,64±0,05	N.S.

Existió correlación significativa (R=-0,59; P<0,01) entre el aumento de los niveles de CyA y la disminución de la diuresis y entre el aumento del I. POURCELOT y la disminución del vol./min. urinario (R=-0,47, P<0,01).

**CONCLUSIONES:**

- La dosis oral habitual de CyA en niños transplantados determina cambios en la vascularización renal coincidiendo con el pico máximo alcanzado, que se traduce en una disminución transitoria del vol./min. y en un aumento de las resistencias vasculares renales e intrarrenales objetivada por la U.D.

En la valoración diagnóstica de la U.D. en el niño transplantado debe tenerse en cuenta la hora de administración de la CyA.

RESUMENES

RUV GRADO I-II: ¿INDICACION DE UIV?

Valenciano Fuente, B, Ramos Macías, L, Ramos Varela, J.C. Ramos Díaz, A. Santana Reyes, C. López Morales, L.\*. Remírez López J\*. Dpto. Pediatría. \*Scio.Radiodiagnóstico.Hptal.Materno-Infantil.Las Palmas

La evaluación radiológica en niños con ITU incluye la realización de Eco renal y CUMS, reservando la práctica de UIV para aquellos casos en los que existan anomalías en ECO y/o CUMS. De acuerdo con este protocolo es todo niño con RVU, independientemente de su grado, debe realizarse UIV. Diversas publicaciones han cuestionado la utilidad de la UIV en los casos de RVU de grado I/II con Eco normal y proponen su realización sólo cuando la ECO detecta alguna anomalía.

El objetivo de nuestro trabajo es someter a discusión dicha propuesta. Para ello se han evaluado los hallazgos de UIV/ECO de 60 niños, 27 V y 33H en edades comprendidas entre 14/6A, con RVU primario, 28 bil y 32 unil, -- contabilizando 88 unidades renales refluientes, 5 de grado I y 73 de grado II.

Todos los casos eran niños que habían presentado 1 episodio de ITU y se les practicó ECO inicial, CUMS, al menos 4 semanas después del episodio infeccioso y UIV si existían anomalías en ECO y/o CUMS. Adicionalmente se realizó DMSA en aquellos casos con disminución del tamaño renal en UIV y/o ECO.

Los resultados fueron los siguientes:

Nº Unidades renales	ECO	UIV	DMSA
73	normal	normal	--
1	normal	dupli. P-U	--
1	normal	Ect.pielica	--
6	Ect.pielica	normal	--
2	↑ Ecoge.	normal	--
2	normal	↓ tamaño	cicatriz focal
2	↓ tamaño	↓ tamaño	cicatriz difusa
1	↓ tamaño	normal	cicatriz focal

Tanto la ECO como UIV identificaron por igual riñones con cicatrización difusa y ambas fallaron en la identificación de cicatrices focales. Así mismo mostraron discrepancia en la detección de anomalías menores.

CONCLUSIONES: La aplicación de este protocolo en RVU de grado I/II:

- 1) Evita la realización de gran número de UIV y sus complicaciones.
- 2) Si bien la ECO no garantiza la identificación de pequeñas cicatrices, la UIV tampoco parece el método más eficaz.
- 3) ¿Estaría justificado el uso indiscriminado de otras técnicas radiológicas más sensibles para identificar al pequeño nº de niños con RVU - grado I/II que tienen pequeñas cicatrices focales?

UTILIDAD DE LA UROGRAFIA INTRAVENOSA (UIV) EN LA VALORACION DE LOS REFLUJOS VESICOURTERALES ESPINOSA SANCHEZ, J. VARAJA MORENO, J.M. SERRANO, C. DIAZ, A. MULEY, R. UNIDAD DE NEFROLOGIA PEDIATRICA. SERVICIO DE RADIODIAGNOSTICO. HOSPITAL DOCE OCTUBRE. MADRID.

En el estudio inicial de los pacientes con infección del tracto urinario (UTI) se realizó ecografía (EC) y cistografía miccional (CUMS). La urografía intravenosa (UIV) sólo en aquellos con EC y/o CUMS anormal.

El objeto del estudio es analizar los hallazgos radiológicos y ecográficos con la finalidad de valorar la utilidad de la realización de la UIV en los niños con reflujo vesicoureteral (RVU).

Se analizaron 47 pacientes con RVU, 17 de ellos bilaterales, con un total de 64 reflujos: 9 grado I (14%), 37 grado II (57%), 15 grado III (24%), y 3 de grado IV (4%).

La edad media al diagnóstico fue de 2,6±2,6 años (de 0 a 10 años), con mayor incidencia en las niñas (76%). El tiempo medio de evolución fue de 3,2±1,3 años.

El reflujo desapareció espontáneamente en el 89% de los RVU grado I, en el 73% de grado II, en el 53% de los grado III y no se modificó en los RVU grado IV. Se realizó tratamiento quirúrgico en dos RVU grado III (4,2%).

De los 9 RVU grado I, 8 con EC normal tuvieron también UIV normal, en uno fueron normales ambas en el momento del diagnóstico pero en la evolución se apreció alteración en la ecografía con cicatrices en el polo inferior en la UIV.

De los 37 RVU grado II, 31 casos tenían EC y UIV normales (83%), en 6 casos la EC no se correlacionaron con la UIV pero se trató en todas ellas de alteraciones menores que no precisaron en ningún caso tratamiento quirúrgico.

De los 15 RVU grado III, 7 casos tenían EC y UIV normales (46%), 6 casos ambas anormales y en dos con EC normal. La UIV mostraba alteraciones.

De los 3 RVU grado IV, en uno fueron normales ambas pruebas, en uno la EC fue patológica mientras que la UIV era normal y en el otro caso la inversa.

CONCLUSIONES:

En los RVU de bajo grado (I-II) la UIV no contribuye a la valoración de los niños con EC normal dada la evolución favorable. La UIV se realizará en aquellos pacientes con EC anormal y los niños con RVU de alto grado.

ANALISIS DE LOS HALLAZGOS MORFOLÓGICOS EN 51 NIÑOS DURANTE SU PRIMER EPISODIO DIAGNOSTICADO DE PIELONEFRITIS AGUDA.

L. Espinosa, A. Peña, M.J. Martínez Debora, J.M. Avilla, J.A. Coya\*, P. Cortés\*\*

Sección de Nefrología, \*Isótopos y \*\*Radiología. Hospital Infantil "La Paz".- Madrid.

Analizamos las anomalías renales en 51 pacientes mayores de 3 años (37 Q y 14 H) con un primer episodio diagnosticado de pielonefritis aguda (PNA) (X=7,53±2,94 años). En todos realizamos ecografía y estudio isotópico con DMSA durante la fase aguda de la PNA y urografía (UIV) y cistografía (CUMS) tras 4 semanas de la misma. El germen más frecuente fue el E. Coli (86%) seguido del Proteus (5,5%). El tiempo X desde los síntomas hasta el inicio del tratamiento fue 3,63±1,1 días. Todos recibieron antibioterapia parenteral durante un tiempo X = 4,27±1,89 días seguido de tratamiento oral durante X=8,8±4,5 d. Encontramos historia previa sugestiva en 18 (42,9%).

La ecografía mostró alteraciones en 29 niños (56,8%). Los hallazgos encontrados en los 102 riñones (R) son: Normal 67, aumento de tamaño 7, - atrofia 7, ectasia 7, alteración en la ecogenicidad 10 e hidronefrosis 4. El DMSA fue patológico en el 76,4% de los niños, encontrando hipocaptación focal en 27 R y difusa en 17, permaneciendo 58 R normales. La correlación entre la ecografía y el DMSA no llegó a ser significativa (CHI<sup>2</sup>= 3,436, P<0,1).

La UIV estuvo alterada en 23 niños (45%), con los siguientes hallazgos: atrofia 11 R, ectasia 15, hidronefrosis 6, duplicidad 1 y alteración en la concentración de contraste 1; existiendo una correlación significativa con la ecografía (CHI<sup>2</sup>=9,13, P<0,01) pero no con el DMSA.

En 24 casos encontramos CUMS alterado, 20 niños con reflujo y 4 con alteración vesical y/o uretral. De las 29 unidades refluientes, 9 tenían reflujo V=0 grado I, 9 grado II, 3 grado III y 8 grado IV. Encontramos una estrecha correlación entre la existencia de reflujo VU y la hipocaptación en el DMSA (CHI<sup>2</sup>=15,87, P<0,001), aunque 22 R con alteración en el DMSA no tienen reflujo. También hay que destacar que en los 7 R con reflujo y DMSA normal, el reflujo fue grado I ó II en 6, y sólo 1 tenía reflujo grado III.

De los 24 niños con DMSA al año de evolución el 50% presentan cicatrices. Así mismo de 20 niños con ecografía posterior, el 65% presenta alteraciones, aunque la incidencia de cicatrices es del 30%.

CONCLUSIONES:

- 1) Existe un elevado porcentaje de alteraciones renales en un primer episodio de PNA que varía entre 45 y 76% según las distintas exploraciones - en niños mayores de 3 años.
- 2) El DMSA es la técnica más sensible para seleccionar niños con riesgo de desarrollar cicatrices y guarda estrecha correlación con la existencia de reflujo.
- 3) La realización de CUMS se podría obviar en pacientes que presentan un DMSA normal.
- 4) Existen otros factores diferentes del reflujo que condicionan la afectación parenquimatosa durante la infección del tracto urinario.

HALLAZGOS INICIALES Y EVOLUCION EN 180 NIÑOS CON INFECCION URINARIA NEONATAL.

L. Muñoz, L. Espinosa, N. Sánchez, F. Romero, M.J. Mtnex Debora, A. Peña.

Hospital Infantil "La Paz".- Madrid.

Revisamos retrospectivamente 180 niños estudiados con el diagnóstico de infección urinaria (ITU) neonatal, considerando ITU neonatal aquella que aparece antes del mes de vida. Encontramos 118 Q y 62 H con una relación de 1,9:1. No encontramos relación con los antecedentes obstétricos, edad gestacional, anoxia, rotura de bolsa o peso de recién nacido. El germen más frecuente fue el E. Coli (87,3%), seguido de Klebsiella (6%).

Fiebre como única sintomatología se presentó en el 13,5%, siendo los síntomas más frecuentes los gastrointestinales (38,8%), ictericia (29%), irritabilidad (19,4%) y alteraciones en el sedimento (7,3%), de forma aislada o en combinación. Un 57,6% no presentó fiebre.

En la exploración urográfica (UIV) y/o ecográfica inicial encontramos normalidad en 115 (63,8%), afectación unilateral 31 (17,2%), bilateral o a riñón único 33 (18,3%) y 1 riñón único normal. Desglosando por riñones - (R), de un total de 357 R: 262 fueron normales, 23 hidronefrosis, ectasia píelica 46, atrofia 6, duplicidad 7, aumento de tamaño 8, quiste calicinal 1, ectopia 2 y alteración en la ecogenicidad 2.

La cistografía (CM) se hizo en 178 niños, de ellos 91 (51,1%) presentaban reflujo, 45 bilateral o a R único. De 353 R: 219 no tenían reflujo, 5 reflujo grado I, 68 grado II, 45 grado III y 16 grado IV. La CM se repitió en 84 niños, encontrando a un tiempo X=3,3±2,4 años, reflujo vesicoureteral en 12 (14,3%). De los 165 R: 148 no reflujo, 11 grado II, 5 grado III y 2 grado IV. En 104 unidades refluientes ha desaparecido el reflujo en 88 (84,6%), 5 eran grado I inicial, 45 grado II, 32 grado III y 8 eran grado IV. En 4 R el reflujo ha disminuido de grado y en 10 persiste en el mismo grado.

A un tiempo X=5,38±3,9 años tienen ecografía 101 niños, siendo normal en 72 (71,3%). Los hallazgos por riñones son: normales 158/199 (79,5%), - hidronefrosis 1, ectasia 20, atrofia 16 y quiste calicinal 4. Las cicatrices las hemos podido valorar por DMSA en 76 niños (148 R) a un tiempo X= 4,5±3,6 años. El 23,7% de los niños presentan cicatrices, encontrando 9 H con atrofia parcial y 10 con atrofia difusa. De los 11 con atrofia difusa, 7 tenían reflujo IV, 1 hidronefrosis, 1 reflujo I con trombosis venosa renal y 1 con CM normal tenía necrosis papilar.

Han presentado recidivas de ITU 32,6%, la mayoría en el primer año y solo un 8,1% tuvo recidivas posteriores.

CONCLUSIONES:

- 1) El 70,6% de los niños con ITU neonatal presenta algún tipo de patología renal. El 51% tiene reflujo vesicoureteral, siendo de grado severo en el 45,5% de los riñones refluientes.
- 2) El 23,7% tiene cicatrices al final de la evolución y el 79% de ellos - presentaba reflujo severo.
- 3) Existe una baja incidencia de recidivas de la ITU después del primer año (8,1%).

Diagnóstico de uropatía obstructiva: Cambio en la forma de presentación en un período de 20 años.

M. Fernández, M. L. Benito, S. G. Vicente, G. Crejas, C. Rey, F. Santos, S. Mialaga.  
Sección de Nefrología Pediátrica. Hospital Central de Asturias. Universidad de Oviedo. Oviedo

Se analizan las características clínicas al diagnóstico de 135 niños, 89 varones, con uropatía obstructiva confirmada postnatalmente en todos los casos por ecografía, urografía intravenosa y/o renograma isotópico. Todos los pacientes fueron diagnosticados en nuestro centro desde Enero 1969 hasta Diciembre 1988. La edad media de los pacientes fue 1,7 años (rango 0-13 años). Siete de cada 10 niños se diagnosticaron en el primer año de vida y el 53% en el período neonatal. La estenosis pieloureteral y la estenosis vesicoureteral fueron las causas más frecuentes, responsables respectivamente de 34 y 24 riñones hidronefroticos del total de 177 (95 en el lado izquierdo). La introducción de la ecografía fetal rutinaria aumentó el número de casos detectados y modificó el espectro diagnóstico de la uropatía obstructiva. Así, a pesar de la disminución de la natalidad, el 75% de los niños, 101 casos, se diagnosticaron a partir de 1980. Asimismo, aunque en la serie total la infección urinaria fue la forma de presentación más frecuente (31% de los casos), la frecuencia del diagnóstico prenatal ha aumentado significativamente ( $p < 0.0002$ ) y en la actualidad constituye la modalidad diagnóstica más habitual (66% de los casos en el período 1986-1988). En conclusión, nuestro estudio muestra que la ecografía prenatal ha modificado la historia natural de la uropatía obstructiva en la infancia al facilitar la detección de un mayor número de casos, adelantar el momento del diagnóstico y disminuir la incidencia de formas sintomáticas de presentación. Estos hechos deben condicionar un mejor pronóstico a largo plazo de los niños con uropatía obstructiva.

DIAGNOSTICO DEL REFLUJO VESICO-URETERAL POR CISTOGRAFIA ISOTOPICA. PRESENTACION DE NUESTRA EXPERIENCIA.  
E. Galvo, M. Vall, M. Estorch\*.

Unidad de Nefro-urología Pediátrica y Servicio de Medicina Nuclear\* del Hospital de Sant Pau. Barcelona.

Desde octubre del 1989 hasta mayo del 1990 se realizaron 90 cistografías isotópicas directas (CID) en 84 niños (55 niñas y 29 niños) con una edad media de 5 años (rango: 1 mes-16 años). Todos los niños presentaban clínica de infecciones urinarias y también fueron explorados mediante cistografía radiológica convencional (CUMS).

Los resultados fueron concordantes con la CUMS en 48 de las 90 exploraciones (53%); 26 fueron estudios negativos tanto en la CID como en la CUMS, 12 fueron positivos homolaterales y 10 positivos bilaterales.

En 18 exploraciones (18%) los resultados fueron discordantes, en el sentido que la CUMS fue negativa de reflujo donde la CID fue positiva; 4 CUMS negativos fueron positivos unilaterales en la CID; 9 CID fueron positivos bilaterales mientras que la CUMS fue únicamente positiva unilateral; 3 CID fueron positivos contralaterales, 6 sea positivos en el lado donde la CUMS había sido negativa, por lo tanto pasaron a ser bilaterales. Ningún negativo bilateral en la CUMS fue positivo bilateral en la CID.

En 26 ocasiones (29%) la CID fue negativa y la CUMS positiva. Sin embargo 14 de estas exploraciones fueron realizadas en un intervalo de tiempo superior a 3 meses por falta de disponibilidad técnica. En estos casos se repitió la CUMS posteriormente, que fue negativa. Por lo tanto, tendríamos únicamente 12 falsos negativos por CID valorables (13%).

En 7 ocasiones se pudo detectar reflujo intrarenal: 5 (71%) fueron detectados únicamente por la CID y 2 (29%) por la CUMS.

#### Conclusión

La CID es un método útil para el diagnóstico y seguimiento del reflujo vesico-ureteral. Una de sus ventajas más importantes radica en la baja dosis de irradiación absorbida por el paciente, lo que hace que sea el estudio de elección para los pacientes pediátricos, que, por otra parte, son los que más se pueden beneficiar de esta exploración. La posibilidad de poder estudiar de forma poco invasiva la extensa población de hermanos de estos pacientes, incrementa de forma importante la utilidad e interés de esta exploración.

#### ESTUDIO COMPARATIVO DE LA FUNCIÓN RENAL DIFERENCIAL ENTRE DMSA-Tc<sup>99m</sup> y MAG<sub>3</sub>-Tc<sup>99m</sup>.

DÍAZ A., MULEY R., MANRIQUE A., ESPINO M., PASCUAL M., MOLERO F. y VARA J.  
UNIDAD DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. SERVICIO DE MEDICINA NUCLEAR. HOSPITAL 12 DE OCTUBRE. MADRID.

El renograma isotópico constituye la exploración renal no invasiva más habitual en Medicina Nuclear, que además de proporcionar información de carácter morfológico permite calcular la contribución de cada riñón a la función renal global. En los últimos años se ha conseguido un radiotrazador, el MAG<sub>3</sub>-Tc<sup>99m</sup>, de características similares a las del OIH-1131 y que podría reemplazar a éste en la obtención de los estudios morfofuncionales renales, cálculo de la función renal diferencial (FRD) y tiempo de tránsito renal.

Hemos realizado un estudio comparando los resultados de los valores de la FRD obtenidos con el MAG<sub>3</sub>-Tc<sup>99m</sup> y el DMSA-Tc<sup>99m</sup> en 54 pacientes pediátricos con edades comprendidas entre los 10 días y los 21 años ( $x \pm DS: 5,7 \pm 5,4$  años), con diferentes nefropatías excluyendo las agenesias renales y nefrocalcosias. El estudio de la FRD se realizó en 2 días sucesivos mediante ambos radiotrazadores. La función renal con MAG<sub>3</sub>-Tc<sup>99m</sup> se calculó a partir de los conteos de actividad acumulados en cada riñón entre el minuto 1 y 3. El estudio con DMSA-Tc<sup>99m</sup> se realizó 4 horas después de la inyección del radiotrazador y a las 24 h. cuando se sospechaba patología obstructiva.

Se clasificaron los pacientes en 2 grupos. El GRUPO I, con 45 pacientes en los cuales los resultados obtenidos entre ambas pruebas mostró una diferencia menor de 4% y el GRUPO II, con 9 pacientes, en los que la diferencia fue mayor o igual al 4%. En ambos grupos se compararon los resultados obtenidos para cada uno de los riñones con ambos radiotrazadores.

El coeficiente de correlación entre la FRD calculada con MAG<sub>3</sub>-Tc<sup>99m</sup> y el DMSA-Tc<sup>99m</sup> para ambos riñones del GRUPO I es de 0,997, siendo estadísticamente significativo, con una  $p > 99\%$ , ajustándose a una curva de regresión lineal. Para el GRUPO II el coeficiente de correlación entre ambas pruebas para el riñón derecho (RD) fue de 0,95 y para el riñón izquierdo (RI) de 0,951, con una  $p > 99\%$  y ajustándose también a una curva de regresión lineal en ambos casos.

En nuestro estudio demostramos que el valor de la FRD obtenido con MAG<sub>3</sub>-Tc<sup>99m</sup> a partir de la captación relativa de cada riñón entre el minuto 1 y 3 muestra una correlación muy buena con los obtenidos por el DMSA-Tc<sup>99m</sup>, sustituyendo a éste perfectamente en su valoración. Asimismo, puede ser una alternativa el estudio combinado con DMSA-Tc<sup>99m</sup>/DTPA-Tc<sup>99m</sup> en problemas de dilatación-obstrucción de la vía urinaria y controles postoperatorios.

#### PROBLEMAS SICOSOCIALES EN FAMILIAS CON HIJOS EN TRATAMIENTO SUBSTITUTIVO POR FRACASO RENAL CRÓNICO.

M. Navarro\*; C. García Caballero\*; C. Monereo\*\*; P. Aparicio\*; C. G. Meneguero\*\*

Hospital Infantil "La Paz". Madrid. S. Nefrología\*. S. Pediatría Social\*\*.

Analizamos los datos de un estudio piloto, realizado en 25 familias con hijos (14V, 11H) en tratamiento substitutivo (Diálisis/Trasplante (Tx)) por FRT y cuya edad fue de 10 a 19 años en el 80%. El estudio ha sido realizado en el Servicio de Pediatría Social de nuestro Hospital, por medio de entrevistas y encuestas. Diálisis recibieron 23 y Tx renales 25. El 82% tiene su residencia entre 100 y 2.000 km del centro hospitalario. La profesión más frecuente del padre fue obrero especializado (60%) y de la madre ama de casa (92%). La instrucción del padre y la madre, de graduado escolar o inferior en el 75% y vivienda inadecuada en el 12%. La clasificación social fue: III(36%), IV(52%), V(12%). La enfermedad supuso un gasto entre 100 y 400 dólares/mes en el 76% de las familias y el 40% de los padres y -56% de las madres modificaron su trabajo.

**Aspectos Pre-Tx:** Modificaciones negativas sucedieron: economía familiar 92% ocio y vacaciones 88%, alteración de las costumbres 72%, relaciones sexuales de los padres 84% y amistades 40%. La escolarización de los pacientes fue inferior a su nivel en el 42% y recibieron trato escolar "especial" de profesores y alumnos la 3ª parte. El ocio preferido de los pacientes es la TV (72%) y los deportes (40%).

**Aspectos post-Tx:** El 100% de padres y pacientes aceptaron el Tx, pero la es para del órgano desencadenó, en ambos, sentimientos de ira (16-33%) y angustia (44-54%). Culpabilidad por la muerte del donante existía en el 33% de los pacientes y ningún padre. La mayoría de padres y pacientes sufrieron miedo a la muerte en el momento del Tx y miedo continuado al rechazo del órgano. La sensación de haber cambiado una enfermedad por otra estaba presente en la mitad de los pacientes y de los padres; la dependencia hospitalaria se vivía como un sentimiento negativo en el 100% de los padres y en el 60% de los pacientes. La mejora en la calidad de vida de los pacientes fue muy significativa y global: escolaridad, costumbres, ocio, relaciones familiares y con compañeros y nuevas amistades. Sin embargo en los padres persistían aspectos negativos como relaciones sexuales insatisfactorias, rebeldía e impotencia frente a la ausencia de curación del hijo, aislamiento y culpabilidad continuada. No han existido abandonos familiares pero actitudes de sobreprotección había en el 88% de las familias. El futuro profesional y emotivo de los hijos lo viven con pesimismo el 44% y optimismo el 24%.

#### CONCLUSIONES:

- Nivel socio-económico medio-bajo y modificaciones negativas en la vida familiar que mejoran significativamente con el Tx renal al conseguirse - una importante mejora en la calidad de vida de los pacientes trasplantados, persistiendo, sin embargo, sentimientos negativos de angustia, aislamiento y culpabilidad en los padres.  
- Ausencia de abandonos y actuación sobreprotectora en el 88% de las familias.

RESUMENES

La transmisión de información: Su importancia en la adaptación al programa de hemodiálisis.

E. Fernández Pol\*, V. Alvarez Antuña\*, G. Orejas, S. García Vicente, F. Santos y S. Málaga.  
\*Servicio de Psiquiatría y Sección Nefrología Pediátrica. H.Central.Oviedo

La inclusión de un niño en programa de hemodiálisis produce una serie de reacciones iniciales, tanto por parte del paciente como de su familia, que indican dificultades para adaptarse a la nueva condición vital impuesta por las características del tratamiento. En base a la valoración psicológica periódica realizada en los pacientes de la unidad de hemodiálisis pediátrica de nuestro centro puede concluirse que a nivel del niño, el matismo, el negativismo y la labilidad emocional son expresiones habitualmente constatadas en la fase inicial de la hemodiálisis. Asimismo, a nivel de la familia se han apreciado signos de desestructuración familiar, agudización de conflictos conyugales y aparición de sintomatología psíquica en algunos de los miembros de la familia. En los casos en los que se efectuó trasplante renal con rechazo posterior la sintomatología apreciada tuvo similitud con la presentada en la fase de adaptación a la hemodiálisis, pero, generalmente, agudizada y con repercusiones más amplias. Además del sufrimiento y desánimo provocado por el rechazo renal, parte de la tensión se deriva y focaliza hacia el personal médico-sanitario al que suele considerarse responsable del estado actual del paciente e, implícitamente "culpable" del retorno a la hemodiálisis. Nuestra propuesta va dirigida a la realización de una serie de medidas que articulen un Modelo de Transmisión de Información destinado tanto al paciente como a su familia, con objeto de incrementar su implicación en la toma de decisiones concernientes a su salud y el tratamiento de su enfermedad, esto permitiría prevenir o aminorar las dificultades de adaptación y las reacciones psicopatológicas asociadas a la inclusión del niño en programa de hemodiálisis, así como las derivadas del rechazo del injerto renal.

RESULTADOS TERAPEUTICOS CON HORMONA DE CRECIMIENTO RECOMBINANTE(HGH-R) en seis pacientes con Cistinosis Infantil.

L.Callis, A. Vila, E. Vicens, G. Fortuny, J. Arenas

S. Nefrología . Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón. BARCELONA

MOTIVO: comprobar el efecto de la HGH-R en un grupo de enfermos afectos de cistinosis infantil.

CRITERIOS DE INCLUSION: 1)talla inferior a - 2D.S., o velocidad de crecimiento inferior al 25% de Tanner.

2)haber realizado un mínimo de 3 mediciones de talla, separadas, en el período de un año, previo al inicio del tratamiento

3)edad cronológica superior a lo tres años.

4)tener niveles normales de hormonas tiroideas.

5)no haber recibido tratamiento previo con HGH-R, eritropoyetina ni cronidina, durante el último año.

Hemos seleccionado 6 enfermos cistinosicos que cumplían estos criterios; 5 niñas y un varón, con edades comprendidas entre 4 y 15 años.

La talla de todos ellos estaba comprendida entre las -3.2 y 4.0 DS, y la velocidad decrecimiento entre 3.8 y 4.2 cm/año.

Todos ellos recibieron HGH-R 15UI/m2/semana, distribuida en dosis diarias.

RESULTADOS: A los seis meses de tratamiento, la respuesta fué positiva en dos pacientes, la velocidad de crecimiento fué de 9.4 y 8.6 cm/año respectivamente, lo que supone un incremento de 4.4 y 5.6 cm/año respectivamente.

En los otros 4 enfermos, la velocidad de crecimiento osciló entre 3.8 y 5.2 cm/año, vs. 3.8 y 4.1 cm/año pre-tratamiento, lo que da un incremento en la velocidad de crecimiento de 0.3 a 0.5 cm/año.

A los 12 meses de tratamiento, en los dos pacientes con respuesta positiva, la velocidad de crecimiento fué de 8.5 y 8.6 cm/año, mientras que en los otros 4 esta velocidad de crecimiento es superponible al valor presenta en el período pre-tratamiento : 3.2 - 5.0 cm/año.

CONCLUSION: la administración de HGH-R en el enfermo con cistinosis es un tratamiento con posibilidades de respuesta en un alto porcentaje de pacientes ( el 30% en nuestra experiencia ).

ABSORCION PERITONEAL DE ERITROPoyETINA (EPO) EN NIÑOS EN DPCA

Alonso M, Fijo J, Barayo R, Moreno A, Sánchez V, Barón Cuatrecasas J  
Hospital Infantil Virgen del Rocío. SEVILLA

Son escasos los trabajos publicados sobre la capacidad de absorción peritoneal de EPO, como vía de administración alternativa a las subcutáneas o intravenosa. En ellos se concluye que los niveles plasmáticos alcanzados tras la administración intraperitoneal directa son muy superiores a los detectados cuando se vasculariza con Hemo de diálisis.

En 6 niños en DPCA hemos determinado niveles plasmáticos de EPO, en días diferentes, tras la introducción directa en el líquido de 100 UI/kg y la misma dosis en 500 cc de líquido peritoneal con dextrosa al 1.5 %.

PERITONEO VACIO                      CON LIGUNDO

NIVELES DE EPO      188 +/- 67                      293.5 +/- 8

Estos resultados sugieren una pobre absorción al diluir la hormona en el líquido de infusión. No obstante, al medir la concentración de EPO en el efuyente, tras 6 horas de permanencia, la concentración media es del 50 % de la administrada.

Por tanto, concluimos que los niveles plasmáticos no constituyen una medida adecuada de la absorción y actividad de EPO intraperitoneal. Son los datos hematimétricos los que deban determinar la valoración de los resultados y la dosis a utilizar.

Pensamos que la administración intraperitoneal de EPO aplicada a niños de diálisis es una alternativa válida y utilizable en un grupo seleccionado de niños en DPCA.

PERITONITIS FUNGICA EN DPCA PEDIATRICA

FIJO J. , GAYAN ML., MORENO A. , BARRIN COVARRUBES J.  
HOSPITAL INFANTIL "VIRGEN DEL ROCIO". SEVILLA

El desarrollo de Peritonitis (P), continúa siendo la complicación más frecuente y grave en DPCA, siendo la P. fúngica la asociada con mayor morbimortalidad. No existe hasta la fecha un protocolo terapéutico uniforme; sin embargo, se ha enfatizado más este aspecto en el de su prevención. En esta comunicación, revisamos nuestra experiencia con 5 episodios de P. fúngica, asistidos entre el III y II del 91. Sus características clínicas y evolución se resumen a continuación:

- Cuatro de cinco casos, presentaron P. bacteriana de evolución tórpida y recibieron tto. antibiótico de amplio espectro.

- Tras mejoría inicial y recaída clínica posterior, se comenzó P. fúngica.

- Tras diversos tto. antifúngicos que se discuten, la evolución fué siempre favorable, pero requirió en todos los casos retirada del catéter.

- Dos casos no recibieron tto. antifúngico tras retirada del catéter, reanudado DPCA sin problemas un mes más tarde.

Las conclusiones que hemos extraído son las siguientes:

1º) La P. fúngica se asocia con frecuencia ( 4 de 5 ) a tto. antibiótico energético de P. bacteriana de evolución tórpida.

2º) En todos los casos fué necesario retirar el catéter, tras lo cual, la evolución fué favorable independientemente del tto.

3º) Resaltamos la necesidad de tto antifúngico profiláctico a partir de 48 h. de evolución tórpida de P. bacteriana.

4º) Fluconazol puede ser la mejor alternativa como tto. antifúngico dada su escasa toxicidad y buena difusión peritoneal.

**DIÁLISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA EN FRACASO RENAL AGUDO SECUNDARIO A SINDROME DE LISIS TUMORAL EN LA INFANCIA**  
 ESPINOR MEDINA C, MILEV R, PINTO J, SANCHEZ V, VERA J, JUAJUTE J, VIVANDO J.  
 UNIDAD NEFROLOGIA PEDIATRICA UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICOS. SECCION ONCOLOGIA PEDIATRICA HOSPITAL DOCE DE OCTUBRE, MADRID.

La hemodiálisis es considerada la técnica de elección para tratar el fracaso renal agudo (FRA) secundario a síndrome de lisis tumoral (SLT). La diálisis peritoneal (DP) es una técnica a tener en cuenta en los pacientes pediátricos, dada la dificultad de conseguir shunt A-V externo adecuado, las complicaciones hemorrágicas por punciones vasculares repetidas y la inestabilidad hemodinámica.

Hemos utilizado la modalidad de diálisis peritoneal en 6 pacientes, 4 niños y 2 niñas, con FRA 2ª a SLT. La patología de base fue en dos casos linfoma no Hodgkin tipo Burkitt, uno linfoma no Hodgkin no Burkitt, dos LLA B y una LLA No B. La edad media de nuestros pacientes fue de 5 años con un rango de dos a nueve.

La indicación de diálisis fue oligoanuria, en un caso con anasarca y en los 5 restantes con alteraciones metabólicas específicas: hipertostosemia ( $15.6 \pm 3.07$ ) e hipocalcemia ( $6.4 \pm 1.7$ ). Se utilizó el catéter de Tenckhoff con implantación quirúrgica con un sólo mango de dacron peritoneal y con omentectomía parcial. Se inició DP continua horaria en todos los pacientes durante 24-36 horas siguiendo posteriormente con pases intermitentes cada 4-6 horas según técnica de DPCA. Comenzamos los pases con un volumen inicial de 15 ml/kg hasta un máximo aproximado de 30-40 ml/kg.

El tiempo medio en DPCA fue de  $5.8 \pm 2.04$  días (mínimo 4, máximo 8). No hubo complicaciones metabólicas ni infecciosas (peritonitis, infecciones subcutáneas) ni catéter-dependientes salvo un caso en que se obstruyó el catéter a las 24 h postimplantación, no siendo necesaria una nueva inserción por buena evolución renal.

Una vez iniciada la diuresis y resueltas las alteraciones metabólicas se suspendió la diálisis pero se mantuvo el catéter heparinizado hasta comprobar una evolución favorable. Al mes la totalidad de nuestros pacientes tenía una función renal normal.

Concluimos que la DP con técnica combinada, continua inicial y posterior DPCA, puede ser una alternativa a la hemodiálisis o hemofiltración en pacientes oncológicos pediátricos con FRA. En nuestra experiencia se trata de una técnica dialítica de fácil manejo, muy eficaz, sin complicaciones importantes catéter dependientes ni infecciosas.

**CISTINOSIS: ESTUDIO DE CISTINA INTRALEUCOCITARIA. POSIBILIDADES TERAPÉUTICAS ?**

J.A. CAMACHO DIAZ, A. GIMENEZ LLORT, I. GARCIA GARCIA, E. GUARDIA SANAHUJA, y M.A. VILASECA.  
 HOSPITAL INFANTIL SANT JOAN DE DEU BARCELONA

El diagnóstico de Cistinosis puede sospecharse analíticamente ante el hallazgo de una tubulopatía compleja y posteriormente confirmarse con la puesta en evidencia de los cristales de cistina en médula ósea y/o córnea. No obstante algunos casos sospechados no puedan confirmarse hasta la aparición de dichos cristales, no presentes en el inicio de la enfermedad. La dosificación de cistina intraleucocitaria permite el diagnóstico de certeza en los pacientes afectos, facilitando el estudio familiar.

Caso 1: Niño de 3 años. Antecedentes Personales: Estancamiento ponderal desde el año y medio. Estancamiento de talla desde los 2 años y medio.

Antecedentes Familiares: Hermano fallecido intraútero (?). Datos clínicos y analíticos: Anemia ligera, Acidosis metabólica leve, Insuficiencia renal leve, Poliuria, Hipercalcemia, Proteinuria de rango nefrótico, Pérdida sélica, Glucosuria, TRP disminuido, Hiperaminoaciduria. Examen ocular: Depósitos de cistina conjuntivales y corneales.

Examen de médula ósea: Cristales de cistina. Sigue tratamiento con metabolitos de la Vitamina D, aporte de potasio y fósforo.

Caso 2: Niña de 1 año. Hermana del anterior. Presenta el mismo cuadro que su hermano, pero no se detectan cristales de cistina ni en médula ni en córnea.

Se practican determinaciones de Cistina intraleucocitaria en los hermanos y padres: Niño: 4.41 nmol/mg proteína  
 Niña: 3.68 nmol/mg proteína  
 Padre: 0.78 nmol/mg proteína  
 Madre: 0.67 nmol/mg proteína

Los valores hallados concuerdan con los de la literatura permitiendo el diagnóstico de ambos hermanos afectos y la clasificación de los padres como Hatazoigotos tipo I.

Las únicas posibilidades terapéuticas están encaminadas a corregir los déficits analíticos y clínicos. Tenemos verdaderas dificultades en el tratamiento con Carnitina y Cisteína en estos pacientes. Sobre todo con este último preparado, no comercializado y difícil de conseguir para uso humano. Uno de los motivos de esta comunicación, es conocer la experiencia real en el tratamiento de estos pacientes de otros servicios con más experiencia.

**TRATAMIENTO DEL RECHAZO CORTICORRESISTENTE CON ANTICUERPOS MONOCLONALES**

I. Zámora, J. Simón, F. Martínez

SERVICIO DE NEFROLOGIA.- HOSPITAL INFANTIL LA FE.- VALENCIA

Se han tratado con OKT3 12 niños con episodio de rechazo agudo corticorresistente en el curso de un trasplante renal. En todos los casos el injerto era de donante cadáver y la inmunosupresión ciclosporina y prednisona. El momento evolutivo en que inició el rechazo osciló entre 1-20 meses. Se catalogó de rechazo corticorresistente la falta de respuesta a la administración de 2-4 bolus de metil-prednisolona.

Las dosis de OKT3 oscilaron entre 10-14 días, presentando respuesta inmediata 8 pacientes. De ellos 5 mantuvieron función renal estable (4-22 meses) evolucionando los 3 restantes a rechazo crónico.

Se obtuvo una mejor respuesta en los rechazos más precoces. El patrón histológico de rechazo (vascular e intersticial) no condicionó el resultado.

Las reacciones adversas inmediatas fueron leves, sólo presentes en 12-22 dosis. Por el contrario, las complicaciones infecciosas, fueron frecuentes y severas: 2 sepsis (E. Coli y Salmonella), 2 meningitis a listeria, 1 encefalitis vírica y 1 neumonía a candida.

Concluimos que el OKT3 es una terapéutica efectiva en el tratamiento de rescate, pero las posibles complicaciones infecciosas obligan a una cuidadosa evaluación del protocolo inmunosupresor empleado y de la profilaxis anti-infecciosa.

**EXPERIENCIA CON OKT3 EN TRASPLANTE RENAL PEDIATRICO**

Galarón P., Izquierdo E., Moreles D., Bueno A., Canals M.J. y Luque A.

Sección de Nefrología Pediátrica. Hospital General "Gregorio Marañón", Madrid.

Desde Diciembre del 88 a Marzo de 1991 se han efectuado en el S9 un total de 32 trasplantes renales en niños. En 13 de ellos y desde la misma fecha se ha utilizado OKT3 profilácticamente en 8 niños y terapéuticamente en 6 niños (7 ocasiones). El objeto de esta comunicación es presentar los resultados preliminares de este protocolo.

El OKT3 se utilizó de forma profiláctica en pacientes retransplantados y/o hiperinmunizados, comenzándose el tratamiento en el momento del trasplante y prolongándose durante 2 semanas. Terapéuticamente se utilizó en crisis de rechazo con corticorresistencia. La duración del tratamiento en estos casos fue de 1 a 2 semanas. La dosis en ambos grupos fue de 5 mg./día en niños con peso superior a 30 Kg. y 2,5 mg./día en los inferiores a 30 Kg.

Resultados. Grupo profiláctico: De los 8 niños en que se empleó OKT3 de forma profiláctica, 6 mantienen el injerto funcional (3m.a.2a.4m.), 5 con Cr.s. de 0.5 a 1,4 mg% y solo 1 con Cr.s. de 2,1 mg%(18m.).

En este grupo se valoraron las crisis de rechazo que tuvieron lugar en el primer trimestre (50%) y a partir de los 3 meses de evolución del injerto, en los que sólo se constató una crisis en los 6 que mantienen el injerto funcional.

Grupo terapéutico: Todas las crisis que se trataron (7) presentaron una disminución significativa de la Cr. en más de un 30% del valor basal a la semana de la iniciación del tratamiento.

Se valoraron efectos secundarios inmediatos a la medicación, encontrándose con mayor frecuencia fiebre y escalofríos sobre todo en los grupos terapéuticos, siendo escasa la incidencia de otros efectos adversos descritos en la literatura. Las complicaciones infecciosas fueron parecidas en ambos grupos, predominando fundamentalmente la reactivación y/o infección a CMV. Un paciente desarrolló una neumonía por Legionella.

Conclusiones. 1. Como profiláctico, los resultados con OKT3 parecen alentadores en cuanto a la disminución del nº de episodios de rechazo. No obstante son resultados preliminares.

2. Todos los episodios de rechazo corticorresistente respondieron a OKT3.

3. Nuestros efectos secundarios no han sido graves.

4. La principal complicación es la infecciosa, con predominio vírico (CMV).

## RESUMENES

### PRONÓSTICO DEL FRACASO RENAL AGUDO (FRA) EN LA INFANCIA: ESTUDIO PROSPECTIVO MULTIVARIANTE.

N. Gallego, A. Gallego, R. Estepa, J. Pascual, F. Liaño, J. Ortuño.  
Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Se han estudiado prospectivamente 138 casos consecutivos de FRA. La distribución por sexos fué: 83 varones y 55 hembras, la mediana de edad de 26 m. (5d-15a) y fueron atribuidos a los siguientes grupos etiológicos: Nefropatía (N) 16, Tumor (T) 14, Cardiopatía (C) 85 y varios 23. La mortalidad global fué del 39%.

Para establecer factores pronósticos, se han analizado: la edad, la existencia de cirugía previa, la etiología y la situación del enfermo al ser atendido por el nefrólogo por primera vez, con análisis de regresión múltiple en relación con la mortalidad como variable dependiente. Este tipo de análisis permite evaluar la influencia de cada variable, no de modo independiente de las otras, sino en relación con ellas. Así, el peso relativo de cada factor de riesgo, se puede calcular.

La existencia de T subyacente, la hipotensión (hipoTA) mantenida, la necesidad de diálisis (D) y la de respiración asistida (RA), se relacionaron positivamente con la mortalidad, mientras que la N como causa exclusiva del FRA, disminuyó la probabilidad de muerte (PM). Esta se puede calcular con la siguiente ecuación ( $r=0,52$ ):

$$PM = 0,15 + 0,13(T) + 0,08(\text{hipoTA}) + 0,35(RA) + 0,16(D) - 0,2(N)$$

en donde 0,15 es una constante, T=1 si hay patología tumoral, hipoTA=1 si hay hipotensión, RA=1 si se precisa respirador, D=1 si se requiere diálisis y N=1 si la causa es nefrológica. Todas las variables son =0 si no cumplen estas condiciones.

Este es el primer estudio prospectivo, con análisis multivariante, para establecer el pronóstico del FRA en la infancia.

El pronóstico se realiza con una operación simple, y datos clínicos asequibles a la cabecera del enfermo, al ser visto por primera vez.

Pensamos que son necesarios más estudios en series más amplias y/o patologías más concretas.

### PRONÓSTICO PRECOZ DEL FRACASO RENAL AGUDO POSTCIRUGÍA CARDIACA.

R. Estepa, A. Gallego, N. Gallego, F. Liaño, R. Gómez, F. Díaz, J. Ortuño.  
Servicio de Nefrología. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

El fracaso renal agudo postcirugía cardíaca (FRA post CC) sigue teniendo una gran mortalidad, a pesar del desarrollo de las técnicas nefrológicas. Por ello hemos intentado establecer un pronóstico precoz en esta entidad.

Se han estudiado prospectivamente 58 enfermos consecutivos con FRA postCC. La distribución por sexos fué: 42 varones y 16 hembras, la mediana de edad de 13 m. (0,06-197), 47 fueron intervenidos con cirugía extracorpórea y 11 con técnica cerrada. La mortalidad global fué del 53%.

Se han analizado 11 variables independientes: edad (E), complejidad de la cardiopatía, tiempo de clampaje de aorta, tiempo de by-pass, comienzo precoz del FRA tras la intervención (CP), así como hipotensión mantenida, necesidad de respiración mecánica (RE), diuresis (D), necesidad de diálisis y valores séricos de urea y creatinina en el momento en que se ve al enfermo por primera vez. Todas estas variables se han relacionado con la mortalidad como variable dependiente, por medio de un análisis de regresión múltiple. Como resultado de este estudio, se deduce una ecuación que estima la probabilidad de muerte (PM), ( $r=0,455$ ).

$$PM = 0,3 + 0,2(E) + 0,34(RM) - 0,15(D) + 0,12(CP)$$

en donde 0,3 es una constante, E=1 si la edad es 1 mes, RM=1 si se precisa respirador, D=1 si la diuresis es 1 cc/kg/h. y CP=1 si el FRA se inicia en las primeras 48 horas postcirugía. Todas las variables son =0, si no se cumplen estas condiciones.

Creemos que con esta ecuación, podemos predecir de modo precoz y con parámetros simples, la evolución del FRA postCC.

### Hallazgos clínicos y diagnóstico por la imagen en la Megacalosis

G. Pintos, C. Rodrigo, M. Olmo y R. Isnard. Servicios de Pediatría y Cirugía Pediátrica. Hosp. "Germanes Trias i Pujol". Badalona

La megacalosis congénita es una causa de dilatación de los cálculos renales de carácter no obstructivo. Descrita por primera vez, por el Prof. Puigvert en 1963, pocos casos han sido descritos desde entonces en Pediatría, sobre todo sin estar asociada a otras anomalías congénitas. Presentamos tres casos de Megacalosis con clínica diversa:

En el primer caso se evidenció la Megacalosis en el curso de estudio practicado con motivo de pielonefritis aguda en niño de 10 meses. En el segundo, fué detectada en niña de 6 años que aquejaba dolor cólico lumbar de repetición. El tercer caso se descubrió en niño de 6 años que presentó episodio de hematuria macroscópica coincidiendo con hipercalcemia en el curso de inmovilización prolongada secundaria a amputación traumática de pie izquierdo.

El estudio diagnóstico por la imagen comprendió ecografía renal, urografía intravenosa y renograma isotópico con estudio secuencial funcional renal. En todos ellos la ecografía y la UIV demostraron dilatación calicular, preservación de la corteza renal y ausencia de dilatación de pelvis y uréter. En los tres casos la afectación fué unilateral. El renograma isotópico mostró signos de obstrucción parcial en dos de ellos, con buena respuesta a la furosemida en uno de ellos.

Remarcamos las posibles dificultades para el diagnóstico así como el interés de que el mismo sea correcto, sobre todo para diferenciar la Megacalosis de la estenosis de la unión pielo-ureteral y así evitar una innecesaria intervención quirúrgica.

### HEMATURIA NO GLOMERULAR POR ATRAPAMIENTO DE LA VENA RENAL IZQUIERDA: DIAGNÓSTICO MEDIANTE ANGIOGRAFÍA POR SUBSTRACCIÓN DIGITAL.

L. Calvo\*, J. Palmero\*\*, J.M. Escobedo\*\*\*. Servicio de Pediatría, S.Nefrología Pediátrica\*, Hospital Dr. Peset. Servicios de Radiodiagnóstico\*\* y Nefrología\*\*\*, Hospital General Universitario. Valencia.

Presentamos un caso típico de atrapamiento de la vena renal izquierda o síndrome del cascanueces (nutcracker syndrome), estudiado mediante ultrasonidos (US), tomografía axial computarizada (TAC) y angiografía por substracción digital (ASD), analizando la aportación de cada uno de estos procedimientos al diagnóstico de esta patología, producida por la compresión de la vena renal izquierda (VRI) entre la aorta y la arteria mesentérica superior (AMS).

Se trata de un varón de 15 años con historia de hematuria macroscópica recurrente de tres años de evolución. Examen físico dentro de la normalidad. El estudio de la morfología del eritrocito urinario con el microscopio de contraste de fase y el contador celular mostraron un patrón típicamente no glomerular. Las cifras tensionales y la función renal fueron normales. Se descartó la existencia de hipercalcemia, oxaluria, uricosuria y cistinuria. La urografía intravenosa y la cistografía no presentaron anomalías.

Con el diagnóstico probable de atrapamiento de la VRI tras la realización de US y TAC, se realizó la ASD selectiva de arteria renal izquierda. Se apreció la existencia de una marcada dilatación de la VRI, con existencia de compresión entre la aorta y la AMS, permitiendo únicamente un mínimo y filiforme paso de contraste a vena cava inferior, siendo la circulación colateral muy evidente.

Dada la alta incidencia en la bibliografía de síndrome de atrapamiento de VRI en los pacientes en edad escolar con hematuria no glomerular debe de considerarse a esta entidad entre las causas de hematuria recurrente asintomática. El US y TAC no siempre son concluyentes, por lo que en estos casos pensamos que la angiografía selectiva de la arteria renal izquierda por substracción digital, con especial atención al retorno venoso, es el método más adecuado para el establecimiento del diagnóstico definitivo de atrapamiento de VRI o síndrome del cascanueces y el único para la demostración de la existencia de circulación colateral si la hay.



**DAÑO RENAL SECUNDARIO A DILATACION POLIURICA DEL TRACTO URINARIO EN UN PACIENTE CON DIABETES INSIPIDA NEFROGENICA Y DISINERGIAS VESICOESFINTERIANAS.**  
**V. GOMEZ, C. PUIG, L. BARTOLOME, J. GRACIA\*, M. HERAS, J. A. CASTILLO Y C. LORIS.**  
 UNIDAD DE NEFROLOGIA INFANTIL Y SERVICIO DE CIRUGIA INFANTIL\*  
 HOSPITAL INFANTIL "MIGUEL SERVET" ZARAGOZA.

El daño renal secundario a dilatación de vías urinarias sin obstrucción es un hecho muy infrecuente. Presentamos un caso de insuficiencia renal crónica e hidronefrosis severa secundaria a una D.I.N. coexistente con una Disinergia Vesicoesfinteriana.

**CASO CLINICO :** Paciente de 13 a. que ingresa por masa abdominal. Como antecedentes patológicos destaca el haber sido estudiada en esta Unidad a la edad de 6 a. por cuadro de infección urinaria siendo diagnosticada de Diabetes insípida Nefrogénica con función renal y vía urinaria completamente normal. No acudiendo a control posteriormente.

En la analítica sanguínea destaca una insuficiencia renal con un GFR de 45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. En la radiología y estudios isotópicos se encuentra una ureterohidronefrosis bilateral severa con una grave afectación funcional de riñón izquierdo. No existía reflujo y la vejiga era grande, muy diverticulada y con marcada estrechez del cuello.

Tras la desobstrucción mediante sonda vesical y sondas de Nefrostomía alcanzó una poliuria de hasta 20 l en las primeras 24h., mejorando progresivamente la función renal hasta un valor de 70 ml/min/1.73m<sup>2</sup>. Se instauró entonces tratamiento con Tiacidas y sondaje vesical intermitente manteniendo una Diuresis de 3-4 litros día.<sup>4</sup>

**COMENTARIOS :** Atribuimos la Fisiopatología de este cuadro a la Poliuria provocada por la Diabetes insípida Nefrogénica que condiciona la dilatación de las vías urinarias y a su vez una disinergia vesicoesfinteriana originando un cuadro obstructivo y un daño renal secundario.

**UTILIDAD DEL ESTUDIO ISOTOPICO EN LA DETERMINACION DE LA FUNCIONALIDAD DE LA OBSTRUCCION URETERO-VESICAL. A PROPOSITO DE UN CASO.**

**R. Calvo, M. Estorch\*, M. Vall.**  
 Nefrología Pediátrica i \*Servici de Medicina Nuclear. Hospital de la Sane Creu i Sant Pau. Barcelona.

Se describe el caso de una paciente afecta de mielomeningocele L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>, intervenido en periodo neonatal, época en la cual también se le colocó shunt ventrículo-peritoneal (SVP). A los 3 años de edad fue sometida a reimplante ureteral bilateral. Persistieron infecciones urinarias febriles reiteradas. No presentó patología relacionada con el SVP. A los 10 años se constató progresivo deterioro morfológico y funcional renal, por lo que inició cateterismo vesical intermitente (CVI) y después sondaje vesical permanente.

A los 10 años 8 meses consulta en nuestro Centro. Refiere macrohematuria reiterada en las semanas anteriores. El examen físico sistemático es normal excepto severas secuelas ortopédicas y alteración reflejos osteo-tendinosos en EII. No edemas. T. Arterial 120/80mmHg. Portadora de sonda vesical tipo Foley. Por urografía EV se detecta retraso de eliminación, ureterohidronefrosis con dismorfia calicilar y cicatrices corticales en riñón derecho; riñón izquierdo con discreta dilatación y dismorfia calicilar. Ausencia de reflujo vesico-ureteral por cistografía convencional e isotópica. Complemento sérico normal. Balance renal normal excepto defecto concentración urinaria.

Se practica estudio con DTPA a vejiga vacía que muestra una ausencia de retención de trazador, el cual se acumula progresivamente y a partir de ambas pelvis renales, paralelamente con el llenado vesical.

Por urodinamia se detecta sistema de altas presiones intravesicales.

Se inicia tratamiento con Oxibutina, CVI y quimioprofilaxis antibiótica. Al cabo de 18 meses se constata desaparición de la uretero-hidro-nefrosis, sin aumento de escares renales. Función renal normal.

El interés del examen isotópico dinámico radica en que fue capaz de objetivar una alteración funcional y no anatómica post quirúrgica.

**ACCIDENTE VASCULOEMBOLICO EN UNA SEPSIS NEONATAL. VALORACION CON ECOGRAFIA DOPPLER**  
**MARTIN E, CERES L, GONDO I, ADARAZ J, BOCAN M, CHILDE A Y BARRIOS F**  
 HOSPITAL GENERAL BASICO DE LA ANAFIJA - VELEZ-MALAGA

Presentamos el caso de un varón de 7 días que en el curso de una sepsis neonatal grave hace un cuadro de hematuria macroscópica, hipertensión y masa renal izquierda.

La ecografía mostraba un riñón derecho dentro de la normalidad y un riñón izquierdo grande, con dilatación pélvica, estableciéndose el diagnóstico diferencial entre trombosis de la vena renal o estenosis pieloureteral izquierda. La ecografía / doppler practicada una semana más tarde mostraba a nivel de arteria renal derecha una curva de morfología normal, pero con 7 un pico sistólico y una velocidad de flujo disminuidos manteniéndose al flujo diastólico. A nivel de arteria renal izquierda el índice de resistencia estaba elevado y a nivel de arcuatas había un bloqueo diastólico. La vena renal izquierda tenía un flujo normal. El D.M.S.A. mostraba una anulación del riñón derecho.

Durante el seguimiento se objetivó una atrofia progresiva del parénquima renal derecho que sin embargo recuperó función/ y una estenosis pieloureteral izquierda, que tras D.T.P.A. con furosemida demostró ser no obstructiva, estableciéndose los diagnósticos definitivos de trombosis de la arteria renal derecha y estenosis pieloureteral izquierda.

Nos ha parecido interesante presentar este caso, pues hemos tenido que utilizar prácticamente todos los medios de diagnóstico por la imagen y sobre todo para discutir la dificultad de la ecografía doppler para discernir entre un problema puramente vascular, como es la trombosis de la vena renal y un trastorno vascular secundario a la hipertensión por obstrucción del flujo urinario como es la estenosis pieloureteral.

**HIPERCALCEMIA Y NEFROCALCIOSIS EN NIÑA DE 3 AÑOS CON INFECCION POR HIV.**  
 Pavón Delgado A, Siles C, León Casal J, Hernández D, Martín Cuadrado J  
 Hospital Infantil Virgen del Rocío. SEVILLA

Presentamos hija de madre drogadicta con anticuerpos VIH (+). Fué diagnosticada de SIDA a la edad de 3 meses con una serología positiva y candidiasis esofágica. Tratada desde entonces con zidovudina, manteniéndose asintomática hasta la edad de 3 años y 7 meses, edad a la que ingresa por celulitis periorbitaria y absceso retrobulbar. Entre los exámenes complementarios destacamos:  
 - Pancitopenia en la extensión de médula ósea.  
 - Hipercalcemia sintomática moderada tipo III A (valor de 3.8 mg/dl).  
 - Intensa osteoporosis generalizada con fracturas de estrés en tibia y fémur.  
 - Hipercalcemia de 22.6 mg y Calcio iónico 2.74 mmol/l.  
 - Calcicuria de 20 mg/kg/día.  
 - Normalidad en cifras de creatinina, urea, Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, K<sup>+</sup>, P<sub>25</sub>-OH-vit D, PTH, calcitonina y AMPc urinario.  
 - Infiltrado plasmocitario en médula ósea.

Falleció por cuadro séptico. En la necropsia se comprobó infección generalizada de todos los órganos por plasmocitos, dando diagnóstico de mieloma.  
 En riñón se apreció, además, intensa nefrocalcinosis.

Se trata del primer caso descrito de mieloma en SIDA pediátrica. Presenta el interés adicional de gran hipercalcemia sintomática tumoral.

RESUMENES

SINDROME DE DRASH: A PROPOSITO DE UN CASO DE PRESENTACION PRECOZ.

C. PUIG, V. GOMEZ, L. BARTOLOME, J. A. CASTILLO, L. PLAZA\*, J. J. BELTRAN\*\*, C. LORIS

UNIDADES DE NEFROLOGIA Y NEONATOLOGIA\*\*. SERVICIO DE ANATOMIA PATOLOGICA\* HOSPITAL INFANTIL "MIGUEL SERVET" ZARAGOZA.

El síndrome de Drash asocia la triada: Pseudohermafroditismo masculino Insuficiencia Renal progresiva y Tumor de Wilms. Presentamos un caso que debutó con Anuria en el periodo neonatal precoz evolucionando en pocas horas a la Insuficiencia Renal terminal siendo ésta la causa de su muerte.

**CASO CLINICO:** Se trata de un RN con cariotipo 46 XY y genitales ambiguos que presentó anuria desde el nacimiento con elevación progresiva de las cifras de Urea y Creatinina.

En el estudio necróscopo practicado se observa a nivel renal una esclerosis mesangial difusa severa con un cortex renal muy inmaduro.

Las anomalías genitales asociadas consisten en la existencia de un Seno urogenital común, criptorquidia con testículos disgenéticos intraabdominales, hipoplasia de pene e hipospadias penoescrotal.

**COMENTARIOS:** El presente caso se trata de un Síndrome de Drash incompleto por la ausencia de tumor de Wilms, sin embargo la Anatomía patológica característica junto al Pseudohermafroditismo apoyan el diagnóstico.

El interés del caso radica en la precocidad de la Insuficiencia renal hecho poco frecuente en la literatura revisada y que nos obliga a plantear este diagnóstico diferencial ante un Neonato con Pseudohermafroditismo e Insuficiencia Renal.

HEMATURIA MACROSCOPICA RECIDIVANTE EN LA INFANCIA. ETIOLOGIA Y PRONOSTICO A LARGO PLAZO.

M. J. Mtnez Deborna, A Peña, JM Avilla, ML Picazo, L Espinosa.

Hospital Infantil "La Paz", - Madrid.

Revisamos retrospectivamente 108 enfermos (62 O y 46 O) que han presentado dos o más brotes de hematuria macroscópica, con una edad media de inicio de 5.2±3 años (2 meses -13.5 años). El intervalo transcurrido entre la aparición del primer brote y su evaluación inicial fue de 1.2±1.9 años (0-10 a.). Disminución del filtrado glomerular al inicio tuvieron 7 (6.6%) de los cuales 4 estaban hipertensos; en 24 (23%) se detectó proteinuria significativa (16 en rango nefrótico).

Hemos seleccionado a 91 niños con más de 1 año de evolución (X̄=7.4±1.1 a) en los que se han practicado 46 biopsias renales siendo los diagnósticos anatómopatológicos: Mínimos Cambios (MC) 12 (12) con depósitos de IgA, 6 con inmunofluorescencia (IF) negativa (-); alteración tubulointersticial 8 (IF (-) en 5); proliferación mesangial 8 (7 con IgA, 4 de ellos Púrpura de Scholllein-Henoch (PSH)); glomeruloesclerosis segmentaria y focal (GESF) 7 (4 con depósitos de IgA, de ellos 1 con PSH); membrano-proliferativas (MP) 2 (1 con proliferación extracapsular) y un riñón terminal con depósito de IgA; 8 fueron normales.

Los diagnósticos clínicos finales han sido: enfermedades glomerulares 41 (45%) (22% enf. de Berger (EB); 24% PSH; 19% MC; 22% enf. de Alport (EA); 4.5% MP; 4.5% GESF; 2.5% GN proliferativa; 12 (13%) hipercalcemia (HCA); 1 (1.1%) hiperocaluria (HO); 7 (7.5%) litiasis sin alteración metabólica; 1 (1.1%) hemofilia y 28 (28.5%) idiopáticas.

Al final del estudio 42 (46%) tienen tensión arterial, función renal y sedimento normales (2/9 EB, 1/2 GESF, 5/10 PSH, 4/8 MC, 16/28 idiopáticas, 6/7 litiasis, 7/12 HCA, 1/1 hemofilia); mantienen microhematuria 30 (33%) (2/9 EB, 1/2 MP, 2/9 EA, 3/10 PSH, 4/8 MC, 11/28 idiopáticas, 5/12 HCA y 1/1 UTI); proteinuria significativa en rango no nefrótico 2 EB (2.2%) microhematuria y proteinuria 8 (8.6%) (1.9 EB, 5/9 EA, 1 idiopática, 1/7 litiasis), de éstos en 5 la proteinuria tiene rango nefrótico y 1 (EA) es hipertenso; proteinuria, microhematuria y disminución del filtrado glomerular 8 (8.6%) (2/9 EB, 1/2 GESF, 1/2 MP, 2/9 EA, 1/10 PSH, 1/1 HO), asociándose hipertensión en 6 y 3 tenían insuficiencia renal terminal (2 EB y 1 HO).

Llevan más de 2 años sin presentar brote de hematuria 47/77 pacientes (62.5% de la EB, 60% de otra GN, 50% de las HCA, 100% de las litiasis, -62% de causa desconocida, 50% EA, 70% de PSH y 33% de MC).

**CONCLUSIONES:**

1) La causa más frecuente de hematuria macroscópica recidivante en la infancia es la glomerular, seguida de la hipercalcemia. 2) Enf. de Berger, Púrpura de Scholllein-Henoch y enf. de Alport se presentan con una incidencia similar. 3) El pronóstico a largo plazo es bueno en general (46% normales, 33% solo con microhematuria). 4) Un 17% de los pacientes aún con biopsia renal permanece sin filtrar, siendo imprescindible para estos casos el examen con microscopía electrónica.

DETERMINACION DEL FILTRADO GLOMERULAR POR Cr-EDTA51: COMPARACION CON EL FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (FGE) Y EL ACLARAMIENTO DE CREATININA (Cr) EN NIÑOS CON FILTRADO GLOMERULAR NORMAL

M Navarro\*, N Sánchez Cordero\*, A Alonso\*, C Sánchez Villegas\*, GD Lasa\*\*

Hospital "La Paz". S. Nefrología Infantil\*; S. Medicina Nuclear\*\*.

Comparamos los valores del filtrado glomerular medidos por Cr-EDTA51, FGE y Cr en 21 niños con edades comprendidas entre 1,66 a 18,75 años (11,8±4,8 años), afectos de riñón único 8 y enfermedades parenquimatosas renales 13. Se trata de 7 hembras y 14 varones con índice de nutrición (IN) de 100,6±22,8% (rango 61 a 154%) y talla (SDS) de -0,51±1,8 (rango -5 a +3). El Cr se realizó en 16 con recogida de orina de 24 horas y el FGE se calculó por la talla según fórmula de Swartz. La creatinina sérica se realizó por autoanalizador (Beckman).

DATOS (M±DS)	Cr-EDTA51	FGE	Cr
Nº Casos	21	21	16
Varones/Hembras	14/7	14/7	11/5
FG (ml/m/1,73)	110,4±30,2	119,5±29,6	123±35,6 NS
ΔFG sobre Cr-EDTA51		7,6%	10,24%

Los valores de FGE y Cr fueron superiores pero sin diferencias estadísticas significativas. La relación lineal entre Cr-EDTA51 y FGE fue significativa (r=0,54, P<0,01), mejorando al excluir los casos con IN inferior a -80% (r=0,62, P<0,001). Sin embargo no hubo correlación entre Cr-EDTA51 y Cr, analizados con o sin inclusión de los pacientes con IN inferior a 80% (r=0,27 y r=0,49 NS).

En niños con buena nutrición y con filtrado glomerular normal, medido por Cr-EDTA51, los valores del filtrado glomerular se sobre-estiman con el FGE en 8% y con Cr en 10%; no existen sin embargo, diferencias significativas entre los 3 métodos. Los valores de Cr-EDTA51 tienen mejor correlación con el FGE que con Cr. La malnutrición es un factor que modifica los valores de FGE.

PATRONES DE PRESION ARTERIAL MEDIANTE REGISTRO AMBULATORIO NO INVASIVO (RANI) CON DIABETES INSULINODEPENDIENTE (DM1) NORMOTENSIVOS.

E. Lurbe, J. Redón, F. Aguilar, J. Tacons, JM. Pascual\*, V. Alvarez.

Unidad de Nefrología Pediátrica. Hospital General de Valencia. Unidad de Hipertensión (\*) Hospital de Sagunto.

Las repercusiones de la diabetes mellitus (DM) en el sistema cardiovascular y en el riñón pueden inducir alteraciones en los mecanismos de regulación de la presión arterial (PA), aún en ausencia de una elevación de los niveles tensionales. El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar posibles alteraciones del ritmo nictemeral en niños, adolescentes y adultos, con diabetes mellitus insulino dependiente (DM1D) normotensos.

**Material y Métodos.** Se estudiaron 45 pacientes (DM1D) y el mismo número de controles (C) sanos, normotensos en base a cifras de PA clínica <99/56 según tablas de Task Force en menores de 18 años y <140/90 mmHg en adultos. Se agruparon según edad en: Grupo I n=34 (17DM1D y 17 C) entre 10-14 años; Grupo II n=24 (12 y 12) entre 15-19 años; Grupo III n=32 (16 y 16) de 20 o más años. En todos se practicó registro ambulatorio no invasivo de presión arterial (RANI) durante 24 horas manteniendo una actividad escolar/trabajo normal. Se utilizó un monitor SpaceLabs 90207 programado con lecturas automáticas cada 20 minutos de las 06.00-24.00 horas y cada 30 minutos de las 24.00-06.00 horas. Se analizaron: a) valores medios de PA de 24 horas, b) período de actividad (06.00-24.00 horas, c) período de sueño (24.00-06.00 horas), d) valores medios horarios y e) cociente actividad/sueño. Se compararon los DM1D con sus respectivos controles de grupo. **Resultados.** Los valores medios de PA de 24 horas y los cocientes fueron:

	Grupo I		Grupo II		Grupo III	
	C	DM1D	C	DM1D	C	DM1D
24h PAS	111±6	111±7	112±7	111±9	118±5	118±8
PAD	63±5	67±6	66±4	65±8	71±5	72±7
PAS	1.03±0.06		1.05±0.03		1.06±0.06 (*)	
		1.02±0.05		1.02±0.05		1.01±0.06
Coc						
PAD	1.20±0.15		1.18±0.12		1.21±0.08	
		1.21±0.08		1.17±0.10		1.14±0.12

(\*) p<0.05

Correlacionada la PA durante el sueño con características clínico-biológicas de la diabetes resultaron significativos la excreción urinaria de albúmina (PAS r=0.62 PAD r=0.67) y el tiempo de evolución de la diabetes (PAS r=0.32 y PAD r=0.36). **Conclusiones.** En IDDM existe disminución del ritmo nictemeral en los grupos de mayor edad aún en ausencia de hipertensión arterial. 2) La disminución del ritmo se correlaciona con la excreción de microalbuminuria y con el tiempo de evolución.

**UTILIDAD DEL MICROSCOPIO DE CONTRASTE DE FASE Y EL CONTADOR CELULAR HEMATOLOGICO EN EL DIAGNOSTICO DE LA HEMATURIA EN PACIENTES PEDIATRICOS**  
 I. Calvo\*, R. Hernández\*\*, F.G. Ibarra\*\*\*, A. Miguel\*\*\*\*, A. Pérez\*\*\*\*, S. de Pedriatría, H. Dr. Peset\*, H. Clínico\*\*, S. Urología Pediátrica, H. La Pa\*\*\*, S. de Hematología\*\*\*\* y Nefrología\*\*\*\*\*, H. General. Valencia.

Con el examen morfológico del eritrocito urinario, mediante el microscopio de contraste de fase y con la obtención del volumen eritrocitario representado mediante curvas de distribución de tamaño con el contador celular hematológico, identificamos la localización de la hematuria en 101 pacientes, entre 8 meses y 18 años, con diagnóstico conocido, 59 afectados de enfermedad glomerular y 42 con hematuria no glomerular.

Todas las muestras centrifugadas fueron examinadas por varios observadores con el microscopio de contraste de fase que desconocían el diagnóstico definitivo, se consideró de origen glomerular cuando la muestra presentaba un porcentaje de dismorfismo mayor del 80% y no glomerular cuando fue menor de un 20%. El sedimento restante de cada muestra fue resuspendida en 10 ml de diluyente de calibración estándar para el recuento del contador celular modelo STKR, obteniendo un patrón de distribución glomerular cuando el volumen eritrocitario era menor de 60fl y no glomerular cuando fue mayor de 60 fl. Definiéndose el patrón mixto a la distribución bifásica cuyos máximos correspondían uno a <60fl y otro >60fl.

El microscopio de contraste de fase detectó un 91.5% de la hematuria de origen glomerular y un 88.1% de la hematuria de origen no glomerular y con el contador celular se detectó un 95% y un 71.4% respectivamente. Siete pacientes presentaron un patrón mixto tanto con el microscopio de contraste de fase como con el contador celular, correspondiendo a 2 nefropatías IGA y 5 casos de hematuria no glomerular (3 hipercalcemias idiopáticas y 2 litiasis renales).

De estos resultados se concluye: 1) Que el contador celular presenta mayor sensibilidad y menor especificidad que el microscopio de contraste de fase. Esta diferencia puede estar relacionada con la presencia de otros elementos en la orina (leucocitos, cristales). 2) El contador celular es un método válido para la localización de la hematuria en pacientes de edad pediátrica y en relación con el microscopio de contraste de fase es una técnica sencilla, no precisando personal entrenado y proporcionando resultados objetivos. 3) Recomendamos la utilización de ambos métodos para el diagnóstico de localización de la hematuria, contribuyendo con ello a una disminución de la aplicación de procedimientos invasivos.

**Cambios postnatales del filtrado glomerular en el recién nacido: nuevos datos para una controversia.**

Hernández R, Peris A, Fons J, Brines J, Nuñez F y Marín J. Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario. Universidad de Valencia.

El conocimiento del filtrado glomerular (FG) en el recién nacido a término (RNT) y pretérmino (RNPT) es un valor obligado para el diagnóstico de alteraciones de la función renal (malformaciones, asfisia, sepsis, distres respiratorio, deshidratación, etc), el cálculo de los aportes hidroelectrolíticos y la administración de fármacos con eliminación renal preferente y/o riesgo de nefrotoxicidad (aminoglucósidos, vancomicina, etc). En los últimos 15 años se han proporcionado datos contradictorios en relación a los patrones de maduración prenatal y postnatal del FG. El objetivo de esta comunicación es analizar la influencia de la edad gestacional (EG) y las modificaciones que la edad postnatal (EPN) producen en RN con distinto grado de desarrollo intrauterino.

**PACIENTES Y METODOS.** Se analizaron 313 muestras simultáneas de sangre y orina de RN sin patología importante (clínicamente estables) con EG entre 24 y 42 semanas, peso al nacimiento entre 500-4000 g y un intervalo de EPN de 0 a 120 días. La medición del FG se realizó mediante el aclaramiento de creatinina (Ccr) (método de Jaffé cinético con autoanalizador Beckman) utilizando muestras mínutas de orina entre 4-24 horas.

**RESULTADOS.**

EDAD GESTACIONAL (semanas)	EDAD POSTNATAL (días)				
	0-2	3-7	8-14	15-28	29-60
24-29	0,52(0,24) (n=5)	0,45(0,21) (n=5)	0,73(0,23) (n=5)	0,79(0,20) (n=5)	2,19(1,00) (n=5)
30-31	1,07(0,43) (n=3)	1,25(0,21) (n=3)	1,21(0,44) (n=3)	2,37(1,28) (n=3)	2,15(1,10) (n=3)
32-33	1,33(0,84) (n=1)	1,23(0,29) (n=1)	2,19(1,14) (n=1)	2,01(0,82) (n=1)	2,34(1,47) (n=1)
34-36	1,77(0,37) (n=22)	2,40(0,77) (n=16)	3,06(1,04) (n=11)	3,94(1,51) (n=8)	4,54(1,93) (n=7)
37-42	2,37(1,04) (n=13)	3,32(1,23) (n=20)	3,77(1,43) (n=15)	4,21(2,21) (n=9)	

**CONCLUSIONES.** El FG (ml/min) se incrementa con la edad gestacional. Tras el período inmediato de adaptación cardiocirculatoria, los RNT muestran un aumento progresivo del FG durante los primeros 4 semanas de edad postnatal. En los RNPT < 30 semanas, el FG se mantiene estable hasta una edad postconcepcional de 32-34 semanas, incrementándose posteriormente a valores similares a los RNT. Los RNPT entre 34-36 semanas evidencian un comportamiento postnatal semejante a los RNT. Desde el punto de vista clínico, muestras urinarias superiores a los 4 horas pueden ser adecuadas para el cálculo del FG en RN; muestras inferiores a 8 horas sobrestiman ligeramente la excreción urinaria de creatinina y por tanto el FG. Las variaciones del FG según la EG y la EPN, deben considerarse para el diagnóstico de insuficiencia renal y para la administración de líquidos, electrolitos y fármacos en el RN.

**MEDIDA DE LA RESERVA RENAL TRAS SOBRECARGA CON PROTEINAS ANIMALES**  
 Gayán Guardia ML, Sánchez Moreno AM, Gallardo I, Huérfano González J. Hospital Infantil Virgen del Rocío. SEVILLA

En 10 adultos aparentemente sanos (edad media = 39 años) se ha determinado el filtrado glomerular, mediante aclaramiento de creatinina, en diferentes días, tras la sobrecarga con 2 g/kg de proteínas de origen animal (hidrolizado de caseína) y vegetal (amamantos).

Tras la ingestión de proteínas animales se incrementó el filtrado glomerular en todos los casos. (Porcentaje de incremento sobre el valor basal = 35 +/- 10 %).

En la ingestión de carbohidatos los valores obtenidos fueron:

BASAL	POSTSOBRECARGA	% DE AUMENTO
127 +/- 32	120 +/- 30	-5 +/- 17

Se eliminó como hipótesis de la falta de ascenso la no absorción intestinal de las proteínas, ya que en el aminograma se observó un aumento significativo tras la sobrecarga. La prolongación de la prueba, hasta 6 horas después de la ingestión, tampoco fue seguida de un incremento de filtrado.

**Conclusiones.-**

1. La ingestión de proteínas procedentes de carbohidatos no produce aumento del filtrado en adultos sin patología renal.
2. La falta de respuesta no es debida a un déficit de absorción intestinal.
3. A falta de investigaciones posteriores, esta prueba debe tener gran interés al considerar el tratamiento dietético de las niñas con déficit de absorción con IRC, en los que sus necesidades nutricionales y el desarrollo vienen condicionadas por la hiperfiltración y la disminución del fracaso renal.

**DEPLECCION CRONICA DE SODIO EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC): HALLAZGOS INICIALES SEGUN LA EDAD.**

M Navarro; A Alonso; O Mur; C Sánchez Villegas; MJ Martínez Debora. Hospital Infantil "La Paz". Madrid.

La depleción crónica de sodio se manifiesta por anorexia, malnutrición, signos clínicos de contracción de volumen y T.A. igual o inferior al P50 para la edad. Estudiamos 16 niños - (13V y 3H) con IRC (28,426 ml/m/1,73), que recibieron suplementos mantenidos de ClNa a la edad de 3,423,3 años (0,27 a 12h.).

DATOS INICIALES (*Significativos)	Menores 3 años	Mayores 3 años	P <
Sexo V/H*	7 / 3	6 / 0	0,001
Válvulas/Diapiasia	4 / 6	4 / 0	NS
Índice Nutrición (IN%)	79 ± 9	82 ± 9	NS
Perímetro Brazo (PB%)	97 ± 8	94 ± 5	NS
Pliegue Tripital (PT%)*	76 ± 13	61 ± 16	0,05
Área Muscular (AM%)	99,9 ± 4	92 ± 13	NS
Talla (SDS)	-2,2 ± 1,4	-2,13 ± 0,8	NS
TNS (mmHg sobre P50)	+2,5 ± 7	+0,86 ± 7	NS
TND (mmHg sobre P50)	-1,3 ± 8	-1,3 ± 7	NS
Hb. (g/dl)*	10 ± 2	11,2 ± 1	0,05
Hto. (%)*	29,6 ± 6,6	34,4 ± 3,5	0,01
Plaquetas (x10 <sup>9</sup> )*	458 ± 188	232 ± 102	0,001
FCR (ml/m/1,73)*	14,9 ± 9	32,8 ± 12	0,001
Na (mEq/L)*	139 ± 6	144 ± 5,5	0,05
K (mEq/L)	4,6 ± 0,7	4,4 ± 0,6	NS
Cl (mEq/L)*	101 ± 7	108 ± 7	0,01
CO3H (mEq/L)	21 ± 3	21 ± 4	NS
Renina plasmática (ng/ml/h)*	27 ± 19	11 ± 10	0,05
Aldosterona (pg/ml)	2159 ± 950	1211 ± 1123	NS
Ca/Cr.*	0,47 ± 0,13	0,28 ± 0,14	0,01
Aportes de CO3H (mEq/g/d)	3,05 ± 2	2,5 ± 2,3	NS

En ambos grupos la trombocitosis fue mayor en los de menor edad (r=-0,34 en menores de 3a. y r=-0,7 en mayores de 3a, P<0,05). En los mayores de 3 años, a menor edad mayores niveles de renina plasmática (r=0,47, P<0,05) y de Ca/Cr (r=0,47, P<0,05); a menor edad mayor fue la disminución del sodio en sangre (r=0,3, P<0,05). Así mismo a menor FCR mayor fue la trombocitosis (r=-0,27, P<0,05) y mayores los niveles de aldosterona plasmática (r=-0,42, P<0,05). El FCR fue significativamente menor en los menores de 3 años y los aportes de ClNa tienden a estabilizarse en ambas edades (menores de 3 años, 1811 y mayores de 3 años 34220 ml/min/1,73 post-ClNa).

**Conclusiones** que la depleción crónica de sodio conlleva una malnutrición similar en todas las edades. Sin embargo, la contracción de volumen es más severa cuanto menor es el niño y mayor la insuficiencia renal. La hipotensión es más frecuente en los más pequeños y desaparece con la edad. La trombocitosis podría ser un signo válido de hemoconcentración. La elevación del Ca/Cr, podría reflejar la situación crónica de hiperprostaglandinismo. La corrección de la depleción crónica de sodio tiende a estabilizar el FG en ambas edades.

RESUMENES

SUPLEMENTO DE CLORURO SODICO (ClNa) EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA (IRC) DEL NIÑO: ¿FACTOR DE CRECIMIENTO?

M Navarro; A Alonso; O Mur; C Sánchez Villegas; C García Meseguer.

Hospital Infantil "La Paz".- Madrid.

Dieciséis niños con IRC y Filtrado Glomerular Estimado (FGE) de 24,8±16 ml/min/1,73, iniciaron a la edad de 3,4±3,3 años (0,27 - 12a.), tratamiento con aportes de ClNa (3±2 mEq/kg/día) y aportes totales de Na (ClNa + CO3HNa) de 4,7±3,1 mEq/kg/día. Son 13V. y 3M. (P<0,001) con edad de inicio de la IRC de 0,4±0,8 (rango RN - 3,4a). El aporte calórico fue  $\approx$  80% de los RD para la edad y el proteico entre 6 - 10% del aporte calórico total. Un 19% recibían eritropoyetina humana recombinante (EPO) al inicio y un 35% al final (NS). La IRC fue debida a válvulas de uretra en 8, displasia en 6 y otros en 2.

DATOS M ± DS (*significativos)	Pre ClNa	Con ClNa	P <
Duración periodo (meses)	-7,3±8,9	+14,6±11	
Nº casos	16	16	
Indice nutrición (INX)*	80,8±8,9	92,5±8,4	0,0001
Perímetro brazo (PBX)*	95,4±6,7	99,4±6,3	0,05
Pliegue Tricipital (PTX)*	68,3±16	84,6±26,5	0,01
Area muscular (AMX)	96±9,8	101,5±8,3	0,06
Talla (SDS)	-2,1±1,4	-1,9±0,7	0,25
TAS sobre P50 (mmHg)	+1,6±7,3	+4,1±10	0,1
TAD sobre P50 (mmHg)	-1,3±7,6	-0,5±10	0,6
Relación BUN/Creatinina*	19,8±9,8	14±4,8	0,0001
FGE (ml/min/1,73)	23,7±13,6	25,5±17,5	0,5
Na* (mEq/l)	141±6	140±3,6	0,29
K* (mEq/l)	4,5±0,7	4,4±0,6	0,16
Cl* (mEq/l)	105±8	102±11	0,07
Renina plasmática (ng/ml/h)	18±16,3	11±12	0,09
Aldosterona plasmática (pg/ml)*	1780±921	1089±812	0,05
Aportes de CO3H Na (mEq/kg/d)	2,8±2	2,7±1,7	0,9
" de ClNa (mEq/kg/d)*	0	3±2	0,000
" de Na Total (mEq/kg/d)*	2,8±2	5,7±3,1	0,0001

Los aportes totales de Na y CO3HNa disminuyeron con la edad (r=-0,24, P<0,01; r=-0,21, P<0,05). El aumento de los aportes de ClNa y CO3HNa, se relacionan con un descenso en el bicarbonato plasmático (r=-0,21, P<0,01) y de los niveles de renina (r=-0,3, P<0,05) y aldosterona (r=-0,38, P<0,05).

Concluimos que la deplección crónica de sodio es más frecuente en los varones con IRC secundaria a válvulas de uretra y displasia renal, produciendo una situación de hipovolemia crónica con malnutrición. Los suplementos de ClNa, mejoran significativamente la nutrición pero no la talla; no modifica la TA ni los niveles séricos de Na, K y Cl y revierten la hipovolemia crónica. El descenso del bicarbonato plasmático, al aumentar los aportes de ClNa y CO3HNa, podría explicarse por una disminución en la reabsorción tubular de bicarbonato al mejorar la hipovolemia.

EFFECTO DE LA HCH RECOMBINANTE SOBRE LA ALTERACION DEL CRECIMIENTO DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA.

VILA A., CALLIS L., VICENS E. y ARENAS J:

SERVICIO NEFROLOGIA.CLINICA INFANTIL VALL D HEBRON. BARCELONA.

Se presentan los resultados obtenidos en un grupo de 17 niños afectos de insuficiencia renal crónica y con valores de filtración glomerular entre 10 y 30 ml./min./1,73 m<sup>2</sup>. Edad cronológica entre 3 y 15 años. Varones: 13 y niñas:4. Todos ellos presentaban una talla corta, entre -1,8 y -3,5 D.S. en 11 casos y con unadesviación superior a -4 D.S. en los otros 6. La velocidad de talla se situaba entre 1,8 y 4,8 cms./año con una X = 3,81 ± 0,85.

Fueron tratados con HCH recombinante a la dosis de 15 UI/m<sup>2</sup>/semana en 9 casos y de 30 UI/m<sup>2</sup>/semana en 8.

Todos los pacientes cumplían los criterios de inclusión standard para el inicio de este tipo de tratamiento.

En 3 casos no hemos efectuado valoración del resultado del tratamiento por interrupción del ensayo clínico.

En los otros 14 casos se efectuó una valoración al cabo de 6 meses, observandose un aumento muy significativo de la velocidad de crecimiento X = 8,36 ± 1,77 con un incremento X = 4,50 ± 1,44.

En 4 casos se pudo hacer una valoración a los 12 meses, habiendose obtenido una velocidad de crecimiento de X = 6,53 ± 1,78 cms./año con un incremento X = 3,03 ± 1,29.

ESTUDIO DE LOCALIZACION TUBULAR SEGMENTARIA DE LOS SINDROMES DE BARTTER Y DE GITELMAN

J. Rodríguez Soriano, A. Vallo y R. Oliveros

Sección de Nefrología Pediátrica, Hospital de Cruces, Bilbao.

El síndrome de hipokaliemia-hipomagnesemia familiar (síndrome de Gitelman) se confunde a menudo en la literatura con el síndrome de Bartter, dadas sus semejanzas clínicas y biológicas. El presente estudio fué diseñado para determinar si existían diferencias funcionales que permitiesen un diagnóstico diferencial seguro. Para ello estudiamos 3 niños con síndrome de Bartter, 5 niños con síndrome de Gitelman y 6 niños control durante diuresis acuosa máxima, antes y después de la administración i.v. de furosemida. Con este protocolo se pueden estimar las siguientes variables: re-tro-difusión tubular de agua libre (C<sub>H2O</sub>-BD = VF-V); volumen total de agua libre formada (C<sub>H2O</sub>-T = C<sub>H2O</sub> + C<sub>H2O</sub>-BD); volumen de agua libre formado en túbulo contorneado distal (C<sub>H2O</sub>-DT = C<sub>H2O</sub>-F); volumen de agua libre formado en asa de Henle (C<sub>H2O</sub>-HL = C<sub>H2O</sub>-T - C<sub>H2O</sub>-DT).

Los resultados obtenidos muestran que el % de reabsorción distal de ClNa, obtenido antes de la administración de furosemida, estaba disminuido en ambos síndromes: síndrome de Bartter = 64%, síndrome de Gitelman = 71%, controles = 88%. Sin embargo, el defecto estuvo localizado en ambos síndromes en el segmento furosemida-insensible o túbulo contorneado distal. El cociente C<sub>H2O</sub>-DT/C<sub>H2O</sub>-T + C<sub>Cl</sub> fué 19% en el síndrome de Bartter, 24% en el síndrome de Gitelman y 30% en controles. Por el contrario, no se detectaron diferencias en el cociente C<sub>H2O</sub>-HL/C<sub>H2O</sub>-T + C<sub>Cl</sub>, que se situó alrededor de 65% en todos los casos. Hallazgos significativos en el síndrome de Gitelman fueron los menores incrementos de kaliuria y calciuria tras furosemida en relación con los observados en el síndrome de Bartter.

Estos resultados van en contra de la hipótesis previamente formulada por nosotros (Pediatr Nephrol 1: 465,1987) de que el síndrome de Gitelman representa un defecto del túbulo distal mientras que el síndrome de Bartter representa un defecto del asa ascendente de Henle. Ambos síndromes aparecen localizados en el segmento furosemida-insensible de la nefrona distal pero son la consecuencia de anomalías de transporte diferentes.

Alteraciones metabólicas precoces en hijos de padres con urolitiasis.

L.M. Rodríguez, G. Orejas, C. Rey, M<sup>o</sup> M. Valdés\*, A. Méndez\*, F. Santos, S. Málaga.

Sección de Nefrología Pediátrica. \*Laboratorio de Análisis Clínicos. Hospital Central de Asturias. Facultad de Medicina. Oviedo.

Teniendo en cuenta la agregación familiar de la urolitiasis, se ha diseñado un estudio con el fin de detectar precozmente alteraciones metabólicas responsables de litiasis.

**Material:** Grupo A: 32 niños (16 varones), edad 12.5 ± 3.0 años, hijos de padres con urolitiasis confirmada mediante la visualización directa o radiológica de un cálculo. Grupo B: 30 niños (20 varones), edad 12.3 ± 2.5 años, hijos de padres que no padecieron esta enfermedad.

**Métodos:** Determinaciones en sangre: equilibrio ácido base, creatinina, iones, calcio, fósforo, magnesio, ácido úrico y fosfatasa alcalina. Determinaciones en orina de 24 horas: diuresis, osmolaridad, filtrado glomerular, iones, calcio, fósforo, magnesio, ácido úrico, ácido oxálico, citrato y amonio.

**Resultados:** Dos niños del grupo A presentaban una calciuria superior a 4 mg/kg/24 horas y otros dos, hermanos, una oxaluria mayor de 50 mg/1.73 m<sup>2</sup>/24 horas. El resto de los niños del grupo A y todos los del grupo control, no presentaban alteraciones en la analítica practicada. La diuresis y la osmolaridad en la orina de 24 horas fueron similares en los dos grupos.

No encontramos diferencias significativas entre los dos grupos para los niveles en sangre ni para la eliminación urinaria de ninguna de las sustancias estudiadas, salvo la citraturia, que fue significativamente menor en el grupo de niños hijos de padres litiasicos (6.37 ± 2.17 vs 10.23 ± 5.7 mg/kg/24 horas).

**Conclusiones:** Los hijos de padres litiasicos pueden constituir un grupo de riesgo para padecer esta enfermedad, como parece sugerir la presencia de algunas alteraciones metabólicas en niños del grupo A. Una menor eliminación urinaria de citrato (un importante inhibidor de la litogénesis) en hijos de litiasicos, podría explicar en parte la alta incidencia familiar de esta patología, aunque nuestros hallazgos deberán ser confirmados en una población más amplia.

#### DIFERENCIAS EN LA RESPUESTA A LA SOBRECARGA HIPOSALINA EN LA HIPERCALCIURIA IDIOPÁTICA DEL NIÑO Y DE LA EDAD ADULTA

V. García Nieto, J. Chahin, M. Muros, E. Gallego, M. Monje, C. León, M. L. Méndez y J. García Pérez

S. de Nefrología. Hospital Ntra. Sra. de la Candelaria. S/C de Tfe.

Hemos realizado una sobrecarga hiposalina, según la técnica de Chalmowitz, a 17 niños y 43 adultos diagnosticados de hiper calcúria idiopática (HI). Los resultados se compararon en los niños con los "clásicos" de Rodríguez Soriano y cols. y en los adultos con los de 17 controles sanos.

En 14 de los niños (82.3%), el manejo renal del sodio y cloro fue normal. Únicamente en dos niños afectados de estenosis pielouretérica y/o litiasis de repetición se observó un aclaramiento osmolar elevado y pérdida salina por defecto de reabsorción distal. En otra niña, con larga evolución y diagnosticada de HI asociada a aumento de la excreción de prostaglandina E<sub>2</sub> urinaria, se comprobó una pérdida salina inicialmente proximal, convirtiéndose en mixta durante la progresión de la enfermedad.

En 12 pacientes adultos con HI (34.2%), el estudio fue anormal. En 10, el aclaramiento osmolar estuvo elevado y en 2, se comprobó defecto de dilución únicamente. En los primeros, la pérdida fue a expensas de sodio y cloro en la mitad (n=5) y sólo de sodio en los otros 5, con afectación preferentemente de ambas porciones proximal y distal del nefrón (n=7); además, en 6 de los 10, se apreció defecto de dilución.

En los niños, los resultados no se modificaron por la presencia o no de nefrocalcinosis ecográfica y en los adultos, la respuesta a la sobrecarga no se influyó por la presencia de cálculos en parénquima, existencia de antecedente de obstrucción o un mayor tiempo desde la emisión del primer cálculo.

Se comprobó en ambas edades correlación positiva entre la calciuria y el aporte proximal de sodio ( $\text{Cl}^-/\text{Ca}^{2+}$ ) ( $r=0.6$  en los niños y  $r=0.63$  en los adultos) y relación negativa entre la reabsorción distal de sodio y la calciuria por un lado ( $r=-0.7$  para los niños y  $r=-0.47$  para los adultos) y las cifras de PTH basal por otro ( $r=-0.71$  en niños y  $r=-0.35$  en adultos).

**CONCLUSIONES.** - 1. La respuesta a la sobrecarga hiposalina en pacientes diagnosticados de HI es distinta en función de la edad. La mayoría de los niños tienen sobrecargas normales, ascendiendo la respuesta anormal a 34.2% de los adultos. 2. Aunque el manejo renal del sodio no ha sido completamente dilucidado en la HI, parece ser modificado por la excreción de calcio y por las tasas de parathormona, siendo menos influido por el efecto directo que sobre el parénquima renal podrían inducir los cálculos en sí mismos.

#### LITIASIS RENAL EN LA INFANCIA. REVISIÓN DE 61 CASOS.

G. Ariceta, M. Lizarraga, A. Vallo, M. J. Quintela y J. Rodríguez Soriano

Sección de Nefrología Pediátrica, Hospital de Cruces, Bilbao.

Se realiza una revisión retrospectiva de 61 casos de urolitiasis observados en el periodo 1970-1990. Esto representa una incidencia aproximada de 1 caso/1000 ingresos hospitalarios. La edad media fue de 7.4 años, y fue más frecuente en varones (42 casos) que en mujeres (19 casos). La localización fue: izquierda (26 casos), derecha (16 casos), bilateral (14 casos), vejiga (4 casos), uretra (1 caso). La sintomatología inicial fue: "cólico renal", aislado o con hematuria (30 casos), infección urinaria (12 casos), hematuria aislada (4 casos) y obstrucción urinaria (4 casos).

Una causa metabólica pudo ser identificada en 38 casos (62%), una causa infecciosa en 16 casos (26%) y ninguna causa en 7 casos (12%). El análisis bioquímico del cálculo pudo sólo efectuarse en 16 casos: fosfato u oxalato cálcico (11 casos), estruvita (2 casos), urato (2 casos), cistina (1 caso). La causa metabólica más frecuente fue la hiper calcúria, que fue idiopática en 15 casos y secundaria en 16 casos: ATR distal (3), síndrome de hipomagnesemia-hipercalcúria (2), síndrome de Bartter (2), síndrome de Gordon (1), inmovilización (4), depleción de fosfatos más administración de furosemida en prematuros (2), asociada a neoplasias (2). Otras causas metabólicas fueron excepcionales: hiperuricosuria aislada (5 casos), cistinuria (1 caso), hiperoxaluria (1 caso). En 19 casos (9 hiper calcúrias, 1 hiper calcúria) existía nefrocalcinosis asociada. La cirugía quirúrgica del cálculo se realizó en 23 casos, mientras que en 14 casos tuvo lugar una emisión espontánea.

De acuerdo con los datos presentados, el estudio del cociente calcio/creatinina en orina matutina constituye la prueba de laboratorio más útil para la detección de una causa metabólica en niños que se presentan clínicamente con un cuadro de dolor abdominal o lumbar, infección urinaria o hematuria aislada y en los que se sospecha una litiasis renal.

#### LITOTRIZIA RENAL EN PEDIATRÍA. VENTAJAS E INCONVENIENTES.

J. A. Camacho Díaz, E. Guardia Sanahuja, A. Giménez Lloret y L. García-García

Hospital Infantil Sant Joan de Déu, Barcelona.

En los últimos 2 años 7 de nuestros pacientes pediátricos han sido sometidos a litotricia para la eliminación de cálculos renales. Lo novedoso y eficaz de su utilización en niños nos ha movido a presentar esta comunicación.

7 pacientes, 4 niños y 3 niñas, de edades comprendidas entre los 5a y 10a y 14 años recibieron ondas de choque. 6 de ellos presentaban litiasis renal unilateral, una niña presentaba litiasis renal bilateral múltiple; 2 litiasis unilaterales eran coraliformes. Un paciente presentaba múltiples cálculos en riñón izquierdo, los tres restantes presentaban cálculos unilaterales entre 0.8 y 1 cm de tamaño.

Entre los antecedentes ningún paciente presentaba litiasis familiar, 2 niñas eran de origen norteafricano y tenían antecedentes personales de múltiples infecciones urinarias previas. 2 pacientes habían presentado una infección previa, un paciente presentó hiper calcúria por inmovilización y dos carecían de antecedentes.

2 de los 7 pacientes presentaban malformación urinaria asociada: Riñón en herradura y Riñón en tarta.

En la función renal previa no se detectaron anomalías en 5 casos. En dos (los pacientes árabes) existía una Nefropatía de Reflujo.

Cinco de los pacientes sólo precisaron una sesión de litotricia; los otros precisaron tres sesiones cada uno.

Tras la litotricia 4 pacientes presentaron infección urinaria con clínica de Pielonefritis Aguda, requiriendo tratamiento por vía parenteral. Un paciente presentó un cuadro de IRA de origen obstructivo que se recuperó en una semana.

Conclusiones: La litotricia presenta ventajas indudables al evitar el trauma quirúrgico y anestésico.

Los pacientes pediátricos toleran y soportan mejor su aplicación que los adultos.

Los efectos secundarios deben ser previstos por esperados: la infección urinaria grave aparece en más de la mitad de los casos, y la IRA obstructiva.

#### NIVELES SANGUÍNEOS DE ADH Y CAPACIDAD MÁXIMA DE CONCENTRACION URINARIA.

VILA A., CALLIS L., POTAU N. y ARENAS J.

Servicio de Nefrología. Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebrón, BARCELONA

El objetivo de este trabajo, fue estudiar la observación clínica del agotamiento de la capacidad de concentración renal, mucho antes de finalizar la clásica prueba de restricción hídrica de doce horas.

#### MATERIAL Y METODOS:

Nueve pacientes varones, con una edad media de 8.2 +/- 1.6 años y un rango de 4-14 años, con un funcionalismo renal normal, fueron sometidos a un test hidropéxico, desde las 20 h. hasta las 8 h. del día siguiente. Se obtuvieron muestras de orina a las 20 h., 23 h., 2h., 5 h. y 8 h., determinándose en cada una de ellas: osmolaridad, cloro, sodio, potasio, urea, ácido úrico y creatinina. Se efectuaron también tres mediciones de ADH plasmática a las 20 h., 2 h. y 8 h.

#### RESULTADOS:

Mediante el test hidropéxico se pudo poner de manifiesto la existencia de una capacidad de concentración normal en los nueve pacientes. Las osmolaridades máximas obtenidas, entre 906 y 1162 mOsm./l. (media 1070 +/- 71.7 mOsm./l.), se obtuvieron en la 2ª muestra en 1 caso, en la 3ª en 5 casos y en la 4ª en 3 casos. La 5ª muestra dio siempre unas cifras de osmolaridad inferiores a las ya obtenidas previamente, en unos valores entre 42 y 332 mOsm./l.

Los niveles sanguíneos de ADH al inicio del test eran de 2.14 +/- 1.33 pgr./ml. (rango de 0.27 a 4.5) y se elevaron progresivamente hasta alcanzar valores de 5.41 +/- 4.41 pgr./ml. (rango de 22.3 a 15.9) al finalizar el test.

#### CONCLUSIONES:

Dada la normal respuesta de secreción de ADH al estímulo del test hidropéxico, creemos que el fenómeno puesto de manifiesto, puede obedecer a una taquifilaxia de los órganos efectores tubulares a los altos niveles de ADH circulante, o bien, a un agotamiento de la capacidad de transporte activo iónico a nivel celular.

RESUMENES

**Displasia renal multiquistica. Tratamiento conservador versus tratamiento quirúrgico.**

G. Orejas, S.G. Vicente, C. Rey, F. Santos, S. Málaga.  
Sección Nefrología Pediátrica. Hospital Central de Asturias. Facultad de Medicina. Oviedo.

La historia natural de la displasia renal multiquistica (DRM) no es bien conocida, por lo que no existe un criterio unánime sobre cuál es la mejor actitud terapéutica.

Hemos analizado la evolución de 24 pacientes con DRM, de los que 12 (9 varones) fueron sometidos a nefrectomía durante el periodo neonatal y 12 (9 varones) fueron seguidos de forma conservadora. El diagnóstico se confirmó postnatalmente en todos los casos mediante ecografía renal y urografía intravenosa o renograma isotópico.

En el grupo de niños tratados quirúrgicamente, la sospecha diagnóstica se basó en la palpación de una masa abdominal en 6 casos (50%), ecografía prenatal en 4 casos (33%), estudio de una insuficiencia renal aguda en 1 caso (8%) y estudio de un síndrome polimorfomativo en otro caso (8%). El riñón afecto fue el derecho en 6 pacientes, el izquierdo en 5 y bilateral en 1 enfermo. Tres niños (25%) presentaban estenosis de la unión pieloureteral. Tras un seguimiento medio de 64 meses se detectó hipertensión arterial en 2 pacientes (17%), infección urinaria en 1 (8%) y fallo renal crónico en 2 (17%). Un enfermo, afecto de DRM bilateral, causó exitus.

En el grupo tratado conservadoramente, la sospecha diagnóstica se realizó en todos los casos por ecografía prenatal. La DRM fue derecha en 5 ocasiones e izquierda en 7. Un caso (8%) presentaba estenosis de la unión vesicoureteral y otro (8%) reflujo vesicoureteral. Tras un seguimiento medio de 32 meses, la única complicación aparecida fue un episodio aislado de infección urinaria en 3 pacientes (25%). En 9 casos (75%) se constató la involución ecográfica completa del riñón multiquistico. En los tres pacientes con DRM detectable ecográficamente, el tiempo de seguimiento había sido inferior a los 15 meses.

Nuestra experiencia permite aconsejar un seguimiento ecográfico de la DRM, reservando la nefrectomía para la aparición de complicaciones o cuando la involución no ha tenido lugar tras dos años de seguimiento.

**TRATAMIENTO DE LA INFECCION URINARIA RECURRENTE CON AZTREONAM EN DOSIS ÚNICA DIARIA.**

VILA A., CALLIS L., DALET F., NIETO J., ARENAS J. y VINAIXA F.  
SERVICIO DE NEFROLOGIA. HOSPITAL INFANTIL VALL D'HEBRON, BARCELONA.

Presentamos un grupo de 35 pacientes, afectados de infección urinaria recurrente a germen gram negativo y que cursaban con severas manifestaciones clínicas, a los que se ha sometido a un tratamiento con Aztreonam, a una dosis de 40 mg./Kg./24 h., en dosis única diaria, durante un período de diez días.

El grupo estaba integrado por 28 niñas y 7 niños, de edad comprendida entre los 3 y los 12 años.

En 13 casos existían factores predisponentes al padecimiento de infección urinaria recurrente: reflujo vesico-ureteral en 8 casos, estenosis pieloureteral en 1 caso, divertículo paraureteral en 1 caso, litiasis en 1 caso, enfermedad sistémica en 1 caso y transplante renal en 1 caso.

Los gérmenes hallados en el urocultivo pre-tratamiento fueron los siguientes: E. Coli en 27 casos, Proteus en 5 y Klebsiella, St. faecalis y Enterobacter en 1 caso cada uno.

La evolución fue altamente satisfactoria, produciéndose una negativización de los urocultivos a los 2 días de iniciado el tratamiento en el 100% de los casos, situación que se mantuvo en los controles hechos a los 7 y 15 días. A los 30 días observamos la aparición de nueva infección a E. Coli en 1 caso y en el siguiente control a los 45 días tuvimos otro caso de reinfección, también a E. Coli. En el último control llevado a cabo en todos los pacientes, hasta la fecha, a los 75 días de haber efectuado el tratamiento, sólo hemos observado reinfección a E. Coli en un tercer paciente.

En 11 casos se efectuaron niveles en orina de Aztreonam, comprobándose en todos unos valores superiores a 4-45 CMI (conc. mín. inhibitoria) a las 24 horas de haber administrado la dosis del antibiótico.

Como efectos secundarios hemos observado únicamente: dolor en la zona de inyección en 1 caso, fuerte inflamación en la misma zona en 2 casos, siempre pasajera, y leve rash cutáneo en 1 caso.

**CONCLUSIONES:**

- 1.- El Aztreonam es altamente efectivo en el tratamiento de la infección urinaria recurrente a germen gram negativo, y por tanto, es una buena alternativa a los aminoglicósidos.
- 2.- La probada eficacia con una dosis única diaria y su ausencia de toxicidad son importantísimas ventajas.

**PATRONES DE PRESION ARTERIAL MEDIANTE REGISTRO AMBULATORIO NO INVASIVO (RANI) EN PACIENTES CON DIABETES INSULINDEPENDIENTE (DMID) NORMOTENSOS.**

E. Lurbe, J. Redón \*, F. Aguilar, J. Tacon, JM Pascual\*, V. Alvarez.

Unidad de Nefrología Pediátrica.-Hospital General Universitario de Valencia. Unidad de Hipertensión (\*) Hospital de Sagunto.

Las repercusiones de la diabetes mellitus (DM) en el sistema cardiovascular y en el riñón pueden inducir alteraciones en los mecanismos de regulación de la presión arterial (PA), aún en ausencia de una elevación de los niveles tensionales. El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar posibles alteraciones del ritmo nocturno en niños, adolescentes y adultos, con diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID) normotensos. **Material y Métodos.** Se estudiaron 45 pacientes (DMID) y el mismo número de controles (C) sanos, normotensos en base a cifras de PA clínica CP95 según tablas de Task Force en menores de 18 años y 140/90 mmHg en adultos. Se agruparon según edad en: Grupo I n=34 (17DMID y 17 C) entre 10-14 años; Grupo II n=24 (12 y 12) entre 15-19 años; Grupo III n=32 (16 y 16) de 20 o más años. En todos se practicó registro ambulatorio no invasivo de presión arterial (RANI) durante 24 horas manteniendo una actividad escolar/trabajo normal. Se utilizó un monitor SpaceLabs 90207 programado con lecturas automáticas cada 20 minutos de las 06.00-24.00 horas y cada 30 minutos de las 24.00-06.00 horas. Se analizaron: a) valores medios de PA de 24 horas, b) período de actividad (06.00-24.00 horas), c) período de sueño (24.00-06.00 horas), d) valores medios horarios y e) cociente actividad/sueño. Se compararon los DMID con sus respectivos controles de grupo. **Resultados.** Los valores medios de PA de 24 horas y los cocientes fueron:

	Grupo I		Grupo II		Grupo III	
	C IDDM		C IDDM		C IDDM	
PAS	111 ± 6	111 ± 7	112 ± 7	111 ± 9	118 ± 5	118 ± 8
24h						
PAD	63 ± 5	67 ± 6	66 ± 4	65 ± 8	71 ± 5	72 ± 7
PAS	1.03 ± 0.06		1.05 ± 0.03		1.06 ± 0.06 (*)	
		1.02 ± 0.05		1.02 ± 0.05		1.01 ± 0.06
Coc						
PAD	1.20 ± 0.15		1.18 ± 0.12		1.21 ± 0.08	
		1.21 ± 0.08		1.17 ± 0.10		1.14 ± 0.12

(\*) p < 0.05

Correlacionada la PA durante el sueño con características clínico-biológicas de la diabetes resultaron significativos la excreción urinaria de albúmina (PAS r=0.62 PAD r=0.67) y el tiempo de evolución de la diabetes (PAS r=0.32 y PAD r=0.36). **Conclusiones.** En IDDM existe disminución del ritmo nocturno en los grupos de mayor edad aún en ausencia de hipertensión arterial. 2) La disminución del ritmo se correlaciona con la excreción de microalbuminuria y con el tiempo de evolución.