

Medicent Electrón. 2021 abr.-jun.;25(2)

Comunicación

Estudio de cinco años del reflujo vesicoureteral

A five-year study of vesicoureteral reflux

María del Carmen Saura Hernández^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1597-4353>

Tania Mercy Gómez Milián¹ <https://orcid.org/0000-0003-4706-0767>

Isandra Viera Pérez¹ <https://orcid.org/0000-0003-1783-4047>

¹Hospital Pediátrico Universitario José Luis Miranda. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

* Autor para la correspondencia: Correo electrónico: mariaacsaura@infomed.sld.cu

RESUMEN

El reflujo vesicoureteral es una causa frecuente de daño renal crónico y necesidad de tratamiento sustitutivo renal. Se realizó un estudio descriptivo longitudinal en pacientes con diagnóstico de reflujo vesicoureteral, que fueron atendidos en consulta de Nefrología pediátrica durante un período de cinco años, con el objetivo de identificar: las manifestaciones clínicas iniciales, los factores asociados y las alteraciones en estudios de imagen. El síntoma inicial fundamental fue la recurrencia de infecciones urinarias febriles (82,3 %). Se encontraron varios factores de riesgo asociados: el antecedente familiar de malformaciones renales (57,32 %), la diabetes materna (38,45 %), el hábito de fumar (24,67 %) y la anemia (18,20 %). Se observaron alteraciones sonográficas (60 %); predominaron el reflujo vesicoureteral grado 3 y



la presencia de cicatrices renales. Las alteraciones sonográficas son frecuentes en estos pacientes, si bien su normalidad no lo descarta. La nefropatía cicatrizal se asocia al reflujo vesicoureteral, sobre todo asociado a infecciones urinarias febriles.

DeCS: reflujo vesicoureteral.

ABSTRACT

Vesicoureteral reflux is a frequent cause of chronic kidney damage and the need for renal replacement therapy. A longitudinal descriptive study was carried out in patients who were diagnosed with vesicoureteral reflux and seen in the Pediatric Nephrology consultation for a period of five years, with the aim of identifying early clinical manifestations, associated factors and alterations in imaging studies. Recurrence of febrile urinary tract infections was the main initial symptom (82.3%). Several associated risk factors such as family history of kidney malformations (57.32%), maternal diabetes (38.45%), smoking habit (24.67%) and anemia (18.20%) were found. Sonographic alterations (60%) were observed; presence of grade III vesicoureteral reflux and renal scarring predominated. Sonographic alterations are frequent in these patients, although its normality does not rule it out. Scarring nephropathy is associated with vesicoureteral reflux, especially with febrile urinary tract infections.

MeSH: vesico-ureteral reflux.

Recibido: 12/05/2020

Aprobado: 7/10/2020

El reflujo vesicoureteral (RVU) es una de las malformaciones congénitas renales y de las vías urinarias más frecuentes en niños, con una prevalencia estimada entre 0,4 a 1,8 % en la población general, y de un 30 % cuando existe el antecedente de infección urinaria febril.^(1,2,3)



Su etiología es multifactorial, y en ella se involucran factores genéticos y ambientales, puede formar parte de síndromes genéticos o presentarse de forma aislada. Se describen que varios miembros de una familia pueden padecer RVU.⁽⁴⁾

Esta afección se asocia a dilatación del uréter y del sistema colector; el diagnóstico y el grado se confirman mediante la uretrocistografía miccional. Esto se realiza, generalmente, como parte de un estudio luego de la infección urinaria febril o en el protocolo de estudio de las dilataciones de las vías urinarias, las cuales pueden ser detectadas durante el embarazo o luego del nacimiento.⁽⁵⁾

El RVU constituye una causa frecuente de enfermedad renal crónica en la edad pediátrica, con cifras variables entre un 6 - 19%. La función renal en estos pacientes puede ser normal, pero puede presentar serio compromiso desde la etapa de recién nacido, con necesidad, incluso, de terapia sustitutiva renal. El diagnóstico precoz resulta muy importante para: evitar y tratar adecuadamente las infecciones urinarias febriles, prevenir las cicatrices renales, así como la hipertensión arterial y la albuminuria (como expresión de la enfermedad renal crónica).

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal en pacientes con diagnóstico de reflujo vesicoureteral, los cuales fueron atendidos en consulta de Nefrología del Hospital Pediátrico Universitario «José Luis Miranda», de Santa Clara, Villa Clara, en el período comprendido desde enero de 2015 a diciembre de 2019. El objetivo de esta investigación fue identificar las manifestaciones clínicas iniciales, los factores asociados y las alteraciones en estudios de imagen en pacientes con reflujo vesicoureteral.

La muestra quedó conformada por los 83 pacientes con diagnóstico de RVU, atendidos en dicha consulta, en el período antes mencionado. Previo consentimiento informado, se revisó el expediente clínico y se recogió entre otros, los siguientes datos: manifestaciones clínicas iniciales, los factores de riesgo asociados a reflujo vesicoureteral, así como el resultado de los estudios de imágenes realizados.

La información de los datos obtenidos fue registrada en un modelo creado para este fin (modelo de recogida de datos). Para el análisis estadístico, la información se organizó en una

hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2013; estos datos fueron exportados al paquete estadístico *Statistical Packed For Social Cience* (SPSS) versión 20.0 para Windows, donde fueron procesados. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos con su correspondiente análisis descriptivo y distribución por frecuencia.

El presente estudio fue aprobado por el comité de ética de la institución, bajo los principios éticos de la investigación científica de Beneficencia, no Maleficencia, Justicia y Autonomía.

Los resultados mostraron que el RVU es más frecuente en el sexo masculino pues el 66% correspondió a este grupo (55 pacientes); mientras que el 34% del total pertenecieron al sexo femenino.

El reflujo vesicoureteral tuvo varias formas de presentación, desde formas asintomáticas, que se detectan mediante la realización fortuita de un ultrasonido renal (6 %), hasta pacientes que se diagnosticaron durante el estudio por insuficiencia renal crónica (1,20 %). Las infecciones urinarias febriles recurrentes afectaron a 51 pacientes (61,44 %), los trastornos miccionales a 12 niños (14,46 %), y el diagnóstico prenatal se realizó en 10 casos (12 %).

El antecedente familiar de algún tipo de anomalía del desarrollo renal estuvo presente en 49 pacientes (59,04 %), seguido de la diabetes materna en 34 y el hábito de fumar, la anemia durante el embarazo y la obesidad materna, en 28, 25 y 23 madres, respectivamente.

Las alteraciones sonográficas no siempre están presentes en pacientes con RVU pues 33 de los pacientes (39,76 %) tenían ultrasonido normal; el hallazgo más frecuente fue la hidronefrosis ligera, detectado en 27 niños (32,53 %). Predominaron los pacientes con RVU grado III: 41 pacientes; de los cuales, 26 (63,41 %) tenían por ultrasonido una hidronefrosis ligera. Los pacientes con dilataciones moderadas y graves de las vías urinarias tenían RVU grado IV y V; solo tres niños con estos grados de RVU, presentaron ureterohidronefrosis ligera, los cuales tenían RVU grado III.

Más de la mitad de los niños con RVU tenían cicatrices renales (60,24 %). Al realizar el análisis correspondiente, según grado de reflujo, se observó que el 100 % de los pacientes con RVU grado IV y V, y el 65,85% de los que tenían grado III, tenían cicatrices renales.



En los pacientes estudiados predominaron los que tuvieron infección urinaria recurrente febril (61,44 %), de los cuales, solo un niño tenía RVU grado II, los demás presentaron RVU de alto grado. Resulta importante señalar que el 100 % de los pacientes con RVU grado IV y V tuvieron infección urinaria recurrente febril.

Las malformaciones congénitas del riñón y del tracto urinario, en general, son más frecuentes en el sexo masculino, y el RVU en lo particular. Loukogeorgakis y colaboradores,⁽⁶⁾ en el período de 2011 al 2017, estudiaron a 61 pacientes, de los cuales 41 eran masculinos. En esta serie, 37 (62 %) se diagnosticaron a partir de la hidronefrosis detectada en etapa prenatal, y en 22 (37 %), el motivo de la realización de los exámenes correspondientes fue la infección urinaria febril.⁽⁶⁾

El estudio realizado por la Dra. Kurt-Sukur y colaboradores,⁽³⁾ donde analizan las características clínicas y evolución del reflujo vesicoureteral, publicado en el 2020, informó que el 64,5 % pertenecían al sexo femenino, y que la infección urinaria fue la causa que motivó el estudio por la sospecha diagnóstica de reflujo. La primera ecografía fue normal en el 38 %, y en el 37,3 % se detectó una dilatación pielocalicial ligera, con predominio del RVU grado III (50,9 %).

Los factores genéticos, expresados muchas veces por la presencia de familiares con anomalías del desarrollo renal, no siempre son suficientes para que se produzcan anomalías del desarrollo renal. Se considera que el ambiente materno adecuado es imprescindible para una nefrogénesis correcta. Las enfermedades crónicas maternas (como la diabetes) constituyen un factor de riesgo, que por si sola, o asociada a otros padecimientos: obesidad, tabaquismo, infertilidad, incluso, los antecedentes familiares, incrementan considerablemente el riesgo de tener hijos con algún tipo de CAKUT.⁽⁷⁾ Se plantea que este riesgo es mayor cuando se trata de una diabetes pregestacional, sobre todo cuando depende de tratamiento con insulina para su control.⁽⁸⁾

Macumber y colaboradores⁽⁷⁾ realizaron un estudio de casos y controles y encontraron que el 6,2 % de las madres desarrollan hipertensión durante la gestación, y que el 1,4 % eran

diabéticas, en relación a el 5 % y 0,7 %, respectivamente, del grupo control. Este autor encontró que el 65,7 % de los niños con CAKUT eran varones, mientras que en los controles no existió diferencias. Al analizar el peso materno encontró que las madres con obesidad moderada tienen 1,34 veces más riesgo de tener hijos con anomalías del tracto urinario inferior, mientras que en las que tenían obesidad grave, el riesgo se incrementó en 1,49 veces para tener hijos con malformaciones del tracto urinario superior.

Los niños tienen mayor predisposición a presentar RVU de alto grado y un riesgo incrementado de daño renal por la precedencia de cicatrices renales o la displasia renal asociada.⁽⁶⁾

Los pacientes con RVU tienen mayor riesgo de presentar infección urinaria febril recurrente, lo cual predispone a la presencia de cicatrices renales. Por esta razón, se recomienda el uso de antibiótico profiláctico en pacientes con RVU, sobre todo de alto grado.

Otros autores consideran que ni la cirugía, ni el uso profiláctico de antibióticos pueden prevenir el daño renal; sin embargo, consideran que el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las infecciones urinarias febriles, así como el tratamiento adecuado ante la pérdida de proteínas por la orina, son aspectos que pueden influir en la evolución del deterioro renal.^(9,10)

Aunque existen pacientes con RVU que pueden cursar asintomáticos, la recurrencia de la infección urinaria febril constituye la manifestación clínica fundamental. Los antecedentes familiares de malformaciones renales, así como la diabetes mellitus, la anemia durante el embarazo, y el hábito de fumar, constituyen factores relacionados con la presencia de RVU. Las alteraciones sonográficas son frecuentes en los pacientes con RVU, si bien su normalidad no descarta su existencia. Se concluyó que la nefropatía cicatrizal se presenta en pacientes con RVU de alto grado, sobre todo asociado a infecciones urinarias febriles.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arlen AM, Cooper CS. Vesicoureteral Reflux. En: Barakat AJ, Gil Rushton H. Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract [internet]. Switzerland: Springer, Cham; 2016 [citado 6 dic. 2019]. Disponible en:
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-29219-9_6
2. Jain S, Chen F. Developmental pathology of congenital kidney and urinary tract anomalies. Clin Kidney J [internet]. 2019 Jun. [citado 6 dic. 2019]; 12(3):[aprox. 18 p.]. Disponible en:
<https://academic.oup.com/ckj/article/12/3/382/5224972?login=true>
3. Kurt-Sukur ED, Özçakar ZB, Haznedar-Karakaya P, Yılmaz S, Elhan AH, Çakar N, *et al.* Clinical characteristics and outcome of childhood vesicoureteral reflux. Arch Argent Pediatr [internet]. 2020 Feb. 1 [citado 5 oct. 2020];118(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en:
<https://europepmc.org/article/med/31984697>
4. Woolf AS, Lopes FM, Ranjzad P, Roberts NA. Congenital disorders of the human urinary tract: Recent insights from genetic and molecular studies. Front Pediatr [internet]. 2019 Apr. 11[citado 6 dic. 2019];7:[aprox. 7 p.]. Disponible en:
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2019.00136/full>
5. Isac R, Stroescu R, Olariu C, Pop M, Farkas F, Ardelean M, *et al.* Diagnosis and clinical consequences of urinary tract malformation in children. J Pediatr [internet]. 2019 Jan.-Jun. [citado 6 dic. 2019];XXII(85-86):[aprox. 4 p.]27-30 pp.]. Disponible en:
<http://jurnalulpediatrului.ro/magazines/85-86.pdf#page=27>
6. Loukogeorgakis SP, Burnand K, MacDonald A, Wessely K, De Caluwe D, Rahman N, *et al.* Renal scarring is the most significant predictor of breakthrough febrile urinary tract infection in patients with simplex and duplex primary vesico-ureteral reflux. J Pediatr Urol [internet]. 2020 Apr. [citado 23 dic. 2020];16(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S147751311930422X>
7. Macumber I, Schwartz S, Leca N. Maternal obesity is associated with congenital anomalies of the kidney and urinary tract in offspring. Pediatr Nephrol [internet]. 2017 [citado 6 dic.



2019];32:[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00467-016-3543-x>

8. Ludvigsson JF, Neovius M, Söderling J, Gudbjörnsdóttir S, Svensson AM, Franzén S, *et al.* Periconception glycaemic control in women with type 1 diabetes and risk of major birth defects: population based cohort study in Sweden. *BMJ* [internet]. 2018 Jul. 5 [citado 6 dic. 2019];362:[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29976596>

9. Andrioli V, Regacini R, Aguiar W. Primary Vesicoureteral reflux and chronic kidney disease in pediatric population. What we have learnt? *Int Braz J Urol* [internet]. 2020 [citado 23 dic. 2020];46:[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.br/pdf/ibju/v46n2/1677-6119-ibju-46-02-0262.pdf>

10. Ammenti A, Alberici I, Brugnara M, Chimenz R, Guarino S, La Manna A, *et al.* Updated Italian recommendations for the diagnosis, treatment and follow-up of the first febrile urinary tract infection in young children. *Acta Paediatr* [internet]. 2020 Feb. [citado 23 dic. 2020];109(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apa.14988>

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Dra. María del Carmen Saura Hernández: investigadora principal, participación importante en el diseño de la investigación, así como en la búsqueda y análisis de la información.

Dra. Tania Mercy Gómez Milián: redactó el informe final.

Dra. Isandra Viera Pérez: revisión crítica de la versión final.

