

## REFLUJO VESICoureTERAL

## Autores:

Dra. Claudia Juncos M.P.Nº 22619/6

Esp. en Pediatría M.E.Nº 7891

Esp. en Nefrología Pediátrica M.E.Nº 12099

Serv. De Nefrología Pediátrica del Hospital Infantil Municipal

Dra. Verónica Selva M.P.Nº 25190/3

Esp. en Pediatría M.E.Nº 10625

Esp. en Nefrología Pediátrica M.E.Nº 12217

Serv. De Nefrología Pediátrica de la Clínica Reina Fabiola

## 1. CONCEPTO Y DEFINICION

El reflujo vesicoureteral (RVU) es el paso retrogrado, no fisiológico, de orina desde la vejiga al tracto urinario superior.

Es probablemente la patología urológica más frecuente en la infancia.

Se asocia, por lo general, con infecciones urinarias, lesiones renales y, en ocasiones con insuficiencia renal e hipertensión arterial.

Puede ser de carácter primario o secundario como ocurre en los procesos obstructivos uretrales de causa anatómica (ej. válvulas de uretra posterior) o funcional (ej. vejiga neurogénica, disfunción intestinal y vesical), también se puede asociar a duplicación completa de la vía excretora, al síndrome de Prune Belly o a la extrofia vesical.

### ***Etiopatogenia***

Existen varios factores que ejercen una acción para evitar el reflujo:

Correcta relación entre la longitud y el diámetro del segmento intravesical del uréter, un adecuado sostén del uréter intravesical por el musculo detrusor, continuidad de las fibras musculares del uréter con el musculo del trigono vesical, y el peristaltismo ureteral. Todas las condiciones anatómicas antes mencionadas, permiten que el trayecto intravesical del uréter se colapse al aumentar el llenado vesical, lo cual impide el retorno de la orina desde la vejiga al tracto urinario superior.

El reflujo *primario*, es la forma más común de reflujo, ocurre por un defecto anatómico de la unión ureterovesical (UUV) a nivel del trayecto del uréter intravesical congénitamente corto y algunos aceptan que también puede ocurrir como consecuencia de una disfunción vesical, no neurogénica, lo que provoca un cierre incompetente o inadecuado de la UUV.

El reflujo *secundario* se origina por un impedimento a la salida de orina de la vejiga al exterior o por anomalías congénitas o afecciones adquiridas que alteran la innervación del tracto urinario inferior, donde el mecanismo antireflujo se altera debido al aumento de la presión intravesical, la hipertrofia y trabeculación del detrusor.

### ***Epidemiologia***

Aproximadamente el 0,4-1,8% de la población asintomática pediátrica es susceptible de tener reflujo. De este grupo, la tasa real de pacientes con reflujo primario que evoluciona a insuficiencia renal crónica es de alrededor del 10%.

La prevalencia aumenta para los recién nacidos con dilatación prenatal de la vía urinaria hasta aproximadamente el 15%, y para los niños con infecciones urinarias sintomáticas van del 30 al 45%.

El diagnóstico de reflujo en los primeros meses de vida, es más frecuente en el sexo masculino, mientras que los que se diagnostican después del primer año de edad prevalecen en el sexo femenino en una proporción de 4 a 1.

Esta prevalencia del reflujo va disminuyendo con la edad, con una tasa de resolución espontánea del 10-15% por año, a lo largo del crecimiento.

Se plantea la existencia de una predisposición genética para el reflujo vesicoureteral primario, aunque se desconocen los modos de herencia. Según lo documentado, se encuentra en el 27% de los hermanos y en el 35,7% de los hijos de los pacientes con RVU. En gemelos monocigotos, la prevalencia del RVU es del 100%, y del 50% en gemelos dicigotos.

### **Clasificación**

Los reflujo, además de agruparse en primarios o secundarios, se clasifican de acuerdo al grado de dilatación ureteral observado durante la cistouretrografía miccional convencional (CUGM).

La clasificación más aceptada es la propuesta por el Grupo Internacional de Estudios del Reflujo, que establece cinco grados de reflujo (Tabla 1): I y II sin dilatación de la vía excretora; III moderada dilatación ureteropielocalicial; IV y V dilatación grave con deformidad de la papila renal.

**Tabla 1.** Clasificación del RVU primario, según el Comité Internacional de Estudios del Reflujo

#### **Grados de reflujo**

- I. El reflujo solo alcanza el uréter, sin dilatarlo
- II. El reflujo alcanza el uréter, la pelvis y los cálices renales, sin dilatarlos
- III. El reflujo produce una ligera dilatación del uréter, la pelvis y los cálices renales, con preservación de los fónix
- IV. Moderada dilatación ureteropielocalicial con cierto grado de tortuosidad manteniendo la visualización de las impresiones papilares
- V. Gran dilatación ureteropielocalicial con tortuosidad grave, con pérdida de la morfología calicial normal y de la visualización de las impresiones papilares.

## **2. CUADRO CLINICO**

Por lo general, la sospecha de RVU se basa en la presencia de infecciones urinarias o antecedentes familiares de RVU o diagnóstico prenatal de dilatación del tracto urinario o, al estudiar otras anomalías congénitas, como las malformaciones anorrectales.

El RVU puede presentarse:

*Prenatalmente*, donde su presencia se sugiere por el hallazgo de hidronefrosis en la ecografía prenatal.

Estudios realizados después del nacimiento demostraron que un 10% de estas dilataciones de la vía urinaria evidenciadas en la ecografía obstétrica se correspondían con reflujo vesicoureteral. Estos reflujo ocurren con más frecuencia en el sexo masculino y, se distinguen por ser bilaterales, de grado

III- V, porque un tercio de ellos presenta daño renal congénito y tienden a la mejoría o a la resolución espontánea en aproximadamente un 20-40% en periodos de 2-3 años de seguimiento.

*Postnatalmente*, típicamente después de una infección urinaria sintomática, o, con menos frecuencia, al estudiar a hermanos de niños con reflujo (reflujo familiar).

### 3. DIAGNOSTICO RADIOLOGICO

Las técnicas más utilizadas para detectar reflujo son:

- Cistouretrografía miccional seriada (CUMS)
- Cistografía isotópica directa (CID)
- Eco cistografía miccional con contraste. (EC)

La CUMS es la prueba de elección para el diagnóstico inicial de RVU, también para valoración anatómica de vejiga, y uretra sobre todo en varones. Tiene el inconveniente de ser la prueba más irradiante.

La CID es la prueba diagnóstica más sensible e irradia menos. Se indicará cuando no haya sospecha de alteración anatómica y en el seguimiento de los RVU ya diagnosticados

La EC tiene la ventaja de no producir radiación, pero no permite monitorización dinámica de uréteres y vejiga en la fase de llenado y vaciado.

Para determinar la existencia de daño renal, independientemente de que sea secundario a infección del tracto urinario o por defecto del desarrollo fetal, la prueba más sensible es la gammagrafía renal con ácido di mercapto succino (gammagrafía con DMSA)

### 4. CONTROL Y SEGUIMIENTO

La importancia clínica del RVU en los niños está determinada por su asociación con la presencia de infecciones urinarias de repetición y la posibilidad de un daño renal que conduzca a la progresión a insuficiencia renal.

Las pautas revisadas de 2010 de la Asociación Americana de Urología (AUA) sugieren una evaluación inicial del compromiso renal, los parámetros de crecimiento y de la presión arterial. Las pautas se basaron en una revisión sistemática de la literatura disponible; sin embargo, la fuerza de estas pautas fue limitada debido a la falta de ensayos clínicos bien diseñados.

Estas pautas, recomiendan la siguiente evaluación en todos los niños con RVU (Grado 2C):

Evaluación médica que incluye mediciones de altura, peso y presión arterial, e identificación de cualquier paciente con síntomas sugestivos de disfunción miccional.

Análisis de orina para detectar proteinuria o piuria. Si el análisis de orina es positivo para la proteína, se debe realizar una relación de proteína / creatinina en la primera orina de la mañana y si hay piuria o gérmenes, se debe obtener un urocultivo para detectar la infección del tracto urinario.

Creatinina sérica, para evaluar la función renal, en pacientes con afectación renal bilateral o en un paciente con un riñón único.

Imagen renal con Ecografía renovesical y en pacientes seleccionados, Centellograma renal con ácido dimercaptosuccinico (DMSA).

Screening selectivo inicial para RVU en hermanos menores o descendientes del caso índice (Grado 2B).

### 5. TRATAMIENTO

El tratamiento de los niños con RVU está orientado a disminuir el número de infecciones urinarias y a minimizar la cicatrización renal. Para ello hay dos posibilidades, corrección anatómico funcional del reflujo con técnicas quirúrgicas, o el tratamiento conservador basado en medidas higiénicas generales y profilaxis antibiótica en espera de la resolución espontánea del reflujo. Por lo tanto el tratamiento puede establecerse en forma secuencial, dependiendo del grado de reflujo y la aparición de infecciones urinarias febriles

#### - Tratamiento conservador. Medidas higiénicas generales

El objetivo es disminuir el número de infecciones urinarias, así como mejorar los hábitos de vaciamiento vesical y diagnosticar problemas reales de disfunción vesical que requieran un abordaje específico conductual o farmacológico

Se proponen las siguientes medidas:

- Mantenimiento de la lactancia natural en lactantes
- Revisión periódica de fimosis
- Ingesta de líquidos en forma abundante y frecuente
- Hábitos miccionales correctos
- Pautas para combatir la constipación

#### -Tratamiento conservador. Profilaxis antibiótica

El empleo de dosis bajas repetidas de antibiótico diario, en pauta única nocturna, se ha utilizado en forma extensa para prevenir la aparición de infecciones urinarias recurrentes. Los antimicrobianos usados en profilaxis deberán adecuarse a las sensibilidades bacterianas locales e irlos cambiando de forma periódica para evitar aparición de resistencias.

Según pautas Sociedad de nefrología pediátrica SAP

Deben recibir profilaxis niños con RVU grado III, IV y V dado que tienen una alta tasa de reinfección sin profilaxis antibiótica (entre 28 y 37% por año). Las niñas menores de 4 años serian el grupo con mayor riesgo de desarrollar nuevas escaras frente a un nuevo episodio de pielonefritis

Los antibióticos recomendados para la profilaxis de RVU varían según la edad de los pacientes de la siguiente manera:

-Periodo neonatal y hasta 3 meses: Cefalexina (30mg/kg/día) en única dosis diaria.

-Mayores de 3 meses:

Nitrofurantoina (2 mg/kg/día) una dosis diaria de preferencia por la noche

Trimetropina / sulfametoxazol 3 a 5 mg/kg/día en una dosis diaria

Los niños con RVU grado III, IV, V se beneficiaran con el tratamiento profiláctico durante uno a dos años

### -Tratamiento quirúrgico

El tratamiento quirúrgico se fundamenta en la corrección anatómica del RVU y se plantea de forma individualizada

Puede ser corregido mediante reimplante quirúrgico o con inyección endoscópica de sustancia en la unión vesicoureteral. La tasa de resolución del reflujo para cirugía abierta es del 98% y la de tratamiento endoscópico es de 83%

Las indicaciones para realizar una corrección quirúrgica / endoscópica del RVU serian fundamentalmente:

- ITU febriles recurrentes

- Presencia de patología asociada al RVU (ureterocele, duplicidad renal) que dificulta la corrección espontanea del reflujo.

- RVU más graves acompañados de daño del parénquima renal

- Preferencia de los padres, o cuidadores legales, que prefieran acortar el periodo de incertidumbre y de seguimiento del proceso. Para ello debe darse información veraz y objetiva q les ayude a la toma de decisión

## 6. BIBLIOGRAFIA

Podestá AM, Falke G, Exeni A. *Reflujo vesicoureteral*. Nefrología Pediátrica. Sociedad Argentina de Pediatría. 3<sup>ra</sup> Edición 2017; 30: 321-6.

Escribano Subías J, Espino M. *Reflujo vesicoureteral primario o congénito*. Manual práctico de Nefrología Pediátrica. Asociación Española de Nefrología Pediátrica. Editorial Médica Panamericana. Edición 2011; 28: 219-25.

Escribano Subías J, Valenciano Fuentes B. *Reflujo vesicoureteral*. Asociación Española de Nefrología Pediátrica. 2014; 1:269-81.

Matto T, Greenfield S. *Clinical presentation, diagnosis, and course of primary vesicoureteral reflux*. Literature review current through: May 2020. | This topic last updated: Mar 04, 2019.