

Retroperitoneoscopia: Cirugía renal mínimamente invasiva*

X. Tarrado, J. Rovira, L. García, L. Morales

Servicio de Cirugía Pediátrica. Unidad Integrada Hospital Sant Joan de Déu/Hospital Clínic.
Universidad de Barcelona. Barcelona.

RESUMEN: Introducción. La retroperitoneoscopia es bien conocida como técnica quirúrgica en adultos. Su utilización en cirugía infantil es más reciente, pero dados sus buenos resultados, sus indicaciones se van ampliando rápidamente.

Objetivo. El objetivo de este trabajo es analizar la experiencia en los primeros casos tratados de patologías urológicas mediante retroperitoneoscopia en nuestro centro.

Material y métodos. Desde julio de 2001 hasta febrero de 2002 se han intervenido por vía retroperitoneoscópica seis pacientes de edades comprendidas entre 6 meses y 14 años. Las indicaciones quirúrgicas fueron: pielolitotomía por litiasis no subsidiaria de litotripsia extracorpórea (n = 1); nefrectomía por displasia renal multiquística (n = 4); y nefrectomía por riñón pélvico atrófico (n = 1).

Resultados. El tiempo medio de la intervención quirúrgica en las nefrectomías ha sido de 102 minutos, mientras que en la cirugía conservadora fue de 230 minutos. Los cinco pacientes nefrectomizados fueron dados de alta a las 24 horas de la intervención con un postoperatorio sin incidencias. El paciente intervenido de litiasis piélica, por ser portador de drenaje externo y tutor pieloureteral tipo *pig-tail*, permaneció ingresado una semana hasta retirar el drenaje externo. El *pig-tail* fue expulsado espontáneamente a las tres semanas por la uretra. En los controles posteriores, no se observa estenosis de la zona intervenida.

Conclusión. La retroperitoneoscopia se consolida como una buena vía de abordaje al riñón y supera a la laparoscopia ya que permite no sólo la cirugía exéretica del mismo, sino también la cirugía reconstructiva evitando el riesgo de fuga urinaria intraperitoneal en el postoperatorio.

PALABRAS CLAVE: Retroperitoneoscopia; Laparoscopia retroperitoneal; Nefrectomía; Displasia renal multiquística; Pielolitotomía.

RETROPERITONEOSCOPY: KIDNEY MINIMALLY INVASIVE SURGERY

ABSTRACT: Objective. Retroperitoneal laparoscopy is well known as a surgical technique in adult patients. Its use in pediatric surgery is still-

Correspondencia: Dr. X. Tarrado, Servicio de Cirugía Pediátrica, Unidad Integrada Hospital Sant, Joan de Déu/Hospital Clínic, Passeig Sant Joan de Déu 2, 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona.

*Trabajo presentado en el XLI Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica. Salamanca, 22-25 de mayo de 2002.

Recibido: Mayo 2002

Aceptado: Abril 2003

recent but, because of the good results, retroperitoneoscopy indications are getting more acceptance and widening indications. The aim of this work is to analyze our initial experience in retroperitoneal laparoscopy procedures in urological diseases at our centre.

Patients and methods. From July 2001 to February 2002 retroperitoneal laparoscopy has been used in 6 patients aged 6 months to 14 years. Surgical indications were: pyelolithotomy (lithiasis non_subidiary to extracorporeal shock wave lithotripsy (n = 1); nephrectomy of multicystic dysplastic kidney (n = 4); and nephrectomy of atrophic pelvic kidney (n = 1).

Results. Mean operative time in nephrectomy has been 102 minutes, and 230 minutes in conservative surgery. All 5 patients nephrectomized were discharged 24 hours after operation with no postoperative incidences. The patient operated on for pyelolithiasis (in which a external drainage and a pyelourethral stent (*pig-tail*) was placed) remained one week until he could be discharged without drainage. The *pig-tail* stent was thrown out spontaneously three weeks later through the urethra. Follow up demonstrated no stenosis in this case and no complications in nephrectomy patients.

Conclusion. Retroperitoneal laparoscopy is effective and safe in renal surgery and surpasses transperitoneal laparoscopy because its safety in reconstructive surgery avoiding urine leakage risk into the abdomen.

KEY WORDS: Retroperitoneal laparoscopy; Retroperitoneoscopy; Nephrectomy; Multicystic dysplasia; Pyelolithotomy.

INTRODUCCIÓN

La retroperitoneoscopia, o cirugía laparoscópica retroperitoneal, supone un reciente avance en la cirugía urológica que poco a poco va ampliando sus aplicaciones aún a la espera de delimitar sus indicaciones con el tiempo y la experiencia, también en cirugía pediátrica. La cronología de esta vía de abordaje en cirugía urológica la inició Clayman en 1991 con la primera nefrectomía transperitoneal laparoscópica⁽¹⁾ y al año siguiente la amplió con la primera nefrectomía retroperitoneal⁽²⁾. Desde entonces, gracias a avances como la disección del espacio retroperitoneal con el balón de Gaur⁽³⁾ y a la aplicación de procedimientos reconstructivos como la pieloplastia desmembrada en adultos⁽⁴⁾ y en niños⁽⁵⁾, la experiencia en esta téc-

nica ha llegado a series de hasta 350 procedimientos y prácticamente todas las técnicas exeréticas urológicas y algunas reconstructivas^(6,7). En pacientes pediátricos, desde la primera nefrectomía retroperitoneoscópica en 1996⁽⁸⁾, también las patologías tratadas han ido aumentando, si bien no hasta los múltiples procedimientos usados en adultos, y evidentemente con series hasta ahora limitadas^(6,9,10). Hasta el momento ha sido utilizada en diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos como: biopsias renales, nefrectomías, adrenalectomías, pieloplastias, ureterolitomías, etc. Ha sido recientemente iniciada en nuestro servicio hasta el momento para nefrectomías y en un caso de pielolitotomía que presentamos.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el período comprendido entre julio de 2001 y febrero de 2002 han sido intervenidos seis pacientes (5 niños y una niña) vía retroperitoneoscópica. De ellos, 5 fueron sometidos a nefrectomía y un caso a pielolitotomía. La indicación de la nefrectomía fue el diagnóstico de displasia multiquística en cuatro de los casos y riñón pélvico atrófico (función relativa 11%) con uréter ectópico a vagina. En el caso de la litiasis piélica, se desestimó el tratamiento ultrasónico (litotripsia extracorpórea) por el tamaño y larga evolución de la litiasis. La edad media de los pacientes nefrectomizados era de 33 meses (rango: 6-72 meses), siendo el riñón afecto el izquierdo en cuatro casos y el derecho en uno. El tamaño medio del riñón fue de 5,5 cm (4-8 cm). El paciente de la litiasis tenía 14 años en el momento de la intervención y el riñón afecto era el derecho.

En todos los pacientes se empleó el mismo acceso. Con el paciente en decúbito lateral sobre el lado no afectado e hiperextensión lateral lumbar para ampliar la distancia costo-ilíaca, se colocan tres trócares de disposición triangular: colocación vía abierta de trócar de 10 mm (*Hasson*) en ángulo costo-paraespinal por el que se disecciona el espacio retroperitoneal (200-500 cc de aire) y se insufla CO₂. A través de éste se introduce óptica de 0° y se introducen los otros dos puertos de trabajo de 5 mm bajo visión directa; uno sobre espina ilíaca posterosuperior y otro subcostal en línea axilar media (costilla XI aprox.). Se empleó el bisturí armónico para la disección y *endoclips* de titanio para los vasos renales y el uréter. En el caso de la pielolitotomía, ésta se hizo con electrocoagulación, se colocó un catéter pielo-ureteral tipo *pig-tail* y un drenaje externo tipo *redon*. En este caso además se realizó biopsia renal. En ninguna de las nefrectomías se colocó drenaje.

RESULTADOS

Ningún procedimiento precisó reconversión a vía abierta. En una de las nefrectomías se produjo una pequeña apertura inferior del peritoneo que no interfirió en el procedi-

miento. El tiempo operatorio medio en el caso de las nefrectomías fue de 102 minutos (90-120 minutos) y no se registraron incidencias intra- ni postoperatorias. Iniciaron dieta oral entre 4 y 6 horas después de la intervención y fueron dados de alta hospitalaria a las 24 horas. Durante el seguimiento (de 0 a 7 meses), no ha aparecido ninguna complicación. En el caso de la pielolitotomía, el tiempo operatorio fue de 230 minutos. Entre las incidencias de ésta, la primera retroperitoneoscopia llevada a cabo en nuestro servicio, destacan la dificultad para la colocación de un catéter con memoria (*pig-tail*), y la sutura de una pelvis muy friable que ha contenido una litiasis infectiva de larga evolución. El paciente inició la dieta oral a las 6 horas de la intervención. Presentó fuga urinaria por el drenaje hasta el 6° día, y fue dado de alta a los 7 días después de retirarlo. El catéter ureteral fue expulsado espontáneamente por la uretra a las tres semanas. La pielografía de control a los 6 meses demuestra permeabilidad de la unión pielo-ureteral y el paciente permanece asintomático.

DISCUSIÓN

La retroperitoneoscopia, como otras cirugías mínimamente invasivas, presenta unas ventajas genéricas respecto a la cirugía abierta (menor dolor postoperatorio, convalecencia más corta y mejor resultado estético⁽¹¹⁾), que comparte con la laparoscopia transperitoneal y parcialmente con técnicas mixtas (videoasistidas, cirugía de untrócar⁽¹²⁾). Además, tiene otras ventajas en tanto que es retroperitoneal; control primario de la arteria renal; no manipulación de vísceras intraperitoneales y menor riesgo de lesionarlas; no contaminación peritoneal; no irritación peritoneal ni frénica; no íleo paralítico; no formación de adherencias intestinales y posibilidad de abordar patología urológica en pacientes que las presenten; disminución de complicaciones postoperatorias (infección herida, eventración); y confinamiento en el espacio retroperitoneal de colecciones hemáticas o de orina^(6,9,11). Entre sus principales inconvenientes se cita la falta de espacio y la dificultad de orientación^(6,9), algunos autores encuentran limitantes algunas características físicas como la obesidad o la cirugía retroperitoneal previa⁽⁶⁾, y se aceptan como contraindicaciones los tumores malignos renales, los traumatismos y la cardiopatía o pneumopatía grave. En el paciente pediátrico, el escaso tejido graso retroperitoneal y la delgadez de la musculatura de la pared abdominal, facilitan el abordaje⁽¹³⁾. Entre las complicaciones específicas de este procedimiento, se ha descrito la mayor absorción de CO₂, el neumotórax y el enfisema subcutáneo masivo que deben tenerse especialmente en cuenta en pacientes neumopatas^(6,14,15). En nuestra corta experiencia, las ventajas superan los inconvenientes.

En cuanto al abordaje, hemos usado el decúbito lateral con colocación de tres trócares para abordaje lumbar (inclu-

yendo el riñón pélvico), y la disección mini-abierta digital seguida de trocar-balón comercial con buenos resultados. No tenemos experiencia en la colocación en decúbitos laterales parciales⁽¹⁶⁾, decúbito prono^(15, 17) ni semi-prono⁽¹⁸⁾; en los abordajes ilíaco y suprapúbico^(6, 16), en el acceso cerrado percutáneo⁽⁶⁾, ni tampoco con ningún otro dispositivo de expansión publicado^(6,9,16).

Hemos iniciado nuestra experiencia con dos de las técnicas consideradas difíciles⁽⁶⁾ (nefrectomía y pielolitotomía) ya que las consideramos ideales desde este abordaje. La nefrectomía es una de las indicaciones que mayor aceptación tienen para el uso de la vía retroperitoneoscópica^(9,10,13,19). La reducción en el tiempo operatorio desde los primeros casos a los últimos, debida a la curva de aprendizaje, aunque no muy acusada es perceptible, si bien nos falta aún mucha experiencia hasta las 50 retroperitoneoscopias consideradas necesarias para la estabilización de dicha curva⁽⁷⁾. No se ha registrado ninguna complicación mayor de las descritas^(6, 7), y entre las menores, un sólo caso de apertura del peritoneo durante la disección del uréter distal, sin requerir reconversión a cirugía abierta ni otras consecuencias. La retroperitoneoscopia en la cirugía conservadora urológica presenta aún limitaciones en su indicación y su ejecución. Tampoco en los procedimientos reconstructivos (por ser largos y difíciles), como en el tratamiento de las litiasis (por el uso actual de litotripsia y endourológica), todavía está por establecer el papel de la retroperitoneoscopia⁽⁷⁾. Algunos autores, pero, presentan resultados muy esperanzadores en estas patologías. Yeung⁽¹⁸⁾ publicó 13 pieloplastias desmembradas en niños con una edad media de 2,7 años y un tiempo operatorio medio de 143 minutos. Respecto a las litiasis, la serie de 100 casos publicados por Gaur⁽²⁰⁾, no sólo demuestra que la retroperitoneoscopia tiene un espacio en esta patología, sino que no puede ser sustituido por las técnicas antes mencionadas (un 37% de estos procedimientos son debidos a fracaso de la litotripsia y/o ureteroscopia). En nuestra experiencia el acceso a la litiasis piélica resulta cómodo, pero nos encontramos con dos inconvenientes: la dificultad en la colocación de un catéter ureteral y los repetidos intentos por suturar una pelvis inflamada, friable y de muy pequeño tamaño; que resultaron en un consumo inútil de tiempo. Gaur no encuentra diferencias entre litotomía «fría» y «eléctrica». Y respecto a la sutura ureteral y la colocación de un catéter-tutor, recomienda no suturar el uréter (66% de fuga urinaria prolongada en caso de suturar el uréter y dejar catéter, frente a un 30% en caso de no hacer ninguna de las dos maniobras)⁽²⁰⁾. En el caso de pielolitotomía incluido en nuestra serie, no se produjeron complicaciones sépticas ni obstructivas, y la pielografía a los 7 meses demuestra ausencia de estenosis.

CONCLUSIONES

En nuestra corta experiencia la retroperitoneoscopia se consolida como una excelente vía de abordaje a la vía uri-

naria, permitiendo la nefrectomía de riñones displásicos o atróficos en distinta localización, de forma segura, y con una hospitalización breve y bien tolerada. Creemos que supera a la laparoscopia transperitoneal ya que, además de la cirugía urológica exerética, es útil en la cirugía reconstructiva y de las litiasis, evitando el riesgo de fuga urinaria intraperitoneal en el postoperatorio y permitiendo un manejo cómodo de las colecciones hemáticas o urinarias que se pudieran formar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ y cols. Laparoscopic nephrectomy: initial case report. *J Urol* 1991;**146**:278-281.
2. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ y cols. Laparoscopic nephrectomy. Review of the initial 10 cases. *J Endourol* 1992;**6**:127-131.
3. Gaur DD. Laparoscopic operative retroperitoneoscopy. Use of anew device. *J Urol* 1992;**148**:1137-1139.
4. Schuessler WW, Grune MT, Tecuanhuey LV, Preminger GM. Laparoscopic dismembered pyeloplasty. *J Urol* 1993;**150**:1795-1799.
5. Peters CA, Schluskel RN, Retik AB. Pediatric laparoscopic dismembered pyeloplasty. *J Urol* 1995;**153**:1962-1965.
6. Gaur DD, Rathi SS, Ravandale AV, Gopichand M. A single-centre experience of retroperitoneoscopy using the ballon technique. *BJU International* 2001;**87**:602-606.
7. Rassweilwer JJ, Seemano O, Frede T, Henkel TO y cols. Retroperitoneoscopy. Experience with 200 cases. *J Urol* 1998;**160**:1265-1269.
8. Valla JS, Guilloneau B, Montupet P y cols. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy in children. *Eur Urol* 1996;**30**:490-493.
9. Hemal AK, Gupta NP, Wadhwa SN. Modified minimal cost retroperitoneoscopic nephrectomy, nephrectomy with isthmusectomy and nephroureterectomy in children: a pilot study. *BJU International* 1999;**83**:823-827.
10. Luque Mialdea RM, Martín-Crespo R, Barrientos G y cols. Indicaciones del abordaje laparoscópico en cirugía urológica pediátrica: nuestra experiencia en 49 pacientes. *Acta Urol Esp* 1999;**6**:483-488.
11. Gill IS, Grune MT, Munch LC. Access technique for retroperitoneoscopy. *J Urol* 1996;**156**:1120-1124.
12. Martino A, Zamparelli M, Cobellis G y cols. One-Trocar surgery: a less invasive videosurgical approach in childhood. *J Pediatr Surg* 2001;**36**(5):811-814.
13. Kobashi KC, Chamberlin DA, Raipoot D y cols. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy in children. *J Urol* 1998;**160**:1142-1144.
14. Wolf IS, Monk TG, McDougall EM, Clayman RV. The extraperitoneal approach and subcutaneous emphysema are associated with greater absorption of CO₂ during laparoscopic surgery. *J Endourol* 1994;**7**(Suppl):S93.145.

15. Kerbl K, Figenshau RS, Clayman RV y cols. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy laboratory and clinical experience. *J Endourol* 1993;**7**:23-26.
16. Hemal AK, Aron M, Gupta NP y cols. The role of retroperitoneoscopy in the management of renal and adrenal pathology. *BJU International* 1999;**83**:929-936.
17. Fujisawa M, Kawabata G, Gotoh A y cols. Posterior approach for retroperitoneal laparoscopic bilateral nephrectomy in a child. *Urology* 2002;**59**:444.
18. Yeung CK, Tam YH, Sihoe JD y cols. Retroperitoneoscopic dismembered pyeloplasty for pelvi-ureteric junction obstruction in infants and children. *BJU International* 2001;**87**:509-513.
19. Hsu TH, Gill IS, Fazeli-Martin S y cols. Radical nephrectomy and nephroureterectomy in the octogenarian and nonagenarian: comparison of laparoscopic and open approaches. *Urology* 1999;**53**:1121-1125.
20. Gaur DD, Trivedi MR, Prabhudesai HR y cols. Laparoscopic ureterolithotomy: technical considerations and long term follow-up. *BJU International* 2002;**89**:339-343.