

Nuestra experiencia inicial en nefrectomía parcial laparoscópica. Análisis de los 20 primeros casos

*Our initial experience with laparoscopic partial nephrectomy.
First analysis of 20 cases*

Manuel Soto-Delgado, *Gema Pedrero-Márquez, Alvaro Juarez-Soto, José Miguel Arroyo-Maestre

**Unidad de Enfermería. Servicio de Urología. Hospital de Jerez de la Frontera. Cadiz. España.*

Objetivo: Analizar los resultados quirúrgicos, clínico-patológicos y complicaciones de nuestros 20 primeros casos de nefrectomía parcial laparoscópica.

Material y método: Hemos realizado un análisis descriptivo de nuestras 20 primeras nefrectomías parciales laparoscópicas realizadas desde el año 2009 hasta junio del 2011. Las variables que se describen son: sexo, edad, técnica quirúrgica, localización, lateralidad, tamaño tumoral, tiempo quirúrgico, tiempo de isquemia, sangrado intraoperatorio, descenso de la hemoglobina, cambios en los niveles de creatinina, complicaciones, estancia hospitalaria, estudio de anatomía patológica, márgenes quirúrgicos, recurrencias y reconversión a cirugía abierta.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 58,55 años. El tiempo medio quirúrgico fue de 181,5 minutos y el tiempo medio de isquemia caliente de 24,8 minutos. La pérdida sanguínea media estimada durante la cirugía fue de 198,5 cc y la estancia media hospitalaria fue de 2,65 días. Hemos tenido 2 casos (10%) con márgenes quirúrgicos positivos. El 75% de los tumores extirpados fueron malignos. No hemos tenido ningún caso de reconversión a cirugía abierta. No hemos tenido ningún caso de fístula urinaria. El seguimiento medio de nuestros pacientes ha sido de 20,5 meses.

Conclusiones: Los resultados obtenidos en cuanto tiempo quirúrgico, isquemia caliente y complicaciones son similares a otros grupos con mayor experiencia. El aumento de márgenes positivos es atribuible a la curva de aprendizaje y posiblemente a la metodología de resección de la neoplasia empleada en nuestra serie.

Objective: To analyze the surgical results, clinical and pathological complications of our first 20 cases of laparoscopic partial nephrectomy.

Materials and methods: We conducted a descriptive analysis of our first 20 laparoscopic partial nephrectomies performed from 2009 until 2011. The variables described are: sex, age, surgical technique, location, laterality, tumor size, operative time, ischemia time, intraoperative bleeding, decrease in hemoglobin, changes in creatinine levels, complications, hospital stay, study pathology, surgical margins, recurrence and conversion to open surgery.

Results: The mean age of patients was 58.55 years. Mean operative time was 181.5 minutes and mean warm ischemia was 29.8 minutes. The mean estimated blood loss during surgery was 198.5 cc and mean hospital stay was 2.65 days. We had 2 cases (10%) with positive surgical margins. 75% of excised tumors were malignant. We had no case of conversion to open surgery or urinary fistula. The mean follow up of our patients was 20.5 months.

Conclusions: The results obtained for operative time, warm ischemia and complications are similar to other groups with more experience. Increasing positive margin is attributable to the learning curve and possibly the methodology employed resection of the tumor in our series.

KEY WORDS: Laparoscopic, partial nephrectomy, renal cancer.

PALABRAS CLAVE: Laparoscopia, nefrectomía parcial, cáncer renal.

Aceptado en Julio de 2013
Conflicto de interés: ninguno

Accepted on July 2013
Conflicts of interest: none

Correspondencia
Email: sotodelgadomanuel@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La nefrectomía parcial en los tumores renales actualmente constituye una alternativa terapéutica ventajosa por la que se opta en un grupo de pacientes portadores de masas renales, aun cuando se tenga el riñón contralateral normal¹. Con el desarrollo de la cirugía laparoscópica en los procedimientos quirúrgicos urológicos, la nefrectomía parcial ha potenciado sus beneficios, con unos resultados oncológicos y de preservación de parénquima renal funcional similares a los de la cirugía abierta, agregando las ventajas de una técnica mínimamente invasiva. No obstante, la complejidad del procedimiento ha impedido, al menos en parte, que se generalice su uso^{2,3}.

Presentamos nuestra experiencia inicial en nefrectomía parcial laparoscópica en el manejo de tumores renales localizados, analizando los resultados quirúrgicos y clínico-patológicos obtenidos.

MATERIAL Y MÉTODO

Hemos realizado un análisis descriptivo de nuestras 20 primeras nefrectomías parciales laparoscópicas realizadas desde el año 2009 hasta el año 2011.

Las variables que se describen son: sexo, edad, técnica quirúrgica, localización, lateralidad, tamaño tumoral, tiempo quirúrgico, tiempo de isquemia, sangrado intraoperatorio (se calculó midiendo la cantidad de líquido aspirado a lo que restamos la cantidad de suero introducido a modo de lavador), descenso de la hemoglobina (teniendo en cuenta la hemoglobina de la analítica previa y la inmediatamente posterior a la cirugía), cambios en los niveles de creatinina medidos en la analítica previa y en la de la primera revisión después de la cirugía, complicaciones, estancia hospitalaria, estudio de anatomía patológica, márgenes quirúrgicos, recurrencias y reconversión a cirugía abierta.

Todos los pacientes presentaban tumores menores de 5 cm, de crecimiento exofítico y ubicación anatómica de fácil acceso. La prueba de imagen utilizada preoperatoriamente fue la TAC abdominal, salvo en aquellos casos de alergia a contraste yodado, insuficiencia renal y quistes complejos difíciles de valorar, en los que se empleó la RMN abdominal.

En relación a la técnica quirúrgica, la vía de abordaje en todos los pacientes fue la transperitoneal. La

colocación de los trócares tanto para el lado derecho como para el izquierdo ha sido la siguiente: uno de 12 mm para la óptica en posición pararectal, uno de 10 mm subcostal y dos de 5 mm en fosa iliaca. Para el clampaje arterial, usamos en todos los casos los clamps tipo Bulldog laparoscópicos. Una vez identificada la neoplasia, delimitamos el área de resección mediante electrocoagulación realizada con pinza bipolar a 1 cm aproximadamente del borde tumoral. Tras la resección del tumor, realizamos en el lecho de resección una sutura continua absorbible con vicryl del 3-0 y, a partir de su comercialización en el año 2010 utilizamos una sutura continua sin nudos V-Loc® del 3/0.

Finalizada esta primera sutura, aplicamos un material hemostático sobre la superficie suturada, siendo el material elegido en todos los casos el Vivostat® (fibrina autóloga). Posteriormente y para aproximar los bordes de resección, realizamos otra sutura continua con hilo de sutura absorbible y autoretenible del número 0 que además es fijada con ayuda de Hemolock® laparoscópicos en ambos extremos. Tras esta segunda sutura, volvemos a emplear de nuevo material hemostático (Vivostat®). En ningún caso se realizó biopsia intraoperatoria. Para finalizar, colocamos un drenaje que, en ausencia de complicaciones, se retira a las 24 horas. En ninguno de los casos se colocó catéter ureteral, ya que en ninguna de las intervenciones se abrió la vía urinaria.

RESULTADOS

El número de pacientes intervenidos de nefrectomía parcial laparoscópica en el período comprendido desde el año 2009 hasta el año 2011 fue 20 (11 hombres y 9 mujeres). En 2 pacientes se realizó nefrectomía parcial de manera imperativa: 1 por ser monorreno y en otro por tumor renal bilateral.

La edad media de los pacientes fue de 58,55 años.

En relación a la localización del tumor, el 40% se localizaba en el polo superior, el 25% en el tercio medio del riñón y el 35% restante en el polo inferior. El 65% se localizaron en el riñón derecho y el 35% restante en el riñón izquierdo.

El tiempo medio quirúrgico fue de 181,5 minutos (rango: 115-244 minutos) y el tiempo medio de isquemia caliente de 24,8 minutos (rango: 19-35 minutos). La pérdida sanguínea media estimada durante la

cirugía fue de 198,5 cc y la estancia media hospitalaria fue de 2,65 días.

En relación a los parámetros analíticos, los niveles de hemoglobina descendieron tras la intervención 2,05 gramos de media y los niveles de creatinina aumentaron 0,224 mg/dl de media.

Solamente 1 paciente (5%) requirió la transfusión de 2 concentrados de hematíes en el posoperatorio inmediato por hemorragia intraoperatoria. Señalar que en dicho paciente la hemoglobina preoperatoria era de 10,2 g/dl.

El tamaño medio del tumor en las pruebas de imagen (TAC) fue de 3,2 cm y en la pieza quirúrgica fue de 2,61 cm (rango: 1,8-4,7 cm).

En ningún caso se precisó reconversión a cirugía abierta y no hemos tenido ningún caso de fístula urinaria en nuestra serie siendo éste un hallazgo esperable en la población tratada puesto que en ningún caso se realizó apertura de la vía urinaria durante la resección tumoral.

En las Figuras 1, 2 y 3 se muestran los resultados en cuanto al tipo histológico, estadio y grado de Furhman.

Hemos tenido 2 casos (10%) con márgenes quirúrgicos positivos. En los 2 casos hemos optado por realizar seguimiento estrecho no apreciándose recidiva tumoral durante el seguimiento. El seguimiento medio de nuestros pacientes ha sido de 20,5 meses.

DISCUSIÓN

Desde hace varias décadas, la nefrectomía radical ha sido aceptada como el patrón de oro en el tratamiento de pacientes con carcinoma renal localizado y riñón contralateral normal, y frente a ella se vienen comparando nuevas técnicas quirúrgicas y/o procedimientos terapéuticos⁴.

En el caso de la nefrectomía parcial, numerosas publicaciones muestran resultados equiparables a la nefrectomía radical en términos de supervivencia en tumores menores de 4 cm, demostrando ser una terapia efectiva a largo plazo para pacientes con carcinoma renal localizado, cuando es necesario tomar en consideración la función renal^{5,6}. Puede llevarse a cabo también, siempre y cuando sea un centro con experiencia,

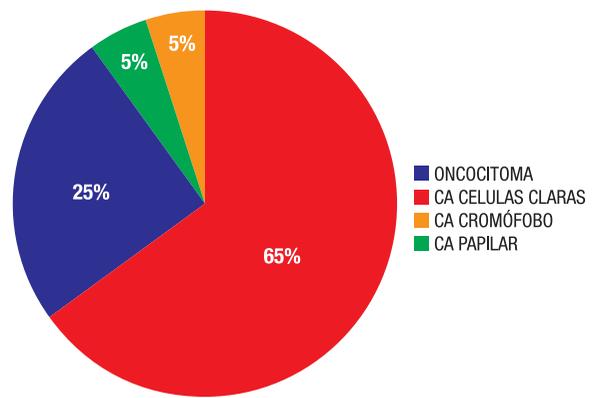


Figura 1. Tipo histológico.

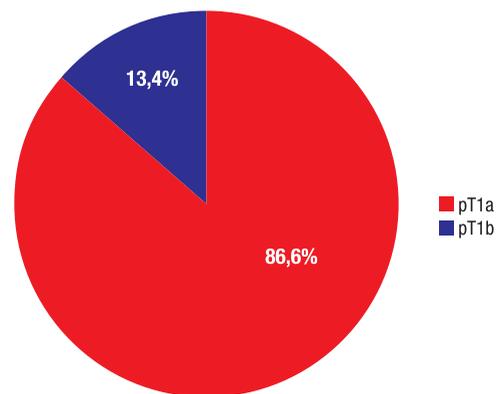


Figura 2. Estadio patológico.

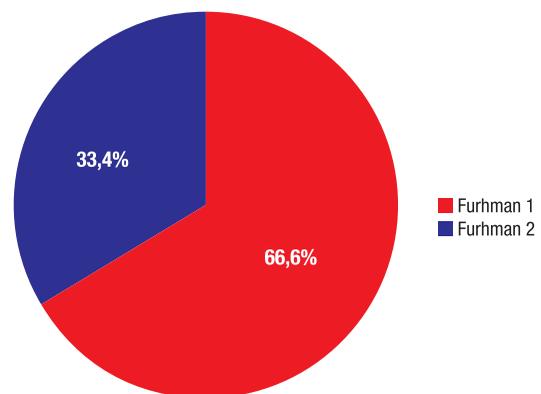


Figura 3. Grado patológico.

en masas renales entre 4 y 7 cm de diámetro, de la misma forma que se recomienda la elección de la vía laparoscópica solo en centros con experiencia⁷.

Con los métodos de diagnóstico disponibles no es posible distinguir un carcinoma renal de entidades como el adenoma o el oncocitoma renal. Estas lesiones

de comportamiento benigno representan un 15% a 20% de las masas renales pequeñas, radiológicamente son de aspecto sólido y realzan luego de la administración de medio de contraste⁸. Estos dos hechos hacen particularmente ventajosa a la nefrectomía parcial frente a la cirugía radical en el manejo de los tumores menores de 4 cm⁴. En nuestra serie, el porcentaje de lesiones con carácter benigno (25%) es discretamente inferior a lo publicado en las principales series de nefrectomía parcial laparoscópica (26-45,6%).

En la actualidad son aceptadas como indicaciones imperativas para nefrectomía parcial por tumor renal la presencia de tumor bilateral o un tumor que comprometa un riñón único funcional^{1,4,7}. En nuestra serie, hemos realizado 2 indicaciones imperativas de nefrectomía parcial: en un caso por ser monorroño y en otro caso por tumor renal bilateral.

El tipo de abordaje laparoscópico utilizado dependerá de las preferencias del cirujano y de la anatomía de la lesión. La cirugía mano-asistida es una opción en tumores de gran volumen para poder controlar el sangrado mediante compresión manual y disminuir el tiempo de isquemia caliente en tumores de difícil acceso⁷. Nosotros optamos por la cirugía laparoscópica pura y realizamos en todos los casos un abordaje transperitoneal.

La nefrectomía parcial laparoscópica es una técnica compleja que puede presentar una alta tasa de complicaciones incluso en manos expertas. El sangrado perioperatorio (10,77%), la fistula urinaria (84,76%) y la existencia de márgenes positivos son las complicaciones de mayor entidad^{1,7}. En nuestra serie, la media de sangrado intraoperatorio fue de 198,5 cc, el porcentaje de hemorragias perioperatorias fue del 5% y no hemos tenido ningún caso de fistula urinaria.

En las principales series publicadas^{9,10,11,12,13,14,15}, los márgenes positivos oscilan entre el 0 y el 8% siendo la media de 1,46%. Mediante una buena técnica quirúrgica, tras adecuada elección del caso escogido y con el uso de distintas técnicas de apoyo peroperatorias como los ultrasonidos, se puede disminuir la recurrencia del tumor en el remanente renal¹⁵. En nuestra serie, el porcentaje de márgenes positivos es alto (10%) posiblemente debido a la poca experiencia que disponemos en dicha técnica y a la metodología de resección utilizada en nuestra serie. Nuestra actitud en caso de margen quirúrgico positivo, y a tenor de

las publicaciones existentes en las que se observa que la presencia de márgenes positivos no se correlaciona con el desarrollo de recidivas locales¹⁶, es la de realizar una vigilancia activa de estos pacientes con controles periódicos de TAC. No realizamos biopsia intraoperatoria del lecho quirúrgico de manera rutinaria.

Existen distintos métodos de clampaje del hilo renal: bulldogs, torniquete de Rumel y pinzas de Satinsky. En todos nuestros casos hemos utilizado los bulldogs laparoscópicos para clampaje de arteria renal. El tiempo de isquemia caliente es un factor fundamental y ésta no debe sobrepasar los 30-45 minutos aunque hay estudios que consideran que el límite superior del tiempo de isquemia aceptables es de 30 minutos¹⁷. En nuestra serie, el tiempo de isquemia medio fue 24,8 minutos.

Existe amplia experiencia sobre la disminución de complicaciones tanto hemorrágicas como de fístulas urinarias con la utilización de agentes hemostáticos. Existen infinidad de materiales con este fin y su uso depende de la experiencia y preferencias del cirujano¹⁷. En nuestro caso hemos usado como agente hemostático la fibrina autóloga (Vivostat®).

Respecto a la sutura hemostática del lecho y de la apertura del parénquima renal, utilizamos desde su comercialización suturas con espigas como la V-Loc TM90 que hace que una vez se pase el hilo de sutura continua, ésta no pierda la tensión y realice un cierre perfecto de la apertura renal.

CONCLUSIONES

Aunque nuestra experiencia es corta, la impresión inicial es que los resultados obtenidos en cuanto tiempo quirúrgico, isquemia caliente y complicaciones son similares a otros grupos con mayor experiencia. El aumento de márgenes positivos podría ser atribuible a la curva de aprendizaje y a la metodología de resección utilizada en nuestra serie. Actualmente la nefrectomía parcial laparoscópica es la cirugía de elección para el tratamiento de tumores renales T1 en nuestra unidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cáceres, F, Núñez-Mora C, Cabrera PM, y cols. Nefrectomía parcial laparoscópica. *Actas Urol Esp.* 2011; 5:487-493.

2. Simmons MN, Chung BI, Gill IS. Perioperative efficacy of laparoscopic partial nephrectomy for tumor larger than 4 cm. *Eur Urol.* 2009; 55:199-207.
3. Gill IS, Desai MM, Kaouk JH, y cols. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: duplicating open surgical techniques. *J Urol.* 2002; 167(2 Pt 1):467-9.
4. Castillo O, Moreno M, Cortés O, y cols. Nefrectomía parcial laparoscópica en tumores renales. *Rev Chil Cir.* 2006; 58:287-292.
5. Lau W, Blute M, Weaver A, y cols. Matched comparison of radical nephrectomy vs. nephron-sparing surgery in patients with unilateral renal cell carcinoma and a normal contralateral kidney. *Mayo Clin Proc.* 2000; 75:1236-1242.
6. Nieder A, Taneja S. The role of partial nephrectomy for renal cell carcinoma in contemporary practice. *Urol Clin North Am.* 2003; 30:529-542.
7. Tolosa E., Pascual JI, Barba J, y cols. Nefrectomía parcial laparoscópica: Análisis de los primeros 30 casos de nuestra serie y revisión de la literatura. *Actas Urol Esp.* 2010; 34(9):798-801.
8. Licht M. Renal adenoma and oncocytoma. *Semin Urol Oncol.* 1995; 13:262-266.
9. Rassweiler JJ, Abbou C, Janetschek G, y cols. Laparoscopic partial nephrectomy: the European experience. *Urol Clin North Am.* 2000; 27:721-736.
10. Janetschek G, Jeschke K, Peschel R, y cols. Laparoscopic surgery for stage I renal cell carcinoma and wedge resection. *Eur Urol.* 2000; 38:131-138.
11. Guillonneau B, Bermúdez H, Gholami S, y cols. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: single-center experience comparing clamping and no clamping techniques of the renal vasculature. *J Urol.* 2003; 169:483-486.
12. Jeschke K, Peschel R, Wakoning J, y cols. Laparoscopic nephron-sparing surgery for renal tumors. *Urology* 2001; 58:688-692.
13. Simon SD, Ferrigni RG, Novicki DE, y cols. Mayo Clinic Scottsdale experience with laparoscopic nephron-sparing surgery for renal tumors. *J Urol.* 2003; 169:2059-2062.
14. Brawn JA, Hubosky SG, Gomella LG, y cols. Hand-assisted laparoscopic partial nephrectomy for peripheral and central lesions: a review for 30 consecutive cases. *J Urol.* 2004; 171:1443-1446.
15. Rosales Bordes A, Salvador Bayarri J, de Graeve N, y cols. Nefrectomía parcial laparoscópica transperitoneal en el tratamiento del tumor renal. *Actas Urol Esp.* 2006; 30:492-500.
16. Permpongkosol S, Colombo Jr JR, Gill IS, y cols. Positive surgical parenchymal margin after laparoscopic partial nephrectomy for renal cell carcinoma. Oncological outcomes. *J Urol.* 2006; 176(6 Pt 1):2401-4.
17. Porpiglia F, Renand J, Billia M, y cols. Is renal warm ischemia over 30 min during laparoscopic partial nephrectomy possible? One-year results of a postoperative study. *Eur Urol.* 2007;52:1170-8.