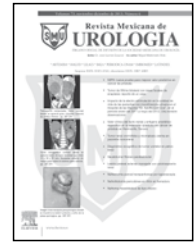




Revista Mexicana de
UROLOGÍA

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE UROLOGÍA

www.elsevier.es/uromx



CASO CLÍNICO

Nefrectomía parcial transperitoneal por laparoscopia

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 la Zona N° 1, IMSS, Saltillo, Coah., México

PALABRAS CLAVE

Nefrectomía parcial;
Laparoscopia; Carcinoma de células renales; México.

Resumen La nefrectomía parcial es recomendada por la Sociedad Europea de Urología y la Asociación Americana de Urología, para el manejo de masas renales sólidas, estadificadas como T1a y casos seleccionados T1b.

El objetivo es demostrar la reproducibilidad de la técnica laparoscópica en la nefrectomía parcial.

Presentamos el caso clínico de una paciente femenina de 50 años, sin antecedentes de importancia, se le diagnosticó tumoración de 3 x 3 cm dependiente del riñón izquierdo. Se le realizó gammagrama renal, con una TFG global de 112 mL/min, riñón izquierdo 44%.

Tiempo quirúrgico 130 minutos, tiempo de isquemia caliente 24 minutos, sangrado 140 cc, tiempo de estancia hospitalaria 3 días, reporte histopatológico final, tumor de 3.8 cm, bordes quirúrgicos negativos, carcinoma de células renales (CCR) claras Fuhrman 2. Creatinina sérica preoperatorio 0.8, creatinina postoperatoria 1.1. Gammagrama renal a las 12 semanas con TFG 95 mL/min, riñón izquierdo 40%.

La nefrectomía parcial es actualmente el tratamiento de elección para masas renales órgano-confinadas.

La nefrectomía parcial vía laparoscópica es un procedimiento reproducible, seguro y efectivo.

KEYWORDS

Partial nephrectomy;
Laparoscopy; Renal cell carcinoma; Mexico.

Transperitoneal laparoscopic partial nephrectomy

Abstract Partial nephrectomy is recommended by the European Association of Urology and the American Urological Association for managing solid renal masses staged as T1a and for selected T1b cases.

The aim of this article was to demonstrate the reproducibility of the laparoscopic technique in partial nephrectomy.

* 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).

We present the clinical case of a 50-year-old woman, with an unremarkable past medical history that was diagnosed with a 3 x 3 cm tumor dependent on the left kidney. A kidney scintigram was done that showed an overall glomerular filtration rate (GFR) of 112 mL /min, left kidney 44%. Surgery duration was 130 minutes, warm ischemia time was 24 minutes, there was blood loss of 140 cc, and hospital stay was 3 days. The final histopathologic study reported a 3.8 cm tumor with negative surgical margins, identifying Fuhrman 2 clear cell renal cell carcinoma (CCRCC). Preoperative creatinine was 0.8 and postoperative creatinine was 1.1. At 12 weeks, a kidney scintigram showed a GFR of 95 mL/min, left kidney 40%.

Partial nephrectomy is currently the treatment of choice for organ-confined renal masses. Laparoscopic partial nephrectomy is a safe, effective, and reproducible procedure.

Introducción

La nefrectomía parcial es recomendada por la Sociedad Europea de Urología para el manejo de las masas renales sólidas T1a y T1b. Las indicaciones absolutas incluyen casos de pacientes monorrenos o con tumores renales bilaterales. Indicaciones relativas incluyen función disminuida secundaria a alguna enfermedad o bien, que en el futuro pudiera disminuir la función renal, ejemplo de estas enfermedades son: enfermedad renovascular, diabetes, hipertensión, así como tipos hereditarios de carcinoma de células renales (CCR)^{1,2}. La nefrectomía parcial laparoscópica (NPL) permanece como un método bajo evaluación, el cual puede ser establecido como una alternativa a la nefrectomía parcial abierta^{3,4}. Adecuada escisión tumoral requiere un claro margen quirúrgico de 1 cm, aproximadamente. La NPL es un procedimiento cambiante dependiente de adelantos en tecnología en sistemas de visión, métodos de imagenología y agentes hemostáticos⁴⁻¹⁰. Contraindicaciones relativas son: intolerancia al neumoperitoneo, tumores hiliares. La NPL incluye una adecuada hemostasia renal posterior a la escisión del tumor y a la reconstrucción pielocalicial, todo esto limitado en tiempo por la isquemia caliente^{1-3,11-15}. Actualmente, se acepta que este no debe ser mayor a 30 minutos, aunque en estudios recientes se han propuesto 20 minutos como tiempo máximo de isquemia caliente^{5,16}.

Presentación del caso

Paciente femenino de 50 años de edad, sin antecedentes de importancia, sometida a protocolo de estudio por hematuria microscópica diagnosticándose en ecografía de abdomen superior, tumoración hiperecoica de 3 x 3 cm dependiente de parénquima renal izquierdo, por lo que se solicitó urotomografía (UroTAC) donde se confirmó el diagnóstico de tumor sólido de 3.4 cm, dependiente de riñón izquierdo (fig. 1). Se realizó gamagrama renal, con una TFG global de 112 mL/min, riñón izquierdo 44%. Previa anestesia general y colocación de sonda Foley, se situó a la paciente en decúbito lateral izquierdo, con aguja de Veress se realizó neumoinflación a 15 mmHg y flujo de 5 L/min. Se colocó un trocar de 10 mm para la visión paraumbilical, uno más para rectal cefálico al primero de 10 mm y, 2 más en línea axilar media y posterior de 5 mm. Posterior a laparoscopia exploratoria, se realizó movilización medial del colon hasta exponer la fascia de Gerota, misma que se abrió, localizándose el tumor (fig. 2); se procedió a identificar los vasos del hilio renal

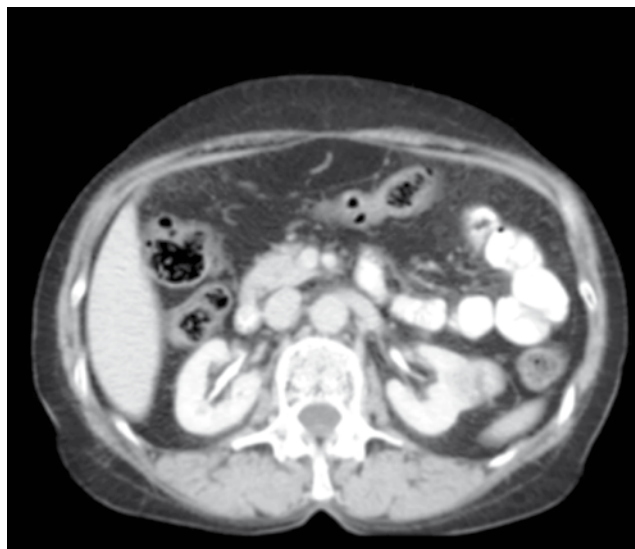


Figura 1 Tomografía abdomino-pélvica contrastada, donde se muestra lesión sólida heterogénea mesofítica dependiente de riñón izquierdo, de aproximadamente 3.4 cm.

así como el uréter. Se localizaron 2 arterias y una vena renal, se le administraron líquidos intravenosos a la paciente, así como manitol previo al camplaje de las arterias renales.

Se procedió a colocar *bulldog*² a las arterias, iniciando el tiempo de isquemia caliente (fig. 3). Se realizó tumorectomía, seguida de reparación pielocalicial con Monocryl™ 2/0 (fig. 4); puntos totales separados con misma sutura (fig. 5), se deja Gelfoam®, se retiraron *clamps* sin observar sangrado, se colocó drenaje tipo Penrose. Se extrajo la pieza quirúrgica.

El tiempo quirúrgico fue de 130 minutos, tiempo de isquemia caliente 24 minutos, sangrado 140 cc, tiempo de estancia hospitalaria 3 días, reporte histopatológico final, tumor de 3.8 cm, CCR claras Fuhrman 2, bordes quirúrgicos negativos, creatinina preoperatoria 0.8 mg/dL, creatinina sérica postoperatoria 1.1 mg/dL. Gamagrama renal a las 12 semanas con TFG 97 mL/min, riñón izquierdo 40%.

La paciente fue dada de alta al tercer día de postoperatorio. En la vigilancia de 3, 6 y 9 meses, el control oncológico y funcional fue satisfactorio.

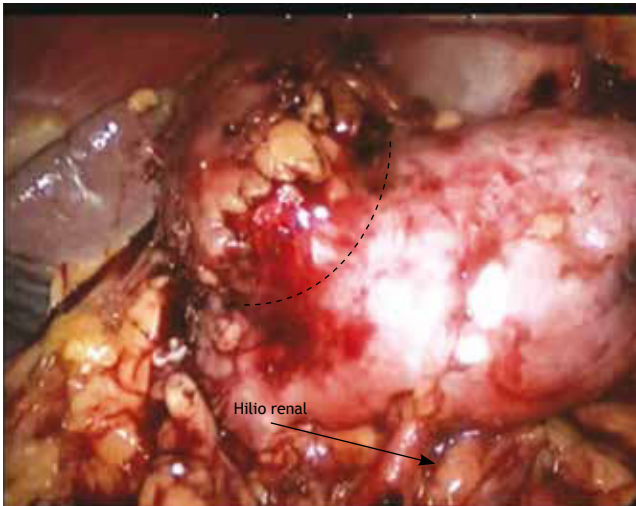


Figura 2 Visión laparoscópica de tumoración renal dependiente de polo superior izquierdo.

Discusión

El control hiliar es un paso importante en la NPL, este no debe ser mayor a 30 minutos; nosotros no contamos con angiografía (angioTAC) en nuestra Institución, pero es importante conocer la disposición de la o las arterias renales. Para la enucleación del tumor, nosotros preferimos la escisión con un margen de 1 cm de seguridad, lo anterior en la primicia de no tener márgenes positivos¹. La nefrorrafia la realizamos con Monocryl™ 2-0 sutura continua. Posteriormente, 2 o 3 puntos separados del mismo Monocryl™ 2-0 anclados con Hem-o-lock®. Para tratar de disminuir el tiempo de isquemia caliente, preparamos todo el material para el clampaje y nefrorrafia dentro de la cavidad abdominal. Posterior a la nefrorrafia desclampamos, disminuimos la pneu-

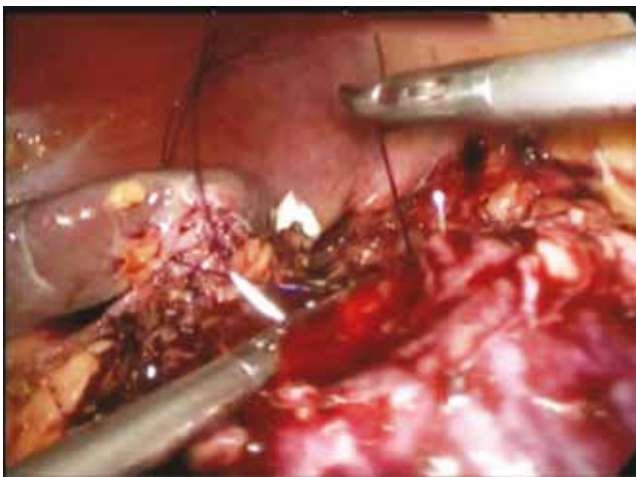


Figura 4 Posterior a la tumorectomía, se realiza calicorrafia y hemostasia del lecho quirúrgico con Monocryl™ 2-0 sutura continua. Obsérvese en el círculo la presencia de rollo de Gelfoam®, para la nefrorrafia; éste así como las suturas son introducidas en la cavidad abdominal previo al clampaje arterial.

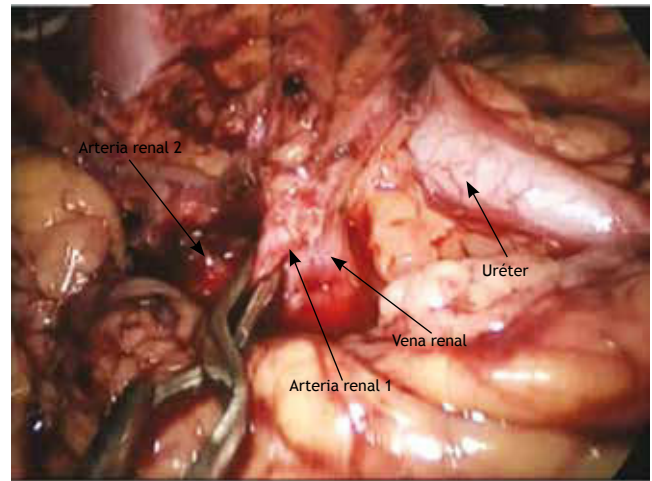


Figura 3 Visión laparoscópica de hilio renal, presencia de estructuras, vasculares y uréter, momento de clampaje de una de las arterias renales.

moinsuflación y observamos si existe algún sangrado, colocando satín o Gelfoam® hemostático sobre el lecho quirúrgico. Entre los avances recientes, Gill et al.¹⁶ presentó una técnica de "isquemia cero" para NPL y asistida con robot. Esta técnica permite la disección del tumor sin control hiliar a través de la reducción farmacológica de la presión arterial, siendo estrechamente monitorizada. Eisenberg et al. reportó 15 pacientes con comorbilidades y tumores complejos. El tiempo quirúrgico promedio fue de 3 horas (rango 1-6) y una media de sangrado transoperatorio de 150 mL (rango 20 a 400 mL). Complicaciones transoperatorias no hubo; complicación postoperatoria fueron fistula urinaria, corregida conservadoramente. La inducción de la hipotermia ha sido propuesta como un método para reducir las consecuencias de la isquemia renal, se han ideado métodos desde la aplicación laparoscópica de hielo frappé, hasta la infusión de soluciones frías a través del uréter o incluso la arteria renal¹⁰⁻¹⁵. El campo quirúrgico exangüe es imprescindible

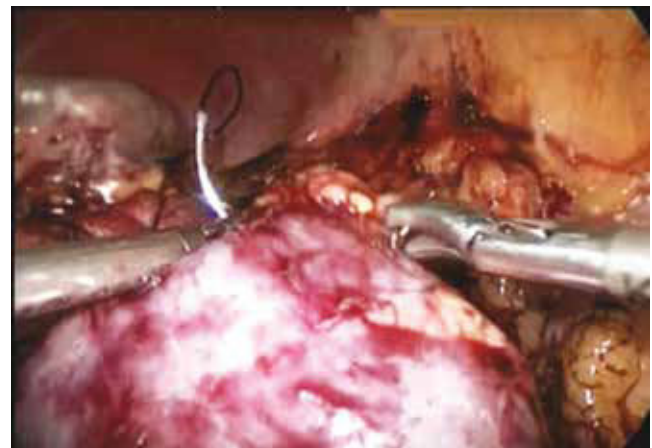


Figura 5 Nefrorrafia con Monocryl™ 2-0 puntos separados anclados con Hem-o-lock™.

para una adecuada exéresis tumoral. El uso de una coagulación por radiofrecuencia, resulta en una coagulación esférica que incluye un margen alrededor de la lesión de 1 cm. Esta área posteriormente puede ser reseca con corte en frío, aunque este procedimiento se ha relacionado a daño al sistema colector y/o vascular. De los agentes hemostáticos, el Floseal® ha sido asociado con un decremento significativo en las complicaciones hemorrágicas. Por lo que, el uso de este agente ha sido adoptado por la mayoría de los centros que realizan nefrectomía parcial¹⁻⁶.

Conclusiones

La nefrectomía parcial es actualmente el tratamiento de elección para masas renales órgano-confinadas, que anatómicamente pueden ser sometidas a tratamientos órganos-preservadores. En la última década, los beneficios de la nefrectomía parcial comparada a la nefrectomía radical, y la correlación entre la enfermedad renal crónica y el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte, han sido bien establecidos.

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. Gill IS, Kavoussi LR, Lane BR, et al. Comparison of 1,800 laparoscopic and open partial nephrectomies for single renal tumors. *J Urol* 2007;178(1):41-46.
2. Gong EM, Orvieto MA, Zorn KC, et al. Comparison of laparoscopic and open partial nephrectomy in clinical T1a renal tumors. *J Endourol* 2008;22(5):953-957.
3. Koenig P, Aron M, Kaouk J, et al. The case for laparoscopic partial nephrectomy. *J Endourol* 2008;22(9):1917-1919.
4. Simmons MN, Chung BI, Gill IS. Perioperative efficacy of laparoscopic partial nephrectomy for tumors larger than 4 cm. *Eur Urol* 2009;55(6):e103.
5. Heuer R, Gill IS, Guazzoni G, et al. A critical analysis of the actual role of minimally invasive surgery and active surveillance for kidney cancer. *Eur Urol* 2010;57(2):223-232.
6. Linhui W, Liang W, Yang Q, et al. Retroperitoneal laparoscopic and open radical nephrectomy. *J Endourol* 2009;23(9):1509-1512.
7. Khoder WY, Stief CG, Becker AJ. Laparoscopic radical and partial nephrectomy: an overview. *Urologe A* 2009;48(12):1523-1534.
8. Ljungberg B, Cowan NC, Hanbury DC, et al. EAU guidelines on renal cell carcinoma: the 2010 update. *Eur Urol* 2010;58(3):398-406.
9. Lam JS, Shvarts O, Pantuck AJ. Changing concepts in the surgical management of renal cell carcinoma. *Eur Urol* 2004;45(6):692-705.
10. Nazemi T, Galich A, Sterrett S, et al. Radical nephrectomy performed by open, laparoscopy, with or without hand-assistance or robotic method produces comparable perioperative results. *Int Braz J Urol* 2006;32(1):15-22.
11. Raghuram S, Godbole HC, Dasgupta P. Laparoscopic nephrectomy: the new gold standard? *Int J Clin Pract* 2005;59(2):128-129.
12. Saika T, Ono Y, Hattori R, et al. Long-term outcome of laparoscopic radical nephrectomy for pathologic T1 renal cell carcinoma. *Urology* 2003;62(6):1018-1023.
13. Portis AJ, Yan Y, Landman J, et al. Long-term follow-up after laparoscopic radical nephrectomy. *J Urol* 2002;167(3):1257-1262.
14. McDougall EM, Clayman RV, Elashry OM. Laparoscopic radical nephrectomy for renal tumor: the Washington University experience. *J Urol* 1996;155(4):1180-1185.
15. Novick AC. Laparoscopic and partial nephrectomy. *Clin Cancer Res* 2004;10(18 Pt 2):6322S-7S.
16. Gill IS, Eisenberg MS, Aron M, et al. "Zero ischemia" partial nephrectomy: novel laparoscopic and robotic technique. *Eur Urol* 2011;59(1):128-134.