

## Caso clínico



REVISTA MEDICA DEL  
HOSPITAL GENERAL  
DE MEXICO

Vol. 73, Núm. 2 • Abr.-Jun. 2010  
pp 115 - 119

## Uréter retrocavo.

# Reporte de un caso en el Hospital General de México y revisión de la literatura

**Soria GR,\* Reyes MA,\* Rodríguez FR,\* Lomelín JP\***

### RESUMEN

El uréter retrocavo es una anomalía rara en la cual el uréter derecho pasa por detrás de la vena cava, lo cual ocasiona grados variables de obstrucción. Se reporta el caso de un paciente masculino de 34 años de edad, el cual acude a la consulta externa del hospital con un cuadro sugestivo de litiasis ureteral derecha caracterizado por dolor en fossa renal derecha de tipo cólico, intermitente, de intensidad moderada, con irradiación hacia pared anterior de abdomen. Se realiza una urografía excretora con la cual se sospecha el diagnóstico; éste se confirma con la urotomografía en la cual, mediante la reconstrucción, se evidencia el trayecto del uréter posterior a la vena cava. Posteriormente se decide el tratamiento quirúrgico, el cual consiste en la liberación del uréter y uretero-anastomosis.

**Palabras clave:** Uréter retrocavo, uréter circuncavo.

### ABSTRACT

*The circumcaval or retrocaval ureter is a rare anomaly in which the right ureter course posterior to the inferior vena cava which causes variable degrees of obstruction. We present a case of a 34 year old man with the clinical presentation of right ureteral lithiasis (right side pain irradiated to anterior abdominal wall). Although the anomaly was detected with the use of excretory urography, the diagnosis was confirmed with the use of a CT scan (where we can see the ureter posterior to vena cava). We Present the workup on this patient as well as the management.*

**Key words:** Retrocaval ureter, circumcaval ureter.

### INTRODUCCIÓN

Hay múltiples patologías locales que pueden ocasionar obstrucción o desviaciones en el curso del uréter. Una de ellas es el uréter retrocavo (URC), patología relativamente rara que afecta al uréter derecho y la vena cava inferior (VCI). Fue descrito por primera vez por Hochstetter en 1893. Se cree que su origen se relaciona con la embriología de la vena cava inferior y su formación a partir de la vena cardinal poste-

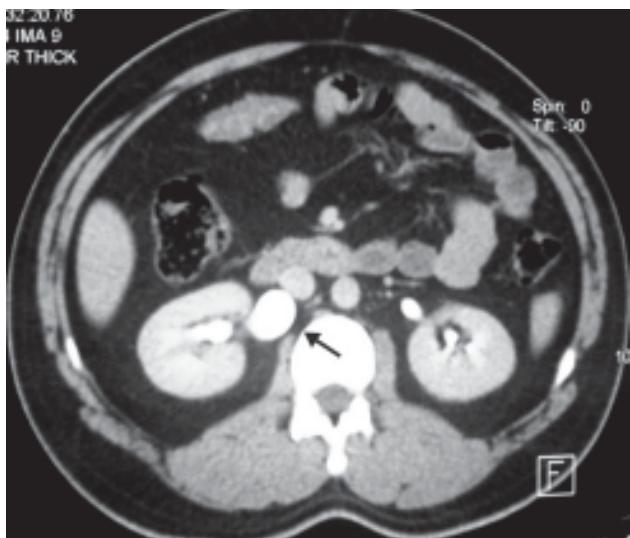
rior, lo que coloca al uréter posterior a ésta. Existen dos variantes del uréter retrocavo: tipo 1 o en forma de anzuelo y tipo 2 o en forma de hoz, en el primer caso el sitio de obstrucción se encuentra a cierta distancia del borde de la vena cava inferior, mientras que el segundo se encuentra sobre el borde externo de la misma. La sintomatología habitualmente inicia en la cuarta década de la vida y su principal síntoma es el dolor de tipo cólico en flanco derecho, llegando a semejar un cuadro de litiasis renoureteral. Puede manifestarse también mediante infección de vías urinarias, litiasis o incluso falla renal. El diagnóstico puede realizarse mediante urografía excretora o pielografía retrógrada, actualmente se puede realizar de manera no invasiva mediante tomografía multifase.

\* Servicio de Urología , Hospital General de México.

Recibido para publicación: 19/04/10. Aceptado: 18/06/10.



**Figura 1.** Urografía excretora con dilatación pielocalcial, uréter con forma de «J» invertida.

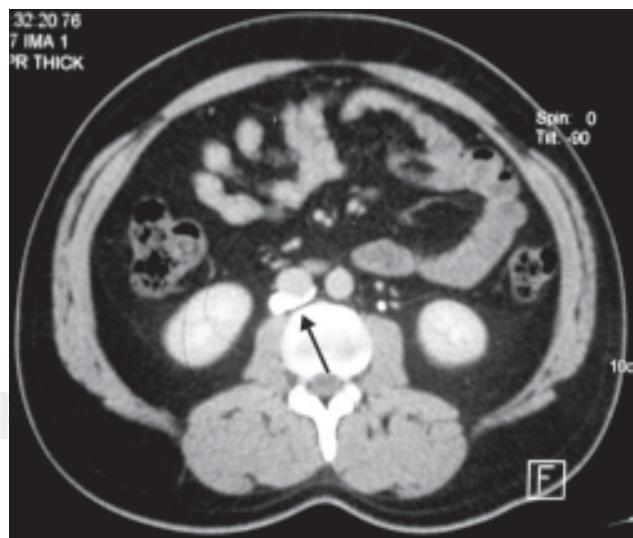


**Figura 2.** Tomografía axial computarizada (TAC) fase de eliminación. Dilatación de la pelvis renal derecha.

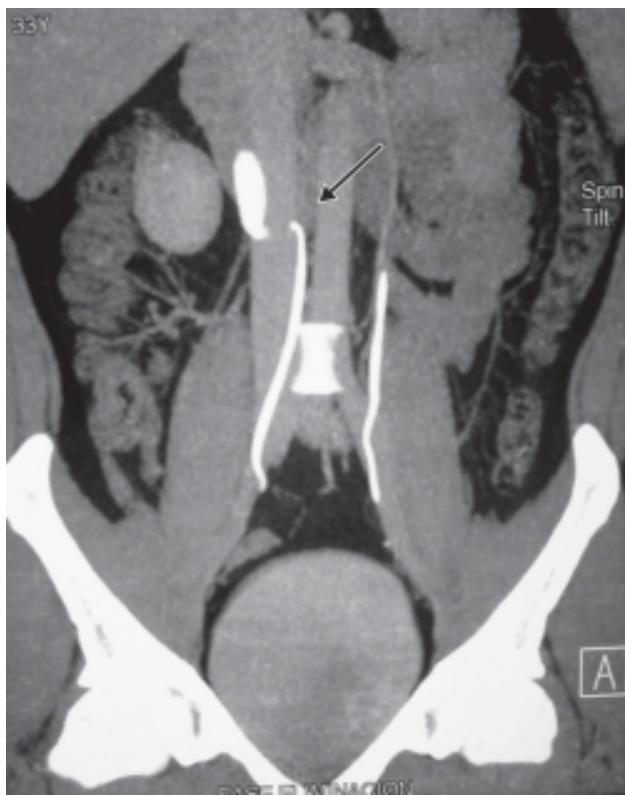
El tratamiento quirúrgico se reserva para aquellos pacientes con obstrucción funcional significativa que ocasiona dolor o deterioro de la función renal. En general, el manejo es conservador y está orientado a evitar infecciones recurrentes y al control de la sintomatología

#### REPORTE DEL CASO

Paciente masculino de 34 años de edad, como único antecedente de interés señala alergia a la penicilina. Acude a la consulta externa por presentar cuadro de ocho meses de evolución, caracterizado por dolor en fosa renal derecha de tipo cólico, con irradiación hacia pared anterior del abdomen y cara interna del muslo ipsilateral; no se acompaña de otros síntomas; es manejado de manera ambulatoria con mejoría mediante la ingestión de analgésicos. Se inicia el protocolo de estudio mediante la realización de biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación y examen general de orina, los cuales se encuentran dentro de parámetros normales; posteriormente se realizó una urografía excretora, en la cual se observa dilatación leve del sistema pielocalcial derecho y forma de «J» invertida del uréter ipsilateral (*Figura 1*). Después se efectuó una tomografía en la que se observa adecuada captación y eliminación por ambos riñones, con dilatación del sistema pielocalcial derecho (*Figura 2*); a nivel de L2 se observa el cruce del uréter posterior a la vena cava inferior (*Figuras 3 a 5*); en los cortes inferiores se ob-



**Figura 3.** TAC fase de eliminación. Se observa el uréter por detrás de la vena cava.



**Figura 4.** TAC fase de eliminación. Se observa la vena cava por delante del uréter.



**Figura 5.** Uro TAC. Uréter en forma de «J» invertida.

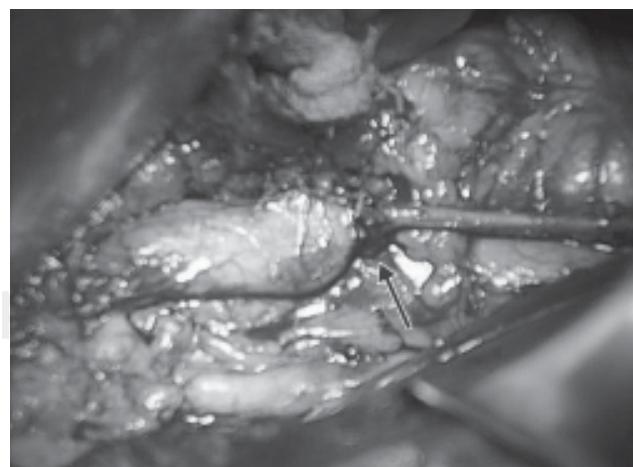
serva la localización del uréter lateral a la vena cava llegando a la pelvis y vejiga en situación lateral normal (*Figuras 4 y 5*). El paciente fue tratado mediante cirugía con liberación del uréter y posterior anastomosis y colocación de catéter ureteral doble «J» (*Figuras 6 a 8*).

## DISCUSIÓN

El uréter retrocavo es una anomalía congénita poco frecuente, con una incidencia de 1 por cada 1,000 nacidos vivos.<sup>1</sup> Se presenta con mayor frecuencia en hombres con una relación de 3:1. Se caracteriza por el cruce del uréter por detrás de la vena cava inferior, lo cual ocasiona diferentes grados de compresión extrínseca.<sup>2</sup> Se produce entre la sexta y octava sema-



**Figura 6.** Colocación de catéter uretral doble «J» y anastomosis.



**Figura 7.** Anastomosis de uréter.

na de gestación, en la que hay persistencia de la vena cardinal posterior. Normalmente, la vena cardinal posterior sufre una regresión completa, permitiendo al uréter tomar una posición ventral a la vena cava inferior. En consecuencia, el uréter transcurre de una situación dorsolateral proximalmente a una ventromedial distalmente por detrás de la vena cava inferior. Es una patología casi exclusiva del lado derecho, pudiéndose presentar del lado izquierdo en *situs inversus*,<sup>3</sup> en duplicación de la vena cava inferior<sup>4</sup> o secundaria a un sistema subcardinal izquierdo.<sup>5</sup> Entre las anomalías asociadas al uréter retrocavo se reporta el riñón en herradura,<sup>6</sup> agenesia renal, hipoplasia renal, malrotación renal, síndrome de Goldenhar,<sup>7</sup> alteraciones vasculares como duplicación de la vena cava inferior,<sup>4,8</sup> hipospadias,<sup>9</sup> malrotación intestinal,<sup>10</sup> sindactilia,<sup>11</sup> aneurisma abdominal,<sup>12</sup> riñón ectópico contralateral,<sup>13</sup> síndrome de Turner,<sup>14</sup> mielomeningocele y vértebras lumbares supranumerarias.

El 90% de los pacientes presentan manifestaciones hasta la cuarta década de la vida. Éstas se caracterizan por dolor lumbar de tipo cólico que puede

ser insidioso o bien simular un cólico renoureteral. Los enfermos pueden tener infecciones urinarias recurrentes, llegando a presentar cuadros de pielonefritis aguda; es muy probable que algunos de los síntomas se deban a la presencia de litiasis ureteral, ocasionada por la estasis urinaria.

Los diagnósticos diferenciales incluyen las patologías antes mencionadas, como litiasis ureteral, pielonefritis aguda, ptosis renal, estenosis ureteropielíctica, así como cualquier causa de obstrucción ureteral extrínseca. Otros diagnósticos diferenciales mencionados en la literatura son presencia de un quiste hidatídico retroperitoneal<sup>15</sup> vasos anómalos, como una vena aberrante de la vena espermática derecha a la cava inferior.<sup>16</sup> Bierzele menciona al uréter retrocavo como diagnóstico diferencial de apendicitis.<sup>17</sup> El diagnóstico se lleva a cabo en forma incidental o durante el estudio del paciente con dolor lumbar y se basa en estudios de imagen.<sup>8</sup> La urografía excretora permite observar la hidronefrosis, así como el cruceamiento en forma de «J» a nivel de la tercera o cuarta vértebra lumbar. Una radiografía oblicua permite observar la estrecha relación del uréter con la vena cava inferior. La pielografía retrógrada muestra la tortuosidad típica del uréter al cruzar posterior a la vena cava inferior, iniciando a nivel del tercio medio del uréter. En algunos casos se indica la cavografía para confirmar el diagnóstico, aunque ésta es un estudio invasivo y en ocasiones los estudios iniciales son suficientes para confirmar el diagnóstico. El ultrasonido renal brinda información en cuanto al grado de hidronefrosis, mientras que la tomografía axial computada ha sido ampliamente referida como el estudio diagnóstico ideal para esta patología.<sup>13</sup>

La tomografía conformacional en tercera dimensión (3D) es un recurso que ha brindado mucha información en el estudio de las vías urinarias. Pinkney reporta un alto grado de sensibilidad para el estudio de uréter retrocavo, tanto para establecer el diagnóstico como para determinar las características anatómicas de cada caso.<sup>18</sup> Lin reportó la utilidad de la urotomografía para observar características anatómicas de esta alteración.<sup>19</sup> Los estudios de medicina nuclear permiten valorar el grado de obstrucción, así como la función renal, y juegan un papel muy importante en la toma de decisiones en cuanto a la terapéutica a emplear.<sup>20</sup> El papel de la resonancia magnética nuclear ha sido evaluado por algunos autores. Uthappa reporta su utilidad en el diagnóstico del uréter retrocavo, contemplando la posibilidad de que lleve a sustituir a la tomografía axial computada.<sup>21</sup> Sin embargo, el costo-beneficio de éste aún no justifica



Figura 8. Placa radiográfica de control.

su uso cotidiano. El tratamiento es conservador en aquellos casos en los que no existe dilatación importante, datos de daño renal o bien cuando el paciente refiera mínima sintomatología. El tratamiento quirúrgico está indicado en aquellos sujetos con sintomatología intratable y con compromiso funcional renal. Las técnicas reportadas varían desde ureterólisis, pieloplastia e incluso la nefrectomía.<sup>7</sup> Los mejores resultados se reportan con el uso de la plastia desmembrada tanto abierta como laparoscópica (transperitoneal o retroperitoneal). Todos los autores coinciden en resecar el segmento distal a la dilatación, ya que se ha asociado a alteraciones en las fibras musculares del uréter a este nivel. Se recomienda que el seguimiento de los pacientes con manejo conservador incluya ultrasonido renal, evaluación de infección de vías urinarias y, en caso necesario, urografía excretora de control.<sup>8</sup>

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Rubinstein I, Cavalcanti AG, Canalini AF, Freitas MA. Left retrocaval ureter associated with inferior vena caval duplication. *J Urol* 1999; 162: 1373-1374.
2. Grossfeld GD, Mouchizadeh J, Stein JP. Horseshoe kidney with a retrocaval ureter. *Urology* 1997; 49 (1): 119-122.
3. Watanabe M, Kawamura S, Nakada T, Ishii N. Left preureteral vena cava (retrocaval or circumcaval ureter) associated with partial *situs inversus*. *J Urol* 1991; 145 (5): 1047-1048.
4. Gay SB, Armistead JP, Weber ME, Williamson BR. Left infrarenal region: Anatomic variants, pathologic conditions, and diagnostic pitfalls. *Radiographics* 1991; 11: 550.
5. Pierro JA, Soleimani M, Bory JL. Left retrocaval ureter associated with partial *situs inversus*. *J Urol* 1991; 145: 1047.
6. Shigeta M, Nakamoto T, Nakahara M, Hiromoto N, Usui T. Horseshoe kidney with retrocaval ureter and ureteropelvic junction obstruction: A case report. *Int J Urol* 1997; 4 (2): 206-208.
7. Ishitoya S, Arai Y, Waki K, Ocube K, Suzuki Y. Left retrocaval ureter associated with the Goldenhar syndrome (branchial arch syndrome). *J Urol* 1997; 158 (2): 572-573.
8. Sener RN. Nonobstructive right circumcaval ureter associated with double inferior vena cava. *Urology* 1993; 41 (4): 356-360.
9. Friebel N, Bolten M, Fernandez De la Maza S. Retrocaval ureter. *Urology A* 2004; 43 (6): 708-710.
10. Mitchell J, Stahlfeld KR, Cercone RG. Retrocaval ureter with intestinal malrotation. *Urology* 2003; 62 (1): 142-143.
11. Perimenis P, Gyftopoulos K, Athanasopoulos A. Retrocaval ureter and associated abnormalities. *Int Urol Nephrol* 2002; 33 (1): 19-22.
12. Shindo S, Kobayashi M, Kaga S, Hurukawa H. Retrocaval ureter and preaortic iliac venous confluence in a patient with an abdominal aortic aneurysm. *Surg Radiol Anat* 1999; 21 (2): 147-149.
13. Hubert J, fournier G, Blum A. A retrocaval ureter associated with contralateral pelvic renal ectopia: Use of a 3-dimensional scanner. Apropos of a case and review of the literature. *Prog Urol* 1994; 4 (2): 262-269.
14. Novak I, Base J. Diagnosis and treatment of retrocaval ureter. *Rozhl Chir* 1990; 69 (11): 742-749.
15. Crundwell MC, Blacklock AR. Retroperitoneal hydatid cyst mimicking retrocaval ureter. *Br J Urol* 1998; 81 (1): 168-169.
16. Pshramis KE. Ureretal obstruction by a rare venous anomaly: a case report. *J Urol* 1988; 138 (1): 130-132.
17. Bierzele H. Retrocaval ureter: a rare differential diagnostic possibility in a suspicion of appendicitis. *Chirurg* 1979; 50 (11): 724-727.
18. Pinkney AJ, Herts B, Streem SB. Contemporary diagnosis of retrocaval ureter. *J Endourol* 1999; 13 (10): 721-722.
19. Lin WC, Wang JH, Wei CJ, Chang CY. Assessment of CT urography in the diagnosis of urinary tract abnormalities. *J Clin Med Assoc* 2004; 67 (2): 73-78.
20. Mendez GR, Vela ND, Gomez TM. Retrocaval ureter in children: Surgical approach based on the obstructive pattern in the diuretic renogram with 99mTc DTPA. *Actas Urol Esp* 1998; 22 (9): 789-792.
21. Uthappa MC, Anthoy D, Allen C. Case report: Retrocaval ureter: MR appearances. *Br J Radiol* 2002; 75 (890): 177-179.
22. Vásquez-Lastra C y cols. Uréter retrocavo. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2005; 50 (3): 130-135

#### Correspondencia:

**Dr. Soria GR**  
 Hospital General de México  
 Servicio de Urología  
 Dr. Balmis 148  
 Col. Doctores  
 06726 México, D.F.  
 Tel: 2789-2000.