



## Original breve – Cáncer renal

## Nefrectomía laparoscópica asistida por la mano en casos difíciles

P. López Cubillana, A. Prieto González\*, J. I. Tornero Ruiz, A. I. López López, E. Cao Avellaneda, G. Server Pastor, J. F. Escudero, P. A. López González, G. Doñate, J. C. Ruiz Morcillo, G. Gómez Gómez y M. Pérez Albacete

Servicio de Urología, Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 28 de abril de 2009

Aceptado el 15 de septiembre de 2009

## Palabras clave:

Nefrectomía

Tumor renal

Laparoscopia asistida por la mano

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar los resultados de nefrectomía laparoscópica asistida por la mano en pacientes con masas renales técnicamente complejas.

**Métodos:** se ha realizado una evaluación retrospectiva de 100 nefrectomías laparoscópicas realizadas en un solo hospital entre 2001 y 2005. Se ha seleccionado a los pacientes con antecedentes de cirugía abdominal previa, procedimientos previos en el riñón afectado, evidencia de inflamación perirrenal, lesiones renales de más de 10 cm de diámetro o trombosis venosa renal tipo I.

**Resultados:** se ha incluido un total de 12 pacientes; 5 de ellos presentaban una lesión de al menos 10 cm de diámetro, dos trombosis venosa renal y 5 referían cirugía abdominal mayor. La mayoría de los pacientes tenía más de uno de estos hallazgos. Tres pacientes presentaban procesos inflamatorios (cálculos coraliformes) y un tumor renal T4 fue tratado con éxito, sin necesidad de reconversión. El tiempo operatorio y la pérdida sanguínea medias fueron de 210 minutos y 310 ml, respectivamente, con una estancia media de tres días. Ningún paciente requirió reconversión a cirugía abierta.

**Conclusiones:** la nefrectomía laparoscópica asistida por la mano es una opción mínimamente invasiva, atractiva en el contexto de masas técnicamente complejas, con un tiempo operatorio, una pérdida sanguínea y una tasa de complicaciones razonables.

© 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Hand-assisted laparoscopic nephrectomy in challenging cases

## ABSTRACT

**Objective:** To assess the outcome of hand-assisted laparoscopic nephrectomy in patients with significant complicating clinical factors.

**Methods:** A retrospective assessment was made of 100 laparoscopic nephrectomies performed at a single hospital from 2001 to 2005. Patients with a history of prior abdominal surgery, prior procedures on the involved kidney, evidence of perirenal inflammation, renal lesions 10 cm or more in diameter, or level I renal vein thrombosis were enrolled.

## Keywords:

Nephrectomy

Renal tumor

Hand-assisted laparoscopy

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: antonioprietogonzalez@hotmail.com (A. Prieto González)

0210-4806/\$ - see front matter © 2009 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

**Results:** Twelve patients were enrolled. Of these, 5 had a lesion at least 10 cm in diameter, 2 had renal vein thrombosis, and 5 reported major abdominal surgery. Most patients had more than one of these findings. Three patients showed inflammatory conditions (staghorn calculi) and a T4 renal tumor was successfully treated without conversion to open surgery. Mean operating time and blood loss were 210 minutes and 310 ml respectively, while mean length of hospital stay was 3 days. No patient required conversion to open surgery.

**Conclusions:** Hand-assisted laparoscopic nephrectomy is an attractive minimally invasive option for technically challenging tumors and has reasonable operating times, blood losses, and complication rates.

© 2009 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

---

## Introducción

La nefrectomía asistida por la mano combina las ventajas de la disección y retracción manuales, con la excelente visión y la mínima morbilidad ofrecida por la laparoscopia. Desde la descripción de la primera nefrectomía laparoscópica, realizada por Clayman en 1991<sup>1</sup>, las indicaciones de nefrectomía laparoscópica se han extendido rápidamente, constituyendo en la actualidad el tratamiento estándar para las masas renales<sup>2</sup>. Sin embargo, algunos pacientes con grandes masas, cirugía abdominal previa, inflamación perirrenal significativa o trombosis venosa renal constituyen todavía un reto para los cirujanos laparoscopistas. En estos casos la laparoscopia asistida por la mano puede ser una herramienta útil. Revisamos la experiencia de nuestro centro con la nefrectomía laparoscópica asistida por la mano en estos casos técnicamente complejos.

---

## Material y métodos

Se ha realizado una revisión de 100 nefrectomías laparoscópicas asistidas por la mano en nuestro Servicio entre 2003 y 2007. Se ha seleccionado a aquellos pacientes con antecedentes de grandes masas, cirugía mayor abdominal previa o cirugía previa sobre el riñón afecto, inflamación perirrenal, lesiones renales de 10 o más centímetros de diámetro o trombosis venosa renal grado I. Este grupo está formado por 12 pacientes.

La existencia de una masa renal de más de 10 cm de diámetro o la existencia de trombosis venosa renal fue diagnosticada mediante métodos de imagen, y posteriormente confirmada por los hallazgos histopatológicos. La existencia de inflamación perirrenal significativa se asoció, a nivel histopatológico, a la existencia de pielonefritis crónica. Se consideró que los pacientes eran candidatos a cirugía abdominal mayor en los casos con amplias incisiones en la línea media o en el lado del riñón afecto. Algunos sujetos presentaban más de uno de estos criterios de inclusión.

La nefrectomía laparoscópica asistida por la mano se realiza mediante una incisión media infraumbilical para el puerto de la mano, y 2 o 3 trócares situados en el flanco derecho o izquierdo, con variaciones dependiendo del criterio del cirujano y de las características del paciente. Todas las piezas de nefrectomía fueron extraídas a través del puerto de la mano, con bolsas impermeables en los casos de patología

tumoral. Los tiempos quirúrgicos, pérdida sanguínea, estancia hospitalaria y complicaciones intra- y postoperatorias fueron registrados.

---

## Resultados

De los 12 pacientes incluidos en la serie 5 presentaban lesiones de más de 10 cm de diámetro; en dos de ellos existía trombosis venosa renal, 5 habían sufrido cirugía abdominal mayor, tres tenían antecedentes de procesos inflamatorios perirrenales asociados a litiasis coraliformes y un paciente fue diagnosticado clínicamente como T4. Algunos sujetos presentaban más de uno de estos criterios de dificultad quirúrgica. En todos los casos fue posible realizar la cirugía laparoscópica, sin necesidad de reconversión a cirugía abierta. El tiempo medio operatorio y la hemorragia intraoperatoria media fueron, respectivamente, de 210 minutos y 310 ml. La estancia hospitalaria media fue de tres días. No se observaron complicaciones significativas en estos pacientes.

---

## Discusión

La nefrectomía laparoscópica asistida por la mano es una opción terapéutica mínimamente invasiva en casos técnicamente complejos, como tamaño tumoral considerable, adherencias intraperitoneales, perinefritis importante, trombosis venosa renal, etc. La laparoscopia asistida por la mano presenta algunas características que facilitan la realización de la cirugía en estos casos, sin comprometer la mínima morbilidad que proporciona la cirugía laparoscópica<sup>3</sup>.

En primer lugar, el uso del puerto de acceso de la mano mediante una incisión abierta evita el daño potencial derivado de la introducción del trócar a ciegas en los pacientes con adherencias intraperitoneales. El acceso intraperitoneal es el responsable del 6 al 57% de las lesiones que se producen durante la laparoscopia<sup>4</sup>.

En segundo lugar, otra ventaja de la laparoscopia asistida por la mano es el uso de la mano para la disección de los planos anatómicos, frecuentemente alterados en estos pacientes con grandes masas renales (con adenopatías perihiliares, cirugía previa o perinefritis). Los antecedentes de traumatismo renal previo, cirugía e infecciones recurrentes con intensa perinefritis son los responsables de hasta un 50%

de reconversiones en la nefrectomía laparoscópica<sup>4</sup>. En la laparoscopia asistida por la mano la sensibilidad proporcionada por esta, así como la retracción digital, reducen el riesgo de dañar el pedículo vascular. La complicación más común de la nefrectomía laparoscópica es de naturaleza vascular<sup>5</sup>, causada por densa fibrosis, ramas vasculares aberrantes, etc. En los casos de tumores con trombosis venosa renal es posible palpar y desplazar lateralmente el trombo antes de colocar la endograpadora.

En tercer lugar la nefrectomía laparoscópica asistida por la mano no añade morbilidad sobre la laparoscopia pura. La duración de la cirugía y la pérdida sanguínea estimadas fueron de 210 minutos y 310 ml, respectivamente, con una estancia hospitalaria media de tres días. Estos datos son similares a los de otros grupos que trataron casos técnicamente complejos<sup>6</sup>: masas renales mayores de 7 cm<sup>7</sup> y de 10 cm<sup>8</sup>, o cuadros con intensa inflamación perirrenal<sup>9</sup>. Ningún paciente requirió conversión a cirugía abierta.

---

## Conclusiones

La nefrectomía laparoscópica asistida por la mano es una opción quirúrgica mínimamente invasiva en el contexto de masas renales técnicamente complejas; ofrece tiempos quirúrgicos, pérdida sanguínea y tasa de complicaciones razonables.

---

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

## B I B L I O G R A F Í A

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, Dierks SM, Meretyk S, Darcy MD, et al. Laparoscopic nephrectomy: inicial case report. *J Urol.* 1991;146:278-82.
2. Ljunberg B, Hanbury DC, Kuczyk, Merseburger AS, Mulders PF, Patard JJ, et al. Renal cell carcinoma guideline. *Eur Urol.* 2007;51:1502-10.
3. Nelson CP, Wolf SJ. Comparison of hand-assisted versus standard laparoscopic radical nephrectomy for suspected renal cell carcinoma. *J Urol.* 2002;167(5):1989-94.
4. Siqueira TM, Kuo RL, Gardner TA, Paterson RF, Stevens LH, Lingeman JE, et al. Major complications in 213 laparoscopic nephrectomy cases: the Indianapolis experience. *J Urol.* 2002;168 4 Pt 1:1361-5.
5. Simon SD, Castke EP, Ferrigni RG, Lamm DL, Swanson SK, Novicki DE, et al. Complications of laparoscopic nephrectomy: the Mayo clinic experience. *J Urol.* 2004;171(4):1447-50.
6. Kalra P, Glassman DT, Gomella LG, Strup SE, McGinnis DE, Simon DR, et al. Outcomes of hand-assisted laparoscopic nephrectomy in technically challenging cases. *Urology.* 2006;67:45-9.
7. Stifelman MD, Handler TD, Nieder AM, Del Pizzo J, Taneja S, Sosa RE, et al. Hand-assisted laparoscopy for large renal specimens: a multi-institutional study. *Urology.* 2003;61: 78-82.
8. Steinberg AP, Finelli A, Desai MM, Abreu SC, Ramani AP, Spaliviero M, et al. Laparoscopic radical nephrectomy for large (greater than 7 cm, T2) renal tumors. *J Urol.* 2004;172:2172-6.
9. Tan YH, Siddiqui K, Preminger GM, Albala DM. Hand-assisted laparoscopic nephrectomy for inflammatory renal conditions. *J Endourol.* 2004;18:770-4.