

PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA

Reflujo vesico ureteral y uropatías obstructivas congénitas

VUR and congenital obstructive uropathy

Autor: Dra. Paulina Baquedano D. Transcripción: Dr. Álvaro Marchant M.

Sociedad Chilena de Urología

REFLUJO VESICoureTERAL

Las malformaciones congénitas de la vía urinaria se dividen en obstructivas y no obstructivas. De las no obstructivas, el reflujo vesico ureteral es el más frecuente e importante, tanto por la frecuencia como por sus consecuencias.

EPIDEMIOLOGÍA: Es una enfermedad presente hasta en el 0,5 % a 1 % de los recién nacidos, que puede ir a la resolución espontánea. No todos se hacen sintomáticos y es el responsable del 30 % de las ITU febriles (70 % en ITU febriles del sexo masculino), del 90 % de las cicatrices renales y el 90 % de la HTA de la edad pediátrica. 16 al 20 % de los pacientes portadores de RVU llegan a la IRC terminal.

CLASIFICACIONES:

SEGÚN SU ETIOLOGÍA: Muy importante preguntarse ante la presencia de RVU. Lo primero es descartar la presencia del reflujo secundario.

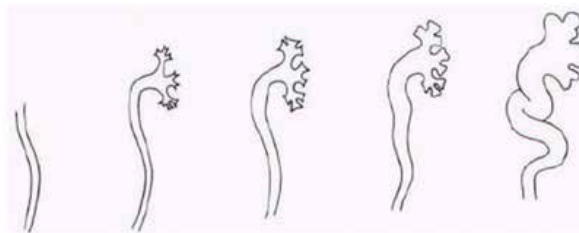
Primario: Sin causa aparente

Secundario: Aquel causado por Valvas uretrales, vejiga neurogénica, ureteroceles, Síndrome Prune Belly, etc.

SEGÚN SU SEVERIDAD: Es la que determina el manejo. El examen que la define es la **uretrocistografía miccional seriada**.

Según el nivel de ascenso del contraste se gradúa en cinco estadios: (Clasificación Internacional de Reflujo)

- I. Ascenso sólo a nivel ureteral, sin dilatación
- II. Ascenso hasta sistema pielocalicilar, sin dilatación
- III. Ascenso hasta sistema pielocalicilar con leve dilatación
- IV. Ascenso hasta sistema pielocalicilar con dilatación moderada y severa, sin tortuosidad ureteral
- V. Ascenso hasta sistema pielocalicilar con dilatación severa, con tortuosidad ureteral importante y eversión de los cálices



Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4 Grado 5

Los grados I y II son leves. Sobre el 90 % resuelve espontáneamente.

El grado III es el intermedio. 60 % a 70 % resuelve espontáneamente.

Grados IV y V son severos. Baja tasa de resolución espontánea. El 50 % de estos se manifiesta con infecciones urinarias.

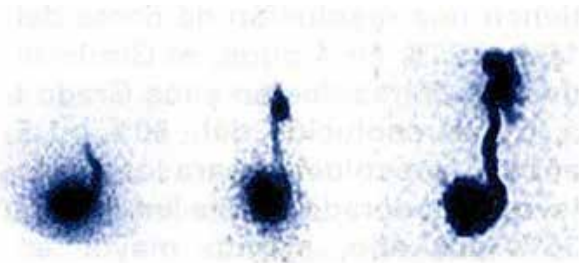
Uretrocistografía miccional seriada (UCG): 10 % a 15 % de falsos negativos. Por ello es importante realizar 2 o 3 ciclos. Es más barata y disponible que la cistografía isotópica.

RVU NO SE DA EN TODAS LAS MICCIONES

Según Paquin, el trayecto intramural del uréter debe ser 4 a 5 veces su diámetro, longitud sobre la cual la presión intravesical

ocluye el lumen ureteral, evitando el reflujo.

El examen opcional a la UCG es la cistografía isotópica, examen de medicina nuclear, en el cual se instala tecnecio en la vejiga a través de una sonda (también necesita urocultivo negativo). Luego, con gamma cámara encendida durante todo el examen, se capta la emisión del radiofármaco, logrando



GRADO I

GRADO II

GRADO III

captar el RVU por mínimo que este sea. Por ello su sensibilidad es altísima (no 100 % pues el RVU no se da en todas las micciones). Sólo sirve como complemento a la UCG en el diagnóstico y para CONTROLAR los pacientes postoperados o el seguimiento del tratamiento médico.

Uretrocistografía indirecta: Inyección del radiofármaco vía venosa. Se le solicita al paciente que orine cuando tenga el radiofármaco en la vejiga. Por lo tanto, sus problemas son el requisito de tener control miccional y la cooperación del paciente.

DAÑO ASOCIADO AL RVU:

Daño congénito: Es el resultado del RVU durante la nefrogénesis, que lleva a la DISPLASIA RENAL, es decir, alteración de la inducción del metanefros. Es permanente, irreversible y no evitable.

Daño adquirido: Sólo se da por infección urinaria, y por lo tanto es evitable. El reflujo estéril no agrede el riñón. Los niños tienen mayor daño por infección urinaria.

DIAGNOSTICO DE DAÑO RENAL

El RVU mientras más alto grado, mayor el daño renal. De los pacientes diagnosticados a partir de una infección urinaria, 1/3 deberían ser grado I o II, 1/3 grado III y 1/3 grado IV o V. Sobre el 60 % del global de éstos pacientes tendrán algún grado de daño renal, y el 90 % en caso de ser RVU severo. El diagnóstico de daño renal se realiza con el **Cintigrama renal estático con Tc99 DMSA**. Este tiene una alta afinidad con proteínas plasmáticas (90 %), tiene una captación renal del 50 % a la hora de haber sido administrado de forma endovenosa y da imágenes corticales a las 4 horas. Mide función renal relativa (es el Gold standard) y diagnostica lesiones del parénquima renal (LPR). No es nefrotóxico. Se informa en diferentes proyecciones, por lo tanto hay que fijarse bien en la interpretación. La única área que no diagnostica bien es la medial, por la impronta del sistema colector y por lo tanto rinde bien en lesiones de polos y borde lateral. Por ello, tiene una sensibilidad del 75 % para pielonefritis aguda. En niños, la FRR del 10 % o menor habla de una exclusión

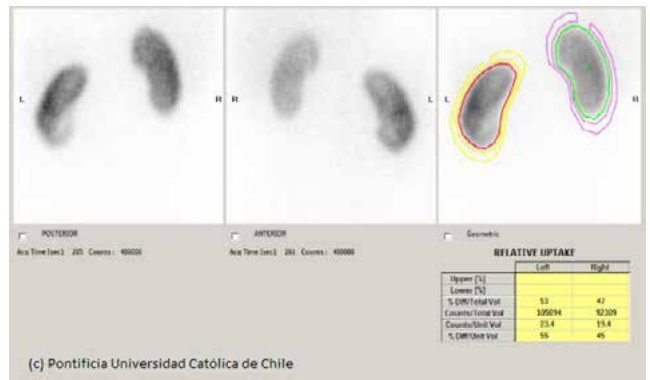


Figura: Cintigrama renal estático DMSA normal.

renal. En caso de insuficiencia renal, la captación de ambos riñones será pobre y la radiación en el background será alta, sugiriendo el diagnóstico. En estos casos, no se debe tomar en cuenta la FRR, que será del 50 % +5 % si ambos riñones son igual de malfuncionantes.

Logra graduar las lesiones del parénquima renal (LPR):

1. LPR única o múltiples
2. Defecto difuso de la captación
3. FRR < 35 %
4. La disminución de la talla renal en el examen habla de daño definitivo e irreversible.

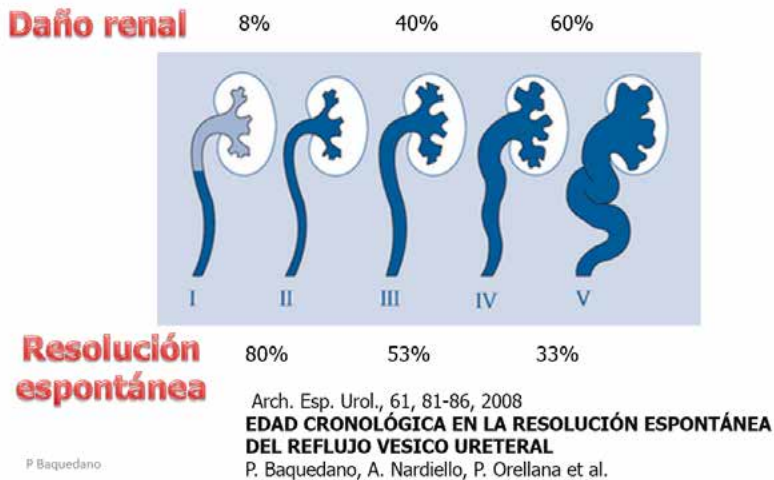
No hay predictores de cicatrices renales excepto el retraso en el inicio del tratamiento antibiótico. 20 % de las PNAg quedan con cicatrices.

CUADRO CLÍNICO DEL RVU

No sirve la ecografía prenatal, no hay tampoco screening.

1. Infección urinaria febril: TODA ITU EN NIÑO OBLIGA A DESCARTAR RVU. El porcentaje de hallazgo es alto, especialmente en lactantes menores y varones.
2. Diagnóstico antenatal: 80 % de las malformaciones obstructivas se diagnostican gracias a ecografía obstétrica. 10 a 15 % de los pacientes con RVU se ven en la ECO prenatal. 70 % de ellos tienen RVU grado IV-V, 6 % son bilaterales, son 6 veces más frecuentes en hombres, 17 a 32 % de ellos tienen daño renal, y a la vez, tienen una mayor proporción de resolución espontánea comparados con grados IV-V de diagnóstico postnatal.
3. Insuficiencia renal
4. Estudio de hermanos: Buscar en menores de 5 años. 34 % de los hermanos tienen RVU. Sólo se requiere ecografía buscando dilatación y asimetría renal. Generalmente, de ser asintomáticos, la gran mayoría va a la resolución espontánea. No tienen diferencias en género. El 25 % tendrá síntomas. <15 % tendrá algún grado de daño renal. El único screening recomendado en hermanos es la ecografía.
5. Estudio de otras malformaciones renales o extrarenales, por ejemplo Síndrome de Vater (malformaciones anorrectales). Buscar siempre el papiloma preauricular.

Historia natural



HISTORIA NATURAL

A mayor grado, menor tasa de resolución, y mayor daño. Históricamente se dice que la resolución es hasta los 6 años. La realidad chilena es diferente. Hay 30 % de pacientes que se pierden durante el seguimiento. Después de los 4 años, hay un quiebre en la tasa de resolución. Por lo tanto, en Chile, el seguimiento es hasta 1 año con un máximo de dos. Si no resuelve, pasa a tratamiento quirúrgico.

RVU Y EMBARAZO

La mujer que tiene RVU, tiene una alta tasa de pielonefritis aguda. Durante el embarazo, éste la puede llevar a aborto o parto prematuro, agregando morbilidad prenatal. Por lo tanto la mujer debe resolver su RVU aunque éste sea discreto.

TRATAMIENTO MEDICO DEL RVU

Antibioterapia con Cefadroxilo 15 mg/Kg/día o Nitrofurantoína 2 mg/Kg/día mientras mantenga el RVU (NOTA: La nitrofurantoína no debe ser administrada antes del tercer mes de vida por la relativa inmadurez hepática de éstos infantes). Nuestros niños tienen síndrome de mal eliminación, con constipación y mal hábito miccional (micción infrecuente), por lo tanto la reeducación vesical y digestiva es crucial. También es importante mantener un higiene genital. Rol discutible tiene la circuncisión.

TRATAMIENTO QUIRURGICO

1. Grados severos IV y V
2. Mayores de 6 años
3. Falla de tratamiento médico:
 - a. Cumple 2 años
 - b. Presenta infección urinaria a pesar de la profilaxis
4. Compromiso función renal (FRR <35 %)
5. Alteraciones asociadas (DSPC y divertículos de Hutch), indicación relativa

CIRUGIA ANTIRREFLUJO

Éxito de 97 % . Disminuye los episodios de PNAg. Consiste en el reimplante ureteral. Hay técnicas intravesicales (Cohen) y extravesicales (Litch-Gregoire). Éste último puede realizarse vía abierta o laparoscópica. Además existe la técnica endoscópica, la que consiste en abultar el meato ureteral, evitando el RVU. Hay varios materiales, los más usados son Deflux® y Vantrix®. Muy usado en Europa como alternativa al tratamiento médico, evitando los largos períodos de tratamiento antibiótico. Buenos resultados para grados I, II y III, más pobres en grados IV y V. 1 % de obstrucción, estenosis y persistencia del RVU son las complicaciones de éste tratamiento.

UROPATÍAS OBSTRUCTIVAS

Generalidades: A diferencia del postnatal, en período prenatal la hiperpresión del sistema colector SI produce daño renal, denominado como DISPLASIA RENAL, que se caracteriza como una atrofia hidronefrótica del riñón comprometido. Causa menos del 10 % de las IRC terminales en la edad pediátrica. La ecografía obstétrica detecta malformaciones congénitas en el 1 a 2 % de los embarazos. Las más frecuentes son las malformaciones del sistema nervioso y 20 % son del tracto urinario. La ecografía prenatal es capaz de detectar el 80 % a 90 % de las malformaciones obstructivas de la vía urinaria. El mejor momento para realizar una ecografía de un neonato será después del segundo día de vida, por el volumen urinario ya reestablecido postparto.

UROPATÍAS CONGÉNITAS ALTAS

Por la embriogénesis de la yema ureteral, que va del centro a los extremos, las obstrucciones SIEMPRE son en la unión pieloureteral o en la unión uréterovesical, no en el trayecto ureteral.

- 1. ESTENOSIS PIELOURETERAL:** Obstrucción de la unión de la pelvis con el uréter, produce una gran hidronefrosis. Es la uropatía obstructiva más frecuente, y el 20 % son bilaterales. El tratamiento será quirúrgico, abierta o laparoscópica, retroperitoneal y vía peritoneal, y hay varias técnicas (Anderson-Hynes, V-Y, etc.)
- 2. MEGARURÉTER OBSTRUCTIVO:** Es la dilatación ureteral por un segmento distal adinámico, no una estenosis anatómica. Produce uréterohidronefrosis. 20 al 35 % son bilaterales, y es 2 veces más frecuente en hombres. Tiende a la resolución espontánea en un 80 % de los pacientes. El manejo es con controles ecográficos (siempre con profilaxis) en el que se mide el grado de dilatación ureteral. Cuando se encuentra aumentando en los controles o hay compromiso de la función renal, debe ir a tratamiento quirúrgico. El tratamiento es el reimplante ureteral. El diámetro ureteral luego del tratamiento quirúrgico se reestablece, no necesitando remodelaje.
- 3. URETEROCELE:** Dilatación quística del uréter distal dentro de la vejiga. Asociado a duplicidad pieloureteral en los niños. Es una obstrucción del uréter superior (El uréter se denomina según el hemiriñón de origen. Así, el uréter del hemiriñón superior desemboca distal al uréter del sistema inferior). Se asocia a un 75 % de RVU del uréter inferior. Si es de gran volumen, puede obstruir el cuello vesical o prolapsarse a través

de él (cecoureterocele). La resolución siempre es quirúrgica, y dependiendo del grado y los compromisos asociados, se debe tratar según éstos.

- Resección ureterocele y reimplante
- Nefroureterectomía de polo superior (si el hemiriñón superior es no funcionante)
- Punción endoscópica

DIAGNÓSTICO DE OBSTRUCCIÓN POR IMÁGENES

No se puede ocupar contraste antes de los 3 meses de vida. TAC y RNM se ocupan con anestesia, por lo tanto su aporte real es pobre.

CINTIGRAFÍA RENAL DINÁMICA CON LAXUR: Se ocupa el MAG3 o EC. Eliminación por secreción tubular, 90 % a las 3 hrs. Evalúa obstrucción urinaria. Se puede ocupar en recién nacidos sin problemas. A los 2 minutos está exclusivamente en corteza, por lo que aproxima la FRR bastante bien. Da información cuantitativa de ésta. Traza una curva de eliminación (**T1/2max:** El tiempo que demora el 50 % del radiofármaco en pasar de la unidad renal a la vejiga). **Obstrucción:** T1/2max mayor a 20 minutos. **Normal:** menor a 10 minutos. **Zona gris o indeterminada:** 10 a 20 minutos. Para evaluar obstrucción se debe esperar que el paciente tenga micción.

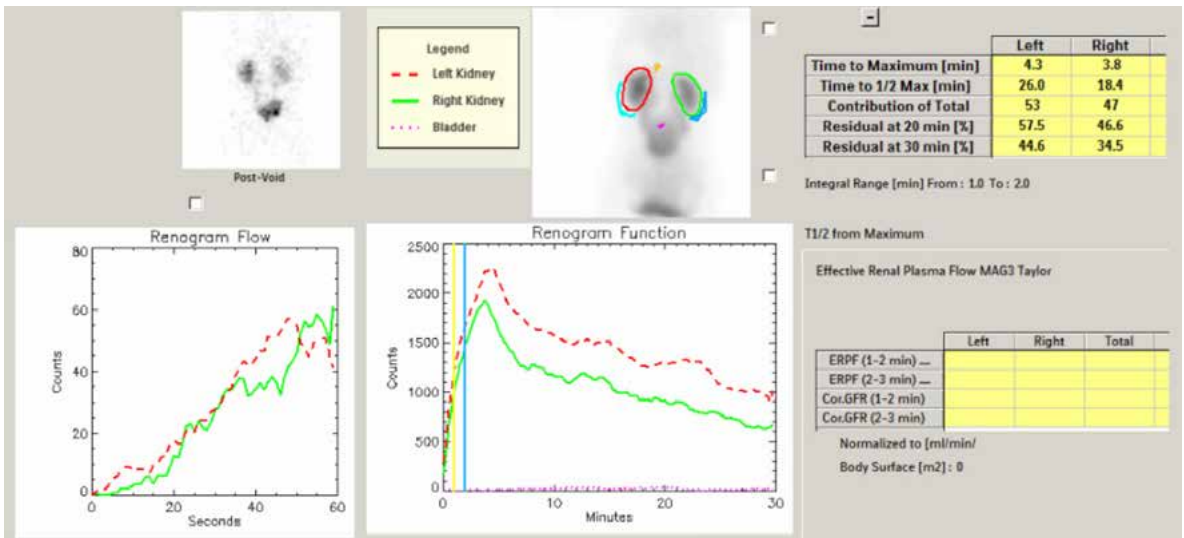
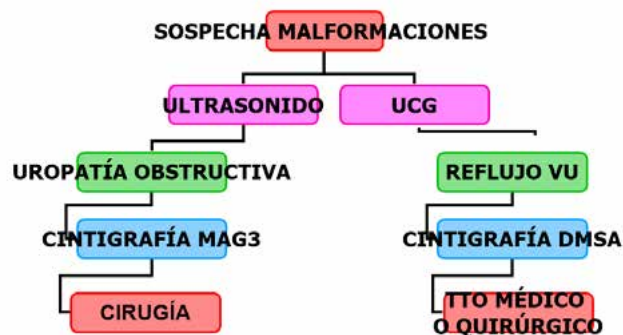


Figura: Cintigrama renal dinámico con EP, con Megauréter bilateral más obstructivo a izquierda.



UROPATIAS BAJAS

1. Valvas de uretra posterior: Es la más maligna de las malformaciones. Éstas consisten en una membrana que ocluye parcial o totalmente en la unión de la uretra prostática con la membranosa, produciendo mega vejiga, reflujo vesico ureteral bilateral, con displasia renal bilateral e IRC. 1/3 de los pacientes muere in útero, 1/3 muere postnatal y todos quedan con grado variable de insuficiencia renal. Diagnóstico 100% por ecografía obstétrica. El tratamiento es la resección endoscópica del velo vía cistoscópica o realizar vesicostomía de no ser la primera posible. En ocasiones

se induce el parto a las 34 semanas previa maduración pulmonar, para tratar precozmente la condición.

CONCLUSIONES

Gran parte de la patología obstructiva de la vía urinaria congénita es diagnosticada por ecografía obstétrica en un 90%. La cintigrafía renal dinámica permite en gran medida el diagnóstico en recién nacidos. La ecografía del recién nacido es muy sensible para el diagnóstico de uropatías obstructivas. De ser esta normal, debe complementar con una uretrrocistografía miccional seriada, por la posibilidad de RVU.