



Uréter retrocavo e infección recurrente de vías urinarias: A propósito de un caso

Retrocaval Ureter and Recurrent Urinary Tract Infection: Case Report

Vicente de Jesús Aljure Reales¹
 Juan Martínez Martínez²
 César Quintero Moreno³
 Samuel Mendoza Vargas²
 Sergio Enrique Mendoza Rodríguez²



Palabras clave (DeCS)

Uréter retrocavo
 Sistema urinario
 Hidronefrosis
 Tomografía computarizada multidetector



Key words (MeSH)

Retrocaval uréter,
 Urinary tract
 Hydronephrosis.
 Multidetector computed tomography



¹Médico especialista en Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad de Zulia, Venezuela. Director de la Unidad de Radiología e Imágenes Diagnósticas del Hospital San Rafael de Tunja. Docente de Medicina Interna, Radiología e Imágenes Diagnósticas de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Colombia.

²Estudiantes X Nivel Escuela de Medicina, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Colombia.

³Estudiante de X Nivel Escuela de Medicina, Integrante del Grupo de investigación en Epidemiología clínica de Colombia (GRECO), Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Tunja, Colombia.

Resumen

El uréter retrocavo es una anomalía poco frecuente de etiología congénita, la cual causa sintomatología en pacientes adultos; se caracteriza por hidronefrosis en diferentes grados, además de otras patologías relacionadas con lesión renal. El abordaje terapéutico es principalmente quirúrgico y se aplicará de acuerdo con el grado de disfunción renal. A continuación se presenta el caso de una mujer de 27 años de edad, a quien se le practicó un estudio imaginológico por infección recurrente de vías urinarias que no respondió a la farmacoterapia habitual.

Summary

Retrocaval ureter is a rare anomaly of congenital etiology, which causes symptoms in adults and is characterized by hydronephrosis in different degrees, in addition to other diseases related to renal injury. The therapeutic approach is mainly surgical and decided according to degree of related renal dysfunction. We present a case of a woman aged 27 who is sent to the radiology service of Hospital San Rafael Tunja for an imaging study after refractory urinary tract infection that did not respond to standard drug therapy.

Introducción

El uréter retrocavo (UR) es una anomalía congénita muy poco común. Se ha descrito una incidencia de 1 por cada 1.000 nacidos vivos (1-4), con prevalencia que solo alcanza un 0,06 % (5); es de 3 a 4 veces más frecuente en hombres que en mujeres y aparece más comúnmente en el uréter derecho (1,5,6).

Se cree que tiene su origen por la persistencia de la vena cardinal posterior (VCP) durante el desarrollo de la vena cava inferior (VCI) en el embrión (1-5). Normalmente la VCP tiene una regresión completa lo que permite que el uréter tenga una posición ventral a la VCI definitiva (6). Cuando hay desarrollo anómalo, el uréter es incapaz de cruzar la VCI y se ve obligado a rodearla (7), posicionándose inicialmente posterior a la vena, para luego ubicarse anteriormente a la misma en una localización más inferior (5,8).

La aproximación diagnóstica se da por síntomas de disuria, dolor abdominal y signos de

oliguria, que pueden verse agravados por edema de miembros inferiores; el diagnóstico definitivo se obtiene con imágenes, como urografía con medio de contraste, resonancia magnética (RM) o tomografía axial computarizada (TAC). El abordaje terapéutico es quirúrgico, con intervención completa o por laparoscopia, mediante ureteroureterostomía retroperitoneoscopia (procedimiento que consiste en la derivación urinaria, mediante el abocamiento directo de uréteres en la piel) (9); los resultados son favorables en más del 50 % de los casos (10-14). Incluso, se ha utilizado una técnica quirúrgica de reparación robótica para la resolución de este cuadro (15).

Presentación del caso

Se trata de una paciente de sexo femenino de 27 años de edad, procedente de Villa de Leyva, Boyacá, quien acude de manera frecuente al servicio de salud

del municipio, con infección de vías urinarias (IVU) recurrentes, no complicadas, desde los 24 años de edad. Como antecedentes médicos adicionales informa una gestación y un parto.

Tiene un cuadro clínico de disuria y polaquiuria diagnosticado como cistitis, de 4 meses de evolución, tratado con norfloxacino, trimetoprim sulfametoxazol y nitrofurantoína a dosis subterapéuticas, sin que haya mejoría. Persisten los síntomas urinarios y se le practica un uroanálisis con urocultivo de control postratamiento los cuales indican IVU con aislamiento de *Escherichia coli* sensible a ceftriaxona con concentración inhibitoria mínima (CIM) de 1, cefuroxima con CIM de 4, fosfomicina con CIM de 16, sensibilidad intermedia a cefalexina CIM de 16 y resistente a ciprofloxacino con CIM de 4 y trimetoprim sulfametoxazol con CIM de 320. Se inicia tratamiento con macrodantina (nitrofurantoína en macrocristales) por 5 días.

Exhibe una ecografía de vías urinarias con una moderada dilatación del uréter derecho. Además, un parcial de orina posmacrofantina con persistencia de la IVU. Por el hallazgo ecográfico se sospecha hidronefrosis, se le realiza un examen de creatinina sérica y urotomografía. Se inicia tratamiento con monurol sobres X 2 y amikacina 750 mg IM por tres días.

Se le realiza una TAC de abdomen con medio de contraste, con reconstrucción tridimensional y urotomografía con los siguientes resultados: Ambos riñones con forma, tamaño, localización y aspecto tomográfico normal, con buena concentración y eliminación del medio de contraste sincrónica, simétrica y bilateral. No hay evidencia de masas sólidas, quísticas o complejas. Se aprecia dilatación de todos los grupos calicales, la pelvis renal y el uréter proximal derecho, el cual presenta deformidad en "J" invertida (figura 1), cruza la línea media por detrás de la vena cava inferior a la altura del cuerpo vertebral L2 (figura 2), luego gira en espiral tornándose lateral a la misma hasta llegar de forma normal a la vejiga urinaria (figura 3). La vejiga y las glándulas suprarrenales no muestran alteraciones estructurales.

De lo anterior se tiene una reconstrucción 3d que permite concluir el hallazgo de uréter retrocavo derecho, con hidronefrosis derecha grado II/IV (figura 4).

Discusión

La etiología del uréter retrocavo permanece como incierta, aunque algunos autores han postulado que la exposición a sustancias como el éter monometílico podría estar relacionada con el desarrollo de la malformación. Se han asociado otras anomalías congénitas que pueden aparecer simultáneamente, como agenesia o hipoplasia renal, duplicación de la vena cava inferior, hipospadias, aneurisma abdominal, riñón ectópico, síndrome de Turner y vértebras lumbares supernumerarias (8). Hay que notar que la enfermedad es sintomática luego de la tercera década de la vida, pero se han informado casos de patología sintomática en menores de 10 años (16).

Los pacientes que tienen la anomalía suelen permanecer asintomáticos hasta la tercera o cuarta década de la vida, donde la enfermedad se manifiesta generalmente con dolor en flanco derecho tipo cólico, hematuria, litiasis, infección de vías urinarias a repetición, hipertensión, deterioro progresivo de la función renal y cuadros agudos de obstrucción ureteral (1,3). En el mundo se han evaluado las características básicas de la enfermedad y se ha estudiado ampliamente

el abordaje terapéutico más propicio (5,6,8), que es, sustancialmente, quirúrgico.

Muchas veces esta patología se acompaña de otros trastornos, como ureterocele, malformación de la vía urinaria o agenesia de la misma, así como trastornos vasculares inferiores (17,18), que deben ser tenidos en cuenta en el momento de la valoración del paciente. Si no se hace un abordaje temprano y adecuado, esta condición puede derivar en el desarrollo de hipertensión arterial (por hipoperfusión renal) o bien, hidronefrosis (19).

A este respecto, si bien la literatura de habla inglesa describe periódicamente casos de la enfermedad, así como informes sistemáticos sobre opciones terapéuticas y complicaciones, la literatura latina, poca o ninguna referencia hace a este respecto; y la colombiana apenas ha tocado el tema. En Colombia se ha informado solo un caso, en 1986 (20). No se hace seguimiento en ningún caso, y menos se desarrollan nuevas tecnologías diagnósticas o terapéuticas a este respecto.

Es necesario mencionar que, para lograr el diagnóstico de este cuadro, es de vital importancia la utilización de exámenes imaginológicos, ya que estos permiten una especificidad mayor, en especial aquellos que muestran imágenes en tiempo real (19). Para establecer el diagnóstico, la urografía excretora y la pielografía ascendente son los estudios de elección iniciales cuando se está ante la sospecha de esta patología. No obstante, los métodos imaginológicos, como la TAC (21,22) y la RM son los exámenes de elección para un diagnóstico definitivo o para descartar otra patología; aún más porque en la actualidad es posible realizar reconstrucción tridimensional de todo el sistema renal excretor (1,8). La desventaja principal que presenta la RM frente a la TAC es su alto costo y su disponibilidad limitada en algunos servicios de salud (4).

Es clave para la identificación del UR, que el uréter en la imagen se puede encontrar como una deformación típica en "J" invertida o "S" itálica, además de una dilatación de los sistemas colectores (5,8), rasgos que presentaba la paciente de este caso y que permiten su clasificación (tabla 1).



Figura 1. TAC coronal con medio de contraste en fase de eliminación: Se evidencia dilatación de la pelvis renal con deformidad en "J" invertida (flecha).

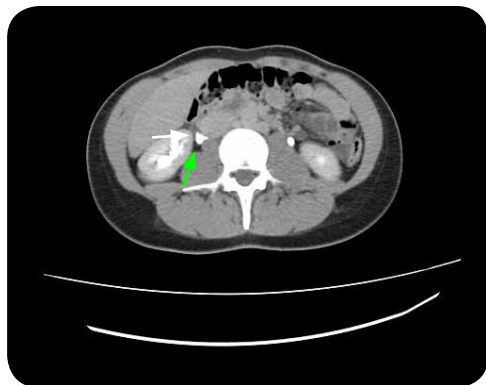


Figura 2. TAC, corte axial, en fase de eliminación: Se observa el cruce del uréter (flecha verde) posterior a la vena cava inferior (flecha blanca).

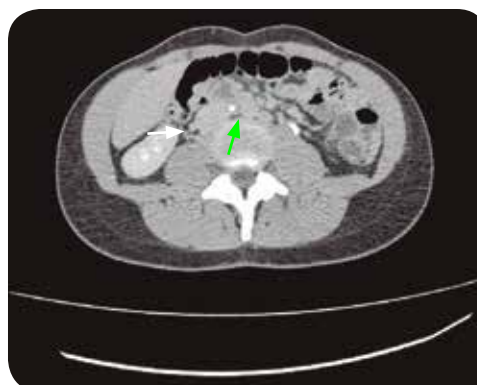


Figura 3. TAC corte axial con medio de contraste, fase de eliminación: El uréter derecho (flecha verde) se aprecia en situación anterior y medial a la vena cava (flecha blanca).



Figura 4. Reconstrucción tridimensional de urotomografía: Se evidencia cómo el uréter derecho cruza posterior a la vena cava para luego abrazarla, el flujo del medio de contraste se reduce por estenosis compresiva. Con eliminación del medio de contraste (flecha).

Tabla 1. Clasificación de Bateson y Atkinson para el uréter retrocavo

Tipo 1	Tipo 2
Más común (90 % de los casos)	Menos común (10 % de los casos)
El uréter cruza a la altura de la tercera vértebra lumbar	El uréter cruza a la altura de la pelvis renal
Deformidad en forma de gancho o pescado, 'S' o de anzuelo	Deformidad en forma de hoz
Hidronefrosis marcada	Hidronefrosis mínima

Fuente: Tomado de Hassan (4).

Para el manejo de esta anomalía, la cirugía abierta es el método de elección, aunque se ha visto reemplazada últimamente por la cirugía laparoscópica, en vista de que esta presenta ventajas con respecto a la primera, en cuanto al menor tiempo de estancia hospitalaria, menor dolor y mejores resultados estéticos, con menor tiempo de incapacidad laboral del individuo, además de menor riesgo de sangrado (1-3). El avance más reciente en el abordaje quirúrgico de este cuadro, es el uso de reparación robótica del UR (20).

El tratamiento por ureteroureterostomía está indicado únicamente en pacientes con sintomatología importante, como urolitiasis, hematuria e infección de vías urinarias y que presentan hidronefrosis con deterioro significativo de la función renal; ocasionalmente, la nefrectomía puede ser necesaria cuando se evidencia adelgazamiento de la corteza renal con atrofia o hidronefrosis severa (7,8). El tratamiento y su posterior resultado pueden variar si se presentan comorbilidades de base, como la obesidad (23), o aún más, si existen patologías renales graves.

Es de notar que el diagnóstico temprano implica un abordaje rápido para facilitar la recuperación del paciente, y evitar que este entre en falla renal o complicaciones mayores. En pacientes en quienes no se evidencia un deterioro significativo de su función renal, en los que no hay dilatación ureteral o son asintomáticos, podría realizarse solamente seguimiento periódico con ecografía o urografía excretora de control (5,8).

Conclusión

Las ayudas paraclínicas imaginológicas constituyen una herramienta fundamental para el diagnóstico de la entidad, ya que permiten evaluar de forma completa al paciente sin recurrir a métodos invasivos que resultan muchas veces infructuosos, molestos y conllevan un riesgo considerable para el paciente. En este caso, se inició con la sospecha por la clínica del paciente y se confirmaron los signos radiológicos que coinciden con el diagnóstico de UR tipo II. A pesar de que esta es una entidad poco frecuente, se debe identificar tempranamente a los pacientes, para realizar una evaluación de la función renal y de esta forma, si la malformación lo amerita, aplicar oportunamente un tratamiento quirúrgico ya sea por método convencional o laparoscópico. De esta forma se realiza una prevención secundaria sobre la salud de los pacientes, meta que solo se puede cumplir con la adecuada utilización de imágenes diagnósticas. Se exhorta, además, a aumentar la investigación científica sobre este y otros cuadros de baja incidencia, ya que a pesar de su baja incidencia entre la población, resultan ser patologías que afectan gravemente la calidad de vida de aquellos que la padecen, y el desarrollo de nuevas tecnologías, podría mejorar el pronóstico de las mismas.

Referencias

1. Montoya G, Maldonado E, Moreno J, Serrano E, Martínez A, Torres L. Manejo laparoscópico del uréter retrocavo. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Cirugía Cirujanos*. 2011;79(4):366-70.
2. Ballesteros S. Ureter retrocavo. *Actas Urol Esp*. 2008;32(3):368.
3. Gosavi VS, Hombalkar NN, Dhandore PD, Mody NB, Bankar SS. Retrocaval ureter: An innocent bystander. *J Clin Diagnost Res*. 2014;8(5):5-6.
4. Hassan R, Aziz A, Kamariah S. Retrocaval ureter: The importance of intravenous urography. *Malaysian J Med Sci*. 2011;18(4):84-7.
5. López PA, López P, Server G, Girón O, Ruiz R, Doñate G, et al. Ureter retrocavo en el niño: A propósito de un caso y revisión de la literatura. *Arch Esp Urol*. 2011;64(5):461-4.
6. Husillos A, Diez JM, Molina R, Ogaya G, Tabares J, Hernández C. Ureter retrocavo. *Arch Esp Urol*. 2011;64(4):390-1.
7. Yen JM, Lee L, Wai C. Conservative management of retrocaval ureter: A case series. *Int J Surg Case Rep*. 2015;15(1):93-5.
8. Vásquez C, Cisneros MB, Contreras EA, Lomelín JP, Figueroa GR, Castro GA. Ureter retrocavo. *An Méd*. 2005;50(3):130-5.
9. Ricciardulli S, Ding Q, Li H, Napoli R, Viola D, Ruoppo G, et al. Retroperitoneoscopic ureteroureterostomy for retrocaval ureter: Technique and results on 27 patients. *Eur Urol (Suplemento)*. 2015;14(2):59.
10. Autorino R, Khanna R, White MA, Haber G-P, Shah G, Kaouk J, et al. Laparoendoscopic single-site repair of retrocaval ureter: First case report. *Surg Tech Urol*. 2010;10(1):1501-5.
11. Dogan HS, Oktay B, Vuruskan H, Yavascaoglu I. Treatment of retrocaval ureter by pure laparoscopic pyelopyelostomy: Experience on 4 patients. *Lapar Robot*. 2010;10(1):1343-7.
12. Li H-Z, Ma X, Qi L, Shi T-P, Wang B-J, Zhang X. Retroperitoneal laparoscopic ureteroureterostomy for retrocaval ureter: Report of 10 cases and literature review. *Lapar Robot*. 2010;10(1):873-6.
13. Xu D-F. Retroperitoneal laparoscopic ureteroureterostomy for retrocaval ureter: Report of 7 cases. *Lapar Robot*. 2009;9(1):1242-5.
14. Fernández Fernández J, Pachano F. Laparoscopic-assisted correction of a retrocaval uréter. *J Pediatric Surg*. 2008;43(1):1560-2.
15. Nayak B, Dogra PN, Gupta NP. Robotic repair of retrocaval ureter: A case series. *African J Urol*. 2012;18(1):135-7.
16. Kajal P, Rattan K, Sangwan V, Bhutani N. Retrocaval ureter presenting at 6 years of age in a girl child: An extreme rarity. *Asian J Urol*. 2015;2(1):1-3.
17. Duque M, Mendoza LA. Manejo laparoscópico de uréter retrocavo y cálculos en el sistema urinario superior con ureteroscopia. *Rev Urol Colomb*. 2005;14(3):160.
18. Gaudiano C, Busato F, Corcioni B, Orrù L, Golfieri R. An unusual case of right retrocaval ureter associated with ipsilateral ureterocele. *Imag Clin Urol*. 2012;12(1):109-10.
19. Acharya SK, Jindal B, Yadav DK, Singha S, Bagga D. Retrocaval ureter: a rare cause of hydronephrosis in children. *J Pediat Surg*. 2009;44(1):846-8.
20. López López J. Primera edición de Urología colombiana. *Urol Colomb*. 1986;1(1):78-80.
21. González Roiz C, García Esquinas M, Prieto Soriano A, Salazar Andía G, Cabrera Martín M, Carreras Delgado J. Valor complementario de la PET y la TAC en la correcta valoración del uréter retrocavo. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*. 2013;32(2):121-2.
22. López Amaya J, Mejía Restrepo J, Nicolau Molina C, Zuluaga Santamaría A, Mazzaro M. Ureter: Hallazgos en tomografía computarizada multidetector. *Radiología*. 2010;54(4):311-20.
23. Abdel AM, Yahia E, Hassouna M, Missiry M. Laparoscopic single site surgery for repair of retrocaval ureter in a morbidly obese patient. *Urol Case Rep*. 2016;4(1):61-3.

Correspondencia

Juan Sebastián Martínez Martínez
Escuela de Medicina UPTC
Avenida Central del Norte 39-115
Tunja, Colombia
jsmartinez106@gmail.com

Recibido para evaluación: 15 de marzo de 2016

Aceptado para publicación: 30 de enero de 2017