ACTAS UROLÓGICAS ESPAÑOLAS

www.elsevier.es/actasuro

Original – Cáncer urotelio superior

Abordaje del uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica

S. Alonso y Gregorio*, S. Sánchez, S. Monasterio, M. Girón, A. Rando, Á. Tabernero, L. Hidalgo, J. Cisneros y J. J. de la Peña

Servicio de Urología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de junio de 2009

Aceptado el 23 de noviembre de 2009

Palabras clave:

Nefroureterectomía

Uréter distal

Laparoscopia

R E S U M E N

Introducción: la nefroureterectomía laparoscópica constituye una de las indicaciones más claras para el abordaje laparoscópico, pero a pesar de la larga experiencia acumulada sigue presentando dificultades en lo concerniente al abordaje del uréter distal.

Material y métodos: desde noviembre de 2004 hasta diciembre de 2008 hemos realizado un total de 32 nefroureterectomías laparoscópicas. En 13 casos lo hemos hecho mediante desinserción endoscópica previa y clipaje precoz del uréter en el tiempo laparoscópico, en otros 13 con rodete vesical laparoscópico y en tres casos con rodete vesical por vía abierta.

Resultados: el tiempo quirúrgico medio ha sido de 221,53 minutos (125-315 minutos) y la estancia postoperatoria media ha sido de 4,6 días sobre 27 casos. Hemos tenido un único caso de reconversión a cirugía abierta, así como un único caso de suspensión del procedimiento por progresión local del tumor. El seguimiento medio de los pacientes ha sido de 17,8 meses. No hemos tenido ningún caso de recidiva local ni de metástasis en los puertos.

Conclusión: los procedimientos más comunes siguen siendo la desinserción endoscópica y el rodete vesical abierto según las indicaciones. Cualquier abordaje laparoscópico de los tumores de urotelio superior ha de ser exquisito en el cumplimiento de los criterios oncológicos. La técnica que hemos descrito constituye en nuestra experiencia la más rápida, sencilla y eficaz para este fin. Consideramos que el algoritmo terapéutico que presentamos es adecuado para el manejo del uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica.

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

Management of distal ureter in laparoscopic nephroureterectomy

A B S T R A C T

Keywords:

Nephroureterectomy

Distal ureter

Laparoscopy

Introduction: Nephroureterectomy is one of the procedures for which a laparoscopic approach is more clearly indicated. However, despite the long experience available, management of the distal ureter is still difficult.

Materials and methods: Thirty-two laparoscopic nephroureterectomies were performed from November 2004 to December 2008. The procedure used was endoscopic resection

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gavelos@terra.es (S. Alonso y Gregorio)

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

of distal ureter and earlier ligation of the ureter in the laparoscopic time in 13 patients, a laparoscopic bladder cuff in 13 patients, and an open bladder cuff in 3 patients.

Results: Mean operating time was 221.53 min (125-315 min), and mean postoperative stay of 27 patients was 4.6 days. Conversion to open surgery and discontinuation of the procedure for local tumor progression were required in one patient each. Mean patient follow-up was 17.8 months. No local relapse or metastasis occurred in the ports.

Conclusion: The most common procedures continue to be endoscopic resection and the open bladder cuff depending on indication. Any laparoscopic approach to upper urothelial tumors must strictly comply with oncological principles. The reported procedure is in our experience the fastest, most simple, and most effective for this purpose. In our opinion, the therapeutic algorithm provided is adequate for management of the distal ureter in laparoscopic nephroureterectomy.

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

Introducción

En la última década la cirugía laparoscópica se ha impuesto en casi todos los campos de la Urología. Sin embargo, no están superadas las dudas en todos los procedimientos, a pesar de su realización ya de forma rutinaria en los distintos centros sanitarios. La nefroureterectomía laparoscópica constituye una de las indicaciones más claras para el abordaje laparoscópico desde su descripción por Clayman en 1991¹, pero a pesar de la larga experiencia acumulada sigue presentando dificultades en lo concerniente al abordaje del uréter distal.

La extirpación en bloque de la pieza de nefroureterectomía sigue siendo el procedimiento de elección para el tratamiento de los tumores del tracto urinario superior desde su descripción por Albarran en 1909. Este principio supone un reto cuando se plantea el abordaje laparoscópico desde el punto de vista puramente técnico, así como desde el punto de vista de la seguridad oncológica, puesto que los tumores de urotelio presentan un alto riesgo en cuanto a recidiva local o metástasis en los puertos, como atesoran algunas comunicaciones, aunque hasta la fecha tan sólo han sido comunicados 11 casos de metástasis en los puertos, y en todos ellos se han violado los principios de seguridad oncológica en relación con la bolsa de extracción²⁻⁴. Disponemos hoy en día de publicaciones sobre la seguridad oncológica de hasta 7 años de seguimiento, que nos confirman la imposición del abordaje laparoscópico sobre el abierto también en los tumores de urotelio superior⁵⁻⁷.

El objetivo principal de este artículo es comunicar nuestra experiencia en la nefroureterectomía laparoscópica y nuestra guía de actuación ante esta patología.

Material y métodos

Desde noviembre del 2004 hasta diciembre de 2008 hemos realizado un total de 32 nefroureterectomías laparoscópicas. La edad media de los pacientes es de 68,9 años (48-89), siendo la mayoría varones (26:6). Hemos realizado 13 casos mediante

desinserción endoscópica previa y clipaje precoz del uréter en el tiempo laparoscópico, otros 13 con rodete vesical laparoscópico y tres casos con rodete vesical por vía abierta. Hemos incluido igualmente tres pacientes en los que se realizó conjuntamente una cistectomía radical laparoscópica.

El tiempo laparoscópico lo realizamos con 4 trócares para riñones izquierdos y con 4 o 5 en los derechos, en función de si es necesario rechazar el hígado. Indistintamente realizamos la extracción de la pieza por una incisión ilioinguinal económica y miofiláctica que iniciamos en el trocar más declive. Para los pacientes sometidos a un rodete vesical abierto lo realizamos bien a través de una incisión de Gibson, bien mediante una laparotomía infraumbilical. En los casos en los que realizamos un rodete vesical puramente laparoscópico cambiamos la posición del paciente a la de trendelenburg forzado y colocamos uno o dos trócares adicionales, de forma similar a toda cirugía pelviana laparoscópica, como el ejemplo de la figura 1 en un paciente con antecedentes de cirugía gástrica y de ureterectomía parcial que desarrolló una recidiva ureteral al nivel del cruce ilíaco. Todos los pacientes son dados de alta con sonda vesical a bolsa por un periodo de entre 7 y 10 días.

Resultados

El tiempo quirúrgico medio ha sido de 221,53 minutos (125-315 minutos) y la estancia postoperatoria media ha sido de 8,06 días (2-40 días). La estancia media de la nefroureterectomía laparoscópica es de 4,6 días (2-12) sobre 27 casos, puesto que hemos descartado a tres pacientes a los que se les realizó una cistectomía radical laparoscópica en el mismo procedimiento y a otros dos cuya estancia fue superior a 25 días por complicaciones médicas. Hemos tenido dos pacientes con íleo paralítico y otros dos con insuficiencia renal que han prolongado su estancia postoperatoria. Igualmente, un paciente con rodete vesical realizado en decúbito lateral presentó una estancia prolongada por hematuria y fuga urinaria. Para la definición de los tiempos quirúrgicos hemos extraído la información de los partes de enfermería de quirófano (tabla 1). Ha

Figura 1 – Disposición del paciente y trócares para el rodete vesical laparoscópico.

sido necesaria la transfusión intraoperatoria de sangre en un paciente y de 5 pacientes en el postoperatorio, lo que resulta en una tasa global del 19,35% (que incluye tres pacientes con cistectomía radical y un paciente con hematuria en el postoperatorio), aunque la tasa de sangrado intraoperatorio en la mayoría de los pacientes ha sido intrascendente.

Hemos tenido un único caso de reconversión a cirugía abierta, así como un único caso de suspensión del procedimiento por progresión local del tumor (3,03%). Igualmente tan sólo hemos realizado un caso manoasistido al comienzo de nuestra experiencia.

El seguimiento medio de los pacientes ha sido de 17,8 meses (4-43). En cuanto a los resultados histopatológicos tan sólo hemos tenido un caso de pTa (3,57%), 15 pT1 (53,57%), 2 pT2 (7,14%) y 10 pT3 (35,7%) (tabla 2). No hemos tenido que lamentar ningún fallecimiento intraoperatorio ni en el postoperatorio inmediato; sin embargo, dos pacientes han fallecido durante el seguimiento por progresión de su enfermedad, en todos los casos en un periodo inferior a 12 meses, y un paciente tras tres años de seguimiento por descompensación

de su insuficiencia cardiaca de base. Hasta la fecha no hemos tenido ningún caso de recidiva local ni de metástasis en los puertos. Cabe destacar que hemos evidenciado tres recidivas vesicales (2 Cis y 2 T1G3) en sendos pacientes.

Discusión

Desde hace una década un tema recurrente en la literatura es el manejo del uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica. Los procedimientos más comunes siguen siendo la desinserción endoscópica y el rodete vesical abierto, según las indicaciones. En cualquier caso, son múltiples las publicaciones que buscan realizar todo el procedimiento por vía laparoscópica. Ya en 1999 Gill et al describieron la ligadura transvesical del uréter distal; posteriormente se han descrito procedimientos similares, diversos procedimientos endourológicos, también la ligadura del rodete vesical con una Endo-Gia, y nosotros hemos descrito el rodete vesical puramente laparoscópico, de forma similar a como se realiza en

Tabla 1 - Características perioperatorias de los diferentes abordajes

	Desinserción	Rodete laparoscópico decúbito lateral	Rodete laparoscópico trendelenburg	Rodete abierto
N= 29	13	9	4	3
Reconversión	1	0	0	0
Tiempo quirúrgico (min)	182,5 (180-275)	186,1 (125-280)	243,75 (165-315)	256,6 (210-300)
Estancia media (días)	4,3 (2-9)	4,6 (3-8)	5,75 (3-12)	No valorable por n=3 (3-40)

Tabla 2 – TNM serie de nefroureterectomía laparoscópica

Abordaje	Desinserción	Rodete decúbito lateral	Rodete trendelenburg	Rodete abierto	Total
TNM					
pTa	0	1	0	0	1
pT1	8	4	3	0	15
pT2	0	2	0	0	2
pT3	4	2	1	3	10

Figura 2 – Esquema del abordaje del uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica.

la cirugía abierta⁸⁻¹². Ninguno de los procedimientos descritos se ha impuesto sobre los demás, bien por su dificultad técnica (Gill), bien por no ser ninguno superior al resto en términos de tiempo quirúrgico ni de estancia postoperatoria.

De forma similar a nuestra práctica habitual en la cirugía abierta, en todos aquellos pacientes con tumores de urotelio superior localizado por encima del cruce iliaco realizamos una desinserción endoscópica, para posteriormente colocar al paciente en decúbito lateral y proceder a la nefroureterectomía laparoscópica, siempre con clipaje precoz del uréter. En aquellos pacientes con un tumor de urotelio por debajo del cruce iliaco realizamos una nefroureterectomía laparoscópica con rodete vesical. En este grupo de pacientes distinguimos el rodete vesical abierto o laparoscópico según su localización. Así, en aquellos casos en los que el tumor urotelial se localice en el uréter yuxtavesical y/o intramural realizamos siempre un rodete vesical abierto, puesto que no es posible el clipaje del uréter por debajo del tumor y, por tanto, evitar el riesgo de diseminación celular tumoral durante la cirugía laparoscópica. Sin embargo, en aquellos pacientes con un tumor por debajo del cruce iliaco, pero con distancia suficiente hasta la entrada del uréter en la vejiga como para poder clipar el uréter y

cerrar de esta forma la vía urinaria con seguridad, procedemos a realizar el rodete vesical por vía laparoscópica (fig. 2). Tenemos la convicción de que con esta actitud ofrecemos las máximas ventajas de la laparoscopia y también las máximas garantías oncológicas, dada la evolución oncológica de nuestros pacientes en términos de recidiva local y/o a distancia.

El rodete vesical por vía laparoscópica se puede realizar en decúbito lateral, e incluso con un decúbito de 45° y reubicando nuestros instrumentos con los trócares que dispongamos. En nuestra experiencia la disección ureteral con rodete vesical y el posterior cierre de la vejiga en decúbito lateral puede ser un tiempo quirúrgico engorroso y suponer una resolución en precario. Si bien es cierto que en muchos pacientes con fenotipo favorable (pelvis ancha y pacientes delgados) se puede realizar de esta forma, como reflejamos en nuestra serie (tabla 1). Hemos podido comprobar que cambiar al paciente a una posición de decúbito supino con trendelenburg forzado nos ofrece la mayor confortabilidad para realizar dicha disección, que en ocasiones puede ser compleja bien por afectación local, bien por maniobras endourológicas previas, así como para la sutura laparoscópica de la cistografía tras la identificación del meato ureteral a extirpar. En la mayoría de los pacientes este tiempo quirúrgico realizado en posición de trendelenburg no excede de los 30 minutos, y sin embargo, este puede prolongarse ostensiblemente cuando se realiza en decúbito lateral.

Como hemos puesto de manifiesto en este artículo existen diversas opciones para abordar el uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica. Comparando los distintos grupos podemos confirmar que en esta serie no existen diferencias considerables en cuanto a los tiempos quirúrgicos ni a la estancia postoperatoria, aunque dado el número limitado de casos no podemos extraer conclusiones desde un punto de vista estadístico (tabla 1). Del mismo modo, constatamos que no existen grandes diferencias entre esta serie y las publicaciones más relevantes sobre el abordaje laparoscópico en el tumor de urotelio superior en términos de tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria o complicaciones²⁻⁷.

Siempre que sea posible evitaremos realizar una incisión para la disección del uréter distal y la consiguiente necesidad de aplicar retractores que pueden influir en los requerimientos analgésicos en el postoperatorio. Cualquier abordaje laparoscópico de los tumores de urotelio superior ha de ser exquisito en el cumplimiento de los criterios oncológicos, por lo que siempre que existan dudas sobre dicho cumplimiento o haya dificultades añadidas como la progresión local, etc. abogaremos por realizar el rodete vesical por vía abierta. Por este motivo, el estadio y el grado tumoral también pueden

influir en la decisión del abordaje quirúrgico, como puede ser la desinserción en los tumores de alto grado que algunos autores desaconsejan, o la conveniencia del rodete vesical abierto en tumores ureterales localmente avanzados.

Conclusiones

El mejor abordaje del uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica no está definido. En centros de máxima experiencia en cirugía laparoscópica, y cuyo objetivo es obtener los máximos beneficios de este abordaje, debemos realizar el rodete vesical por vía laparoscópica cuando esté indicado y sea técnicamente posible. La técnica que hemos descrito constituye en nuestra experiencia la más rápida, sencilla y eficaz para este fin¹². Consideramos que el algoritmo terapéutico que presentamos es adecuado para el manejo del uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica, puesto que reúne los beneficios de la cirugía laparoscópica y ofrece las garantías de los principios oncológicos (fig. 2). En nuestra opinión, probablemente la forma más segura para realizar el rodete vesical es por vía abierta, y siempre que tengamos dudas sobre la seguridad oncológica de nuestra cirugía laparoscópica recomendamos abordar el uréter distal mediante cirugía convencional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Figenshau RS, Chandhoke PS, Albala DM, et al. Laparoscopic nephroureterectomy: initial case report. *J Laparoendosc Surg*. 1991;1:343-9.
2. Muntener M, Schaeffer EM, Romero FR, Nielsen ME, Allaf ME, Brito FA, et al. Incident of local recurrence and port site metastasis after laparoscopic radical nephroureterectomy. *Urology*. 2007;70(5):864-8.
3. Rassweiler JJ, Schulze M, Marrero R, Frede T, Palou Redorta J, et al. Laparoscopic nephroureterectomy for upper urinary tract transitional cell carcinoma: is it better than open surgery? *Eur Urol*. 2004;46:690-7.
4. Manabe D, Saika T, Ebara S, Uehara S, Nagai A, Fujita R, et al. Comparative study of oncological outcome of laparoscopic nephroureterectomy and standard nephroureterectomy for upper urinary tract transitional cell carcinoma. *Urology*. 2007;69:457-61.
5. Berger A, Haber GP, Aron KK, Aron M, Desai MM, Kaouk JH, et al. Laparoscopic radical nephroureterectomy for upper tract transitional cell carcinoma: oncological outcomes at 7 years. *J Urol*. 2008;180:849-54.
6. Zigeuner R, Pummer K. Urothelial carcinoma of the upper urinary tract: surgical approach and prognostic factors. *Eur Urol*. 2008;53:720-31.
7. Matin SF, Gill IS. Recurrence and survival following laparoscopic radical nephroureterectomy with various forms of bladder cuff control. *J Urol*. 2005;173:395-400.
8. Gill IS, Soble JJ, Miller SD, Sung GT. A novel technique for management of the en bloc bladder cuff and distal ureter during laparoscopic nephroureterectomy. *J Urol*. 1999;161:430-4.
9. Macejko AM, Pazona JF, Loeb S, Kimm S, Nadler RB. Management of distal ureter in laparoscopic nephroureterectomy- A comprehensive review of techniques. *Urology*. 2008;72:974-81.
10. Agarwal DK, Herkanwal S, Davis C, Tong R. Modified transurethral technique for the management of distal ureter during laparoscopic assisted nephroureterectomy. *Urology*. 2008;71:740-3.
11. Estébanez Zarranz J, Oyarzabol Pérez I, Aguirreazaldegui García L, Bidaurre IM, Garmendia Olaizola G, Crespo Crespo I, et al. Maniobras para realizar una nefroureterectomía completamente laparoscópica. *Arch Esp Urol*. 2007;60(2):179-83.
12. Alonso y Gregorio S, Aguilera A, Álvarez M, et al. Abordaje del uréter distal en la nefroureterectomía laparoscópica. *Arch Esp Urol. Videoarchivos*. 2008;20(4).