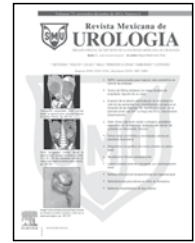




Revista Mexicana de
UROLOGÍA

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE UROLOGÍA

www.elsevier.es/uromx



CASO CLÍNICO

Ureterolitotomía bilateral simultánea por puerto único

J. A. Zapata-González*, J. B. Camacho-Castro, A. I. Reyna-Bulnes, S. M. García-Sánchez, F. Reyes-Verastegui, L. E. Niño-Ortiz, F. Vázquez-Venegas y A. Ramos-Valdes

Hospital General de Zona N° 1, Instituto Mexicano del Seguro Social, Saltillo, Coah., México

PALABRAS CLAVE

Ureterolitotomía laparoscópica; Cirugía puerto único; Litiasis ureteral; Tratamiento; México.

Resumen En el año 2007, la *American Urological Association* (AUA) y la *European Association of Urology* (EAU) a través de sus guías clínicas, recomiendan a la laparoscopia o a la cirugía abierta como una modalidad de tratamiento, en donde la litotricia extracorpórea o la ureteroscopia tanto anterógrada como retrógrada, han fallado o es muy probable que fallen.

El objetivo es demostrar la versatilidad de la cirugía de puerto único en el tratamiento de las afecciones del tracto urinario superior, como una alternativa a abordajes laparoscópicos convencionales o abiertos.

Se presenta masculino de 35 años de edad, con antecedentes de litiasis ureteral bilateral de 6 meses de evolución; tratado con litotricia extracorpórea izquierda fallida y colocación de catéter doble J; ureteroscopia derecha fallida. Urotomografía (UroTAC) que muestra: hidroureteronefrosis severa, lito en tercio superior izquierdo de 1.2 cm aproximadamente con 970 UH, y lito de 1.4 cm 1,050 UH derecho. El gamagrama renal reportó tasa de filtrado glomerular (TFG) 60 mL/min, riñón derecho 55% y riñón izquierdo 45%. Se realiza procedimiento de puerto único simultáneo.

Tiempo quirúrgico 85 minutos, sangrado 50 mL, tiempo de estancia hospitalaria 2 días. El dolor postoperatorio sólo fue manejado con clonixinato de lisina por razón necesaria.

La cirugía de puerto único bilateral resulta ser una buena opción a la cirugía laparoscópica estándar, en casos en donde se sospeche de litos impactados, o con el antecedente de litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOCH) o ureteroscopia fallida.

KEYWORDS

Laparoscopic ureterolithotomy; Single-port surgery;

Simultaneous bilateral ureterolithotomy through a single port

Abstract In 2007, through their clinical guidelines, the American Urological Association (AUA) and the European Association of Urology (EAU) recommended laparoscopy or open surgery as a

* Autor para correspondencia: Arístides N° 640, Colonia Cumbres Tercer Sector, Monterrey, N.L., México. Teléfono: (81) 8300 3922. Correo electrónico: contacto@drantoniozapata.com (J. A. Zapata-González).

Ureteral lithiasis;
Treatment; Mexico.

treatment modality when extracorporeal lithotripsy or either antegrade or retrograde ureteroscopy had failed or were deemed likely to fail.

The aim of this article was to demonstrate the versatility of single-port surgery as an alternative to conventional laparoscopic or open approaches in the treatment of upper urinary tract pathologies.

A 35-year-old man with a past history of bilateral ureteral lithiasis of 6-month progression underwent failed left extracorporeal lithotripsy and double-J stent placement, as well as failed right ureteroscopy. A computed tomography urography (CTU) scan showed severe hydronephrosis, a stone in the left upper third measuring approximately 1.2 cm with 970 HU, and a right 1.4 cm stone with 1,050 HU. A kidney scintigram reported a glomerular filtration rate (GFR) of 60 mL/min, right kidney 55% and left kidney 45%. The simultaneous single-port procedure was performed.

Surgery duration was 85 min, blood loss was 50 mL, and hospital stay was 2 days. Postoperative pain was managed exclusively with lisine chlorixinate, as needed.

Bilateral single-port surgery is a good alternative to standard laparoscopic surgery in cases of suspected impacted stones or in those patients with a past history of failed procedures of extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) or ureteroscopy.

Introducción

En el año 2007, la *American Urological Association* (AUA) y la *European Association of Urology* (EAU) a través de sus guías clínicas, reportaron que para cálculos del tercio superior de uréter de por lo menos 1 cm, la litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOCH) y la ureteroscopia, tienen un éxito de 74% y 93%, respectivamente. Por lo tanto, estos procedimientos fueron recomendados como la primera línea de tratamiento para cálculos de 1 cm. En el caso de cálculos ureterales impactados, la ureteroscopia percutánea anterógrada puede ser considerada una opción de tratamiento¹. Mientras que las guías de la AUA de 1997² no recomiendan a la cirugía abierta como una primera opción de tratamiento, en el 2007 la AUA/EAU han modificado esta recomendación, pronunciándose o sugiriendo a la laparoscopia o cirugía abierta como una modalidad de tratamiento, en donde LEOCH, ureteroscopia tanto anterógrada como retrógrada han fallado o es muy probable que fallen. Por lo tanto se recomienda que en tales casos, la ureterolitotomía laparoscópica sea una mejor alternativa a la cirugía abierta y deba preferirse cuando técnicamente pueda ser llevada a cabo³. Recientes reportes han mostrado la versatilidad de la cirugía de puerto único en el tracto urinario superior. Incluyendo, el realizar ureterolitotomía uni y bilateral⁴⁻⁹.

Presentación del caso

Masculino de 35 años de edad, con índice de masa corporal (IMC) de 35, con antecedentes de litiasis ureteral bilateral de 6 meses de evolución; tratada con litotricia extracorpórea izquierda fallida y colocación de catéter doble J; ureteroscopia derecha fallida, enviado al Servicio de Urología 8 meses después de su diagnóstico inicial. Se tomó urotomografía (UroTAC), donde se observó litiasis ureteral bilateral, con hidronefrosis severa, pérdida del parénquima en ambas unidades renales, por lo que fue solicitado gamagrama renal previo a la cirugía. La uroTAC reportó lito en tercio superior izquierdo de 1.2 cm aproximadamente con 970 UH, y lito de 1.4 cm 1,050 UH derecho

(fig. 1). El gamagrama renal reportó una tasa de filtración glomerular (TFG) de 60 mL/min, riñón derecho 55% y riñón izquierdo 45%, con un urocultivo positivo para *Escherichia coli*. Se le administró ciprofloxacino, se tomó nuevo urocultivo, el cual fue negativo.

Fue sometido a ureterolitotomía bilateral simultánea por puerto único, con la siguiente técnica quirúrgica: posterior a anestesia general se intenta el retiro del catéter doble J de manera endoscópica sin éxito. Se coloca al paciente en

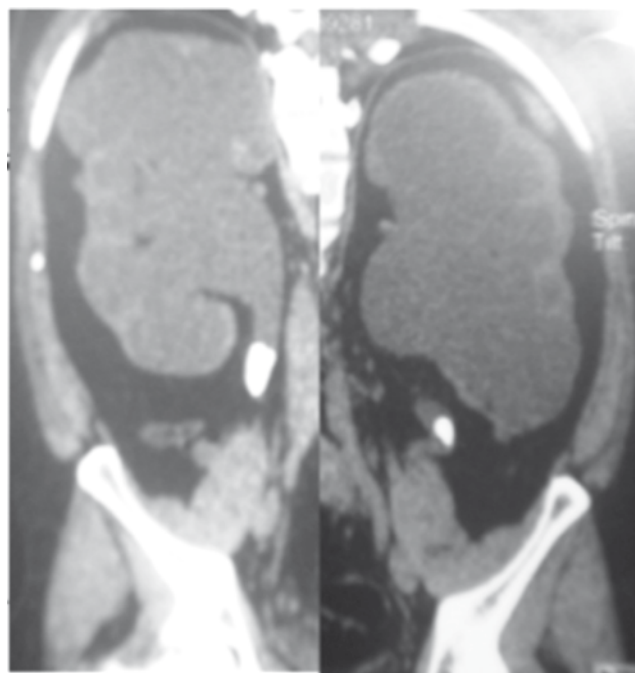


Figura 1 Litiasis ureteral bilateral, con severo daño renal. Cálculo derecho en tercio superior de 1.4 cm aproximadamente con 970 UH, y cálculo de 1.4 cm 1,050 UH izquierdo. El gamagrama renal reportó TFG 60 mL/min, riñón derecho 55% y riñón izquierdo 45%.



Figura 2 Plataforma para cirugía de puerto único, GelPOINT Advanced Access Plataform™. Nótese la angulación del instrumental producido por el índice de masa corporal del paciente.

decúbito lateral izquierdo, con flexión de la mesa quirúrgica a nivel de la cicatriz umbilical y protección de los puntos de apoyo. Se procede a realizar incisión de 4 cm en cicatriz umbilical hasta cavidad abdominal, para posteriormente colocar el *Alexis wound retractor* (Applied Medical, Rancho Santa Margarita, CA) y sobre él ubicar el GelPOINT Advanced Access Plataform™ (fig. 2). Posterior a realizar pneumoperitoneo a 12 mmHg y 5 L por minuto de flujo, identificamos la línea de Toldt y movilizamos de manera medial el colon, exponiendo así la grasa perirrenal y el uréter de tercio superior, mismo que se identificó con gran fibrosis producto de la LEOCH previa. Se realizó ureterotomía de 2 cm aproximadamente, extrayendo el catéter calcificado y el cálculo, se procede a colocar catéter doble J de 6 x 26 Fr, de manera retrógrada con cistoscopia flexible, y a realizar ureterorrafia con Monocryl™ 3-0 sutura continua (fig. 3). Posteriormente, se retira dispositivo de GelPOINT, se cubre la herida quirúrgica y se procede a colocar al paciente en decúbito lateral derecho, se realiza el mismo procedimiento, colocando ahora de manera percutánea anterógrada el catéter doble J 6 x 26 Fr, extrayendo ambos cálculos por el GelPOINT; se deja drenaje tipo Penrose (figs. 4 y 5).

Tiempo quirúrgico 85 minutos, sangrado 50 mL, tiempo de estancia hospitalaria 2 días, se egresó y la sonda Foley fue retirada al 5 día de postoperatorio. El dolor postoperatorio sólo fue manejado con clonixinato de lisina 100 mg por razón necesaria. Los catéteres doble J fueron retirados a las 6 semanas de operado. Se practicó nuevo gamagrama renal al 4° mes de operado, mejorando la función renal TFG 72 mL/min riñón derecho y del 57 mL/min en el riñón izquierdo.

Discusión

Actualmente, la LEOCH, ureteroscopia, cirugía percutánea anterógrada son aceptadas como tratamientos para cálculos

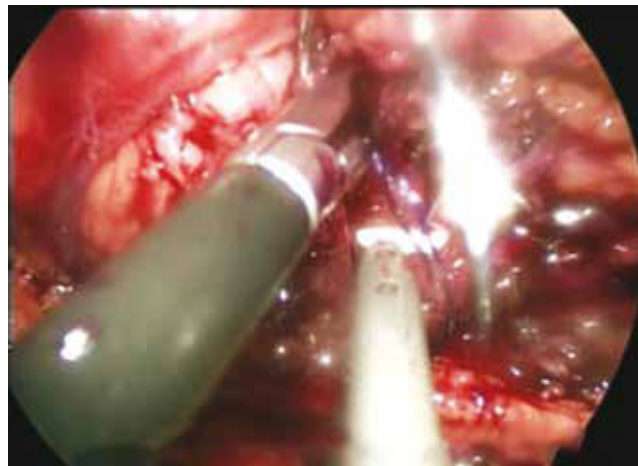


Figura 3 Se observa la ureterotomía izquierda, ya con los puntos de sutura colocados. Nótese el paso del catéter doble J, puesto de manera retrógrada con cistoscopia flexible.

que miden 1 cm aproximadamente o mayores. Algunas veces el manejo endourológico falla y si no se cuenta con tecnología más avanzada (flexible, láser holmium) o se prefiere un tratamiento con mayor tasa de éxito, la ureterolitotomía resulta ser la siguiente opción⁵⁻⁹.

El desarrollo de los procedimientos laparoscópicos y los adelantos tecnológicos han hecho que la laparoscopia ahora esté reemplazado a la cirugía abierta, como una buena opción quirúrgica^{10,11}.

En 1992, Raboy et al. fue de los primeros en reportar una ureterolitotomía transperitoneal¹². La cirugía de puerto único tiene ventajas sobre la cirugía laparoscópica convencional. Esta última requiere 3 o 4 puertos o incisiones, y en algunos casos otra incisión mayor para extraer el órgano resecado^{12,13}. En contraste, la cirugía de puerto único es sólo una incisión realizada sobre la cicatriz umbilical, sin sección de músculos o ligamentos que pudieran generar más dolor. Por otra parte, como en este caso, a través de la misma incisión se puede realizar un procedimiento de manera bilateral¹⁴⁻¹⁷.

El primer reporte de ureterolitotomía por cirugía de puerto único fue publicado en 2008 por Rane et al.⁷. El primer reporte de ureterolitotomía bilateral fue realizado por Lee et al. en el 2011¹⁴. En la mayoría de estos estudios se utilizan instrumentos articulados, lo que hace que el procedimiento sea costoso; nosotros hemos preferido el uso de la plataforma GelPOINT Advanced Access Plataform™, porque utiliza instrumental convencional. Los procedimientos bilaterales resultan ser una buena indicación para la cirugía transumbilical. Algunos estudios han mostrado que cuando se sospecha de litos impactados, la ureterolitotomía por cirugía de puerto único es una buena alternativa¹. La combinación de ureterorenoscopia flexible y láser holmium es la modalidad ureteroscópica más efectiva. Sin embargo, no todos los centros disponen de esta tecnología¹. Aunque no está bien demostrado, nosotros hemos notado que los pacientes sometidos a cirugía de puerto único tienen menos dolor que la cirugía laparoscópica convencional. En resumen, el tiempo quirúrgico resulta ser aceptable así como el resultado final, poco dolor y rápida recuperación.

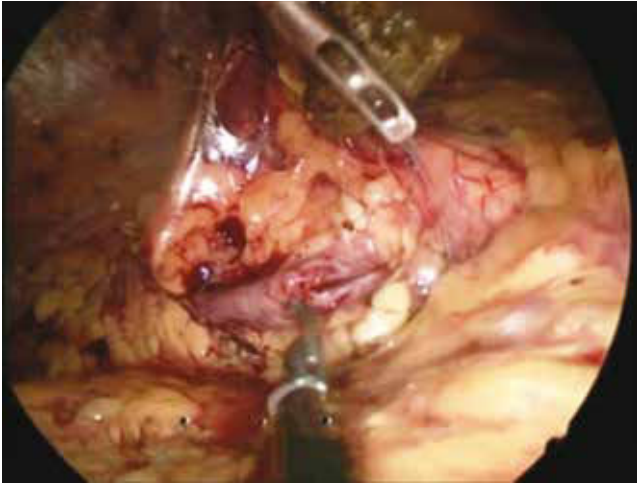


Figura 4 Momento de la extracción del cálculo derecho.

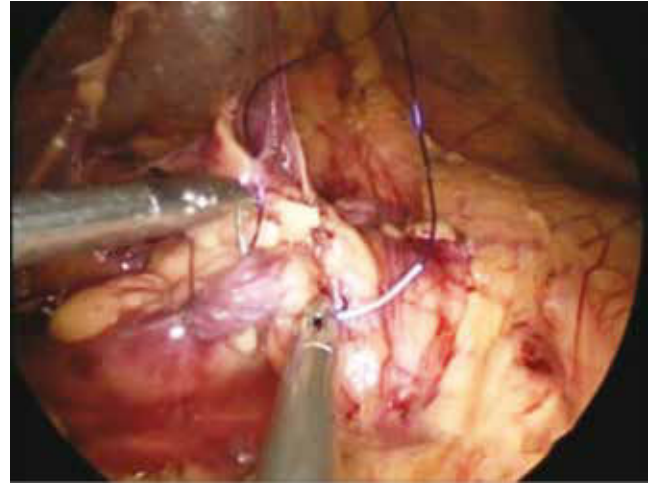


Figura 5 Cierre de uréter con Monocryl™ 3-0 sutura continua.

Conclusiones

La cirugía de puerto único bilateral resulta ser una buena opción a la cirugía laparoscópica estándar, sobretodo en casos en donde se sospeche de litos impactados, o con el antecedente de LEOCH o ureteroscopia fallida o litiasis bilateral.

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. Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al. 2007 guideline for the management of ureteral calculi. *J Urol* 2007;178(6):2418-2434.
2. Segura JW, Preminger GM, Assimos DG, et al. Ureteral Stones Clinical Guidelines Panel summary report on the management of ureteral calculi. *J Urol* 1997;158(5):1915-1921.
3. Lee YS, Lee DH, Han WK, et al. Laparoscopic ureterolithotomy has a role for treating ureteral stones. *Korean J Urol* 2006;47:498-501.
4. Lee JY, Lee SW. Concomitant laparoendoscopic single-site surgery for ureterolithotomy and contralateral renal cyst marsupialization. *Korean J Urol* 2011;52(1):64-67.
5. Lee JY, Ha US, Lee SW. Initial experience of laparoendoscopic single-site radical prostatectomy requiring well-equipped appliances and a skilled technique. *Case Rep Oncol* 2010;3(3):445-450.
6. Rane A, Ahmed S, Kommu SS, et al. Single-port 'scarless' laparoscopic nephrectomies: The United Kingdom experience. *BJU Int* 2009;104(2):230-233.
7. Rane A, Rao P. Single-port-access nephrectomy and other laparoscopic urologic procedures using a novel laparoscopic port (Report). *Urology* 2008;72(2):260-263.
8. Jeon HG, Jeong W, Oh CK, et al. Initial experience with 50 laparoendoscopic single site surgeries using a homemade, single port device at a single center. *J Urol* 2010;183(5):1866-1871.
9. Lee SW, Lee JY. Laparoendoscopic single-site urological surgery using a homemade single port device: The first 70 cases performed at a single center by one surgeon. *J Endourol* 2011;25(2):257-264.
10. Alivizatos G, Skolarikos A. Is there still a role for open surgery in the management of renal stones? *Curr Opin Urol* 2006;16(2):106-111.
11. Skolarikos A, Papatsoris AG, Albanis S, et al. Laparoscopic urinary stone surgery: An updated evidence based review. *Urol Res* 2010;38(5):337-344.
12. Raboy A, Ferzli GS, Ioffreda R, et al. Laparoscopic ureterolithotomy. *Urology* 1992;39(3):223-225.
13. Gaur DD. Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: Use of a new device. *J Urol* 1992;148(4):1137-1139.
14. Joo Yong L, June Hyun H, Tae Hyo K, et al. Laparoendoscopic Single-Site Ureterolithotomy for Upper Ureteral Stone Disease: The First 30 Cases in a Multicenter Study. *J Endourol* 2011;25(8):1293-1298.
15. Goel A, Hemal AK. Upper and mid-ureteric stones: A prospective unrandomized comparison of retroperitoneoscopic and open ureterolithotomy. *BJU Int* 2001;88(7):679-682.
16. Box G, Averch T, Cadeddu J, et al. Nomenclature of natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) and laparoendoscopic single-site surgery (LESS) procedures in urology. *J Endourol* 2008;22(11):2575-2581.
17. Autorino R, Cadeddu JA, Desai MM, et al. Laparoendoscopic single-site and natural orifice transluminal endoscopic surgery in urology: A critical analysis of the literature. *Eur Urol* 2011;59(1):26-45.