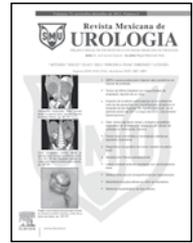




Revista Mexicana de
UROLOGIA

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE UROLOGÍA

www.elsevier.es/uromx



CASO CLÍNICO

Lesión ureteral extensa manejada con autotrasplante renal

F. R. Zamora-Varela^a, V. M. González-Tejeda^{b,*} y J. A. Villegas-Martínez^c

^aResidencia de cuarto año de la Especialidad de Urología, Hospital Regional "Dr. Valentín Gómez Farías", ISSSTE, Guadalajara, Jal., México

^bJefatura de Trasplantes del Hospital Civil "Dr. Miguel Silva", Morelia, Mich., México

^cServicio de Urología, Hospital Civil "Dr. Miguel Silva", Morelia, Mich., México

PALABRAS CLAVE

Iatrogenia; Avulsión ureteral; Autotrasplante renal; México.

Resumen La uretero-rensoscopia es un procedimiento seguro y eficaz, con fines tanto diagnósticos como terapéuticos. La gran mayoría de las lesiones ureterales iatrogénicas se pueden resolver de manera endoscópica con *stent* ureteral, derivaciones con tubos de nefrostomía, sin embargo cuando las lesiones son complejas, como la avulsión ureteral, representan un verdadero reto para el urólogo.

Se presenta el caso de una mujer de 39 años, que sufrió avulsión ureteral posterior a ureterolitotricia por litiasis ureteral izquierda, a la cual posteriormente se le realizó autotrasplante renal sin complicaciones. Su evolución va hacia la mejoría, corroborada mediante pruebas de función renal.

La avulsión ureteral es una complicación, aunque rara de la ureteroscopia en manos no expertas. El autotrasplante renal es un tratamiento válido para casos difíciles y una alternativa al reemplazo ureteral con íleon, y en quienes desean conservar la unidad renal.

KEYWORDS

Iatrogenic; Ureteral avulsion; Renal autotransplantation; Mexico.

Extensive ureteral injury managed with renal autotransplantation

Abstract Ureterorenoscopy is a safe and effective procedure whose use is both diagnostic and therapeutic. The large majority of iatrogenic ureteral injuries can be resolved endoscopically with ureteral stents and diversions with nephrostomy tubes, but when the injuries are complex, such as in ureteral avulsion, they are a great challenge for the urologist.

The case of a 39-year-old woman is presented that suffered ureteral avulsion after ureterolithotripsy due to left ureteral lithiasis. She then underwent renal autotransplantation with

* Autor para correspondencia: Virrey de Mendoza N° 1998 605, Colonia Félix Ireta, Morelia, Mich., México. Teléfono: (443) 299 3097 (V. M. González-Tejeda).

no complications. Her improving progression has been corroborated by kidney function tests. Ureteral avulsion, although rare, is a complication of ureteroscopy when performed by an inexperienced surgeon. Renal autotransplantation is valid treatment for difficult cases and is an alternative to ureteral replacement with ileum. It is also adequate treatment for those patients that wish to preserve the kidney unit.

Introducción

Con el advenimiento de los nuevos ureteroscopios de mínimo calibre, la uretero-rensocopia se ha convertido en una herramienta segura y eficaz para el diagnóstico y tratamiento de la litiasis ureteral, así como para otras patologías del tracto urinario superior. Esta excelente herramienta quirúrgica y a pesar de la habilidad del urólogo para realizar este tipo de procedimientos, no se encuentra libre de desarrollar alguna de las siguientes complicaciones: edema, hematuria, perforación y estenosis ureteral, urinomas y en el peor de los casos, rotura renal y avulsión ureteral.

Las lesiones ureterales extensas deben tratarse de manera inmediata mediante cirugía abierta, teniendo al auto-trasplante renal como una alternativa a otro manejo, ya sea la sustitución ureteral con íleon o injerto ureteral, ya que se han reportado series de casos con resultados satisfactorios hasta en un 96%.

El objetivo del artículo es presentar una lesión ureteral extensa por avulsión secundaria a ureterolitotricia, y su manejo definitivo con autotrasplante renal.

Presentación del caso

Paciente femenino de 39 años de edad, que inició su padecimiento en noviembre del 2011, con sintomatología de cólico renoureteral izquierdo, por lo cual acude a médico particu-

lar, tratándole éste mediante antiespasmódicos y solicitando una tomografía axial computada (TAC) de abdomen, donde se diagnostica litiasis ureteral izquierda, siendo referida a un hospital privado; ahí es valorada por médico urólogo el cual concluye que debe de ser sometida a tratamiento quirúrgico endoscópico de urgencia, debido a un lito de 1.1 cm aproximadamente en tercio superior de uretero izquierdo, que le ocasionaba hidronefrosis moderada (fig. 1).

De primera instancia se comenzó con ureterolitotricia, pero al evidenciar una avulsión ureteral, decidieron realizar exploración retroperitoneal y reparación mediante uretero-uretero anastomosis con la colocación de una sonda de alimentación más drenaje retroperitoneal, ya que no se contaba en esos momentos con cateter doble J; dando de alta a la paciente a las 72 horas por mejoría. A las 48 horas en su domicilio, ella refirió haber orinado la sonda de alimentación, por lo que acudió nuevamente con el médico tratante el cual la envió a nuestro nosocomio para su manejo. Cabe mencionar que la paciente llegó a nuestro nosocomio 5 días después de haber orinado la sonda de alimentación. Nosotros la valoramos por primera vez en Urgencias, encontrándola en buenas condiciones generales, estable hemodinámicamente, con la herida quirúrgica hipérmica y el dren retroperitoneal con gasto de 800 mL; le solicitamos un urograma excretor, biometría hemática y química sanguínea, apreciando en el nefrograma una adecuada concentración del medio de contraste de manera



Figura 1 Tomografía abdominal previa al manejo endoscópico. A) Tomografía simple con imagen de lito en tercio proximal uretero izquierdo. B) Tomografía contrastada en donde observamos hidronefrosis moderada izquierda.

bilateral pero a la eliminación presentaba hidronefrosis moderada izquierda, así como fueron visibles únicamente 7 cm de la porción proximal del uréter, con estenosis a este nivel y no se observaba paso del material de contraste al uréter medio ni distal (fig. 2). Los resultados de la biometría hemática y química sanguínea eran normales, por lo que en ese momento se decidió colocarle un cateter doble J mediante ureteroscopia, pero al no tener éxito se derivó mediante nefrostomía. Posteriormente, al mes le realizamos una pielografía retrógrada percatándonos de una lesión extensa aproximadamente de 17 cm del uréter distal, considerándola una pérdida ureteral completa (fig. 3). Se solicitó un gamagrama renal el cual reportó una filtración glomerular de 82 mL/min, riñón derecho 59%, riñón izquierdo 41%, respectivamente. Fue valorada en conjunto con el Servicio de Trasplantes, y se concluyó en realizar un autotrasplante debido a la buena función reportada y al deseo de conservar la unidad renal.

Seis meses después realizamos el autotrasplante, la nefrectomía se realizó con mucha dificultad ya que encontramos abundante fibrosis y los tejidos friables, se lograron liberar 5 cm de uréter proximal únicamente; continuando con el autotrasplante mediante una incisión Gibson, abordando extraperitonealmente se localizan la arteria y vena ilíacas, las cuales se anastomosan, la arteria término-terminal y vena término-lateral, el reimplante ureteral lo realizamos con técnica Lich-Gregoir con previa colocación de cateter doble J. El tiempo quirúrgico total fue de 7 horas, con un sangrado de 400 mL aproximadamente. La paciente evolucionó satisfactoriamente observando una uresis de 1,600 mL en 24 horas y con un ultrasonido (USG) renal de control, el cual reportó una adecuada vascularización del injerto renal (figs. 4 y 5).

Discusión

Las lesiones ureterales se clasifican en agudas y crónicas, siendo el 80% de las agudas lesiones intraoperatorias así como infrecuentes. Las lesiones crónicas frecuentemente son causadas por radiación, ureterolitiasis o por instrumentación previa. Las lesiones agudas son infrecuentes debido a la situación anatómica ureteral, ya que se encuentran protegidos por estructuras adyacentes como el músculo psoas, vértebras y pelvis ósea^{1,2}.

El trauma ureteral representa únicamente el 1% de todo traumatismo urogenital y el 75% de las lesiones son iatrogénicas, 18% secundarias a traumatismos cerrados y el 7% por trauma penetrante. Dentro de estas lesiones iatrogénicas, tres cuartas partes son de origen ginecológico y las restantes son ocasionadas por procedimientos de Cirugía General y Cirugía Urológica, siendo el tercio inferior ureteral el más afectado^{3,4}.

Las lesiones iatrogénicas se deben a varios mecanismos dentro de los más comunes tenemos a las ligaduras con sutura, por incisión o sección completa, avulsión, desvascularización o debidas a daño térmico con criocauterío. El 30% de estas iatrogenias urológicas, comúnmente son al efectuarse procedimientos endoscópicos por patología litiásica⁴. La avulsión, se refiere a la discontinuidad de todo el espesor de la pared ureteral y en caso de que no se trate de manera adecuada y urgente mediante cirugía abierta, se podrían tener serias complicaciones y llegar a la pérdida renal. La avulsión ureteral es una de las complicaciones más temidas, aunque rara, de la uretero-rensoscopia, con una incidencia de 0.06%-0.4%⁵⁻⁷.

Esta complicación es difícil de manejar, sin embargo para restaurar la continuidad ureteral según el nivel de la lesión, se cuenta con algunos procedimientos como: anastomosis término-terminal, trans uretero-ureterostomía,



Figura 2 Urograma excretor. A) Fase de eliminación, a los 25 minutos, hidronefrosis izquierda sin evidencia de paso del material de contraste hacia uretero distal. B) A las 2 horas y 30 minutos continúa con fuga de material de contraste por drenaje retroperitoneal.



Figura 3 A) Pielografía retrógrada. Observamos lesión ureteral extensa de uréter distal. B) Reconstrucción 3D en donde se observa el paso de medio de contraste hacia uréter proximal, aproximadamente a 7 cm de la unión ureteropélica.

lateralización vesical tipo Boari, reemplazo ureteral con íleon, uréter artificial (dispositivo Detour) y el autotrasplante renal^{3,7}. El tratamiento es fundamentalmente quirúrgico y la técnica depende de la edad del paciente, la función del riñón afectado, nivel y amplitud del defecto ureteral⁸.

Desde que Hardy en 1963 describió por primera vez la técnica del autotrasplante renal para el tratamiento de las lesiones ureterales extensas, así como Novick et al. aportó en 1980 su experiencia en el autotrasplante renal tanto para enfermedad renovascular como de lesiones ureterales, se

ha demostrado la seguridad y eficacia de este procedimiento. Novick et al. ha reportado la serie más grande de autotrasplantes con un total de 108, de los cuales 27 fueron por lesión ureteral extensa con resultados satisfactorios del injerto renal en el 96% de los casos, sin embargo el autotrasplante sigue siendo un procedimiento infrecuente con indicaciones precisas y reservadas para casos seleccionados y complejos, por ejemplo, enfermedad renovascular, lesión ureteral extensa y en otras indicaciones excepcionales como tumores renales, problemas vasculares complejos como



Figura 4 Ultrasonido Doppler control, con adecuada vascularización de injerto renal.



Figura 5 Tomografía coronal de control de autotrasplante renal.

estenosis o aneurismas de arterias renales bilaterales, traumatismos de vasos renales, fibrosis retroperitoneal o laminectomía de columna lumbar^{7,9}.

El autotrasplante renal es una buena alternativa en pacientes quienes han presentado pérdida ureteral significativa, en quienes se desea conservar la función renal del lado afectado y en quienes las otras opciones de manejo han fallado⁹.

Conclusión

La avulsión ureteral es una complicación, aunque rara, de la ureteroscopía en manos no expertas. El autotrasplante renal es un tratamiento válido para casos difíciles y una alternativa al reemplazo ureteral con íleon, y en quienes deseen conservar la unidad renal.

En nuestro caso, el autotrasplante decidió realizarse debido a que el segmento ureteral disponible era corto y no había opción de realizar un *flap* Boari, un *psaos hitch* o una trans-uretero-uretero anastomosis, y a pesar de la dificultad de la intervención por la friabilidad y fibrosis de los tejidos, el resultado fue exitoso.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento

No se recibió patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Bibliografía

1. Elliott SP, McAninch JW. Ureteral injuries: external and iatrogenic. *Urol Clin North Am* 2006;33(1):55-66.
2. Siram SM, Gerald SZ, Greene WR, et al. Ureteral Trauma: patterns and mechanism of injury of an uncommon condition. *Am J Surg* 2010;199(4):566-570.
3. Lopez-Fando Lavalle L, Burgos Revilla J, Saenz Medina J, et al. Autotrasplante Renal: una alternativa válida en la resolución de casos complejos. *Arch Esp Urol* 2007;60(3):255-265.
4. Roa Saavedra X, Guzmán Chaves F. Lesiones Ureterales iatrogénicas, revisión de una serie de casos en el Hospital Militar Central. *Urol Colomb* 2009;XVIII(2):75-80.
5. Ge C, Li Q, Wang L, et al. Management of complete ureteral avulsion and literature review: a report on four cases. *J Endourol* 2011;25(2):323-326. Delacroix SE Jr, Winters JC. Urinary Tract Injuries: Recognition and Management. *Clin Colon Rectal Surg* 2010;23(2):104-112.
6. Fikret Fatih Ö, Yilören T, Alpaslan A, et al. Management of ureteral avulsion as a complication of ureterorenoscopy. *Turkish Journal of Urology* 2009;35(3):185-190.
7. Alapont Alacreu JM, Broseta Rico E, Pontones Moreno JL, et al. Complicaciones de la Ureterorenoscopia. *Actas Urol Esp* 2003;27(9):692-699.
8. Carrillo Molina CA, Trujillo Ordoñez G, Serrano A, et al. Autotrasplante renal como tratamiento de avulsión ureteral completa posterior a ureterolitotomía endoscópica: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Urol Colomb* 2010;19(1):119-123.