

Empleo de la cirugía lumboscópica en pacientes atendidos en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso

Use of lumboscopic surgery in patients cared for at the National Center for Minimal Access Surgery

Dra. Tania González León, Dra. Mayuri Machado Álvarez, Dr. Ernesto Rodríguez Verde, Dra. María Elena Suárez Marcillán, Dr. Juan Bautista Olivé

Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: inicialmente los urólogos accedieron al tracto urinario superior mediante el abordaje transperitoneal para luego, desarrollar el abordaje lumboscópico o la retroperitoneoscopia, mediante la cual se accede directamente al retroperitoneo y se evitan las lesiones de los órganos intrabdominales y la contaminación de la cavidad abdominal con la orina.

Objetivo: caracterizar los resultados obtenidos con el empleo de la cirugía lumboscópica como tratamiento quirúrgico.

Métodos: se realizó una investigación retrospectiva, descriptiva y longitudinal en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, en 327 pacientes a los que se les realizó cirugía mediante abordaje lumboscópico.

Resultados: las intervenciones quirúrgicas que más se realizaron fueron la ureterolitotomía (55,9 %) y la nefrectomía simple (17,7 %). El tiempo quirúrgico medio fue de 120 min. La conversión fue necesaria en el 2,5 % de los pacientes. Las complicaciones transoperatorias se produjeron en el 10,7 % de los pacientes y de ellas fueron mayores solo el 1,2 %. La hipercapnia fue una complicación transoperatoria que se presentó en un 11,9 % en relación con la vía de acceso directa al retroperitoneo.

Conclusiones: la ureterolitotomía fue la intervención más frecuente; los tiempos quirúrgicos dependieron de la complejidad de los procedimientos. Esta vía de abordaje fue factible por su bajo porcentaje de conversión a otro acceso quirúrgico, así como segura por su bajo índice de complicaciones mayores, lo que la hace útil para intervenciones quirúrgicas urológicas del tracto urinario superior.

Palabras clave: cirugía de mínimo acceso urológica, cirugía lumboscópica, retroperitoneoscopia, cirugía laparoscópica.

ABSTRACT

Introduction: at first, urologists accessed the upper urinary tract transperitoneally. Later on they developed the lumboscopic approach or retroperitoneoscopy, accessing the retroperitoneum directly, thus preventing intra-abdominal lesions and the contamination of the abdominal cavity with urine.

Objective: characterize the results obtained with the use of lumboscopic surgery as surgical treatment.

Methods: a retrospective longitudinal descriptive study was conducted at the National Center for Minimal Access Surgery with 327 patients, who underwent lumboscopic approach surgery.

Results: the most common surgical interventions were ureterolithotomy (55.9 %) and simple nephrectomy (17.7 %). Mean surgical time was 120 min. Conversion was required in 2.5 % of the patients. Transoperative complications occurred in 10.7 % of the patients, and only 1.2 % of them were major. Hypercapnia was a transoperative complication occurring in 11.9 % in relation to the direct route of access to the retroperitoneum.

Conclusions: ureterolithotomy was the most common intervention. Surgical times were in accordance with the complexity of procedures. Feasibility of this route of access was due to its low percentage of conversion to a different surgical access route. Its safety was due to its low rate of major complications, which makes it useful for urological surgical interventions of the upper urinary tract.

Key words: urological minimal access surgery, lumboscopic surgery, retroperitoneoscopy, laparoscopic surgery.

INTRODUCCIÓN

No fue hasta 1991 con la publicación por *Clayman* de la nefrectomía laparoscópica, que la urología acepta el papel del abordaje laparoscópico para la realización de sus procedimientos quirúrgicos.^{1,2}

Inicialmente los urólogos accedieron al retroperitoneo mediante el abordaje transperitoneal, para después desarrollar una vía de entrada más familiar: la lumboscopia o retroperitoneoscopia, en la década de los 90 del pasado siglo.³ El retroperitoneo no es una verdadera cavidad, por lo que se hace necesario crearla. Ello determinó que los primeros intentos de llegar a él directamente no fueran tan

exitosos, por lo que no se generalizó este procedimiento hasta que fueron publicados los trabajos de *Gaur*, que sentaron las bases para su desarrollo.^{4,5}

Las ventajas de la cirugía lumbolaparoscópica al igual que el resto de las técnicas mínimamente invasivas son: la obtención de una vía de acceso directo con incisiones mínimas, la disminución del dolor posoperatorio, de las complicaciones infecciosas, de la estancia hospitalaria y del tiempo de convalecencia con la incorporación más temprana del paciente a su vida social y laboral, además de una menor agresión inmunológica, menor incidencia de hernia incisional, y un mejor resultado estético que el que se alcanza con la cirugía abierta. La lumboscopia a su vez, tiene las ventajas sobre la vía transperitoneal de la menor posibilidad de lesión de los órganos intraperitoneales, así como el menor riesgo de contaminación de la cavidad abdominal y las desventajas de que se dispone de un menor espacio de trabajo, es mayor el riesgo de hipercapnia por dificultad en el proceso de absorción/eliminación del CO₂ y el tiempo de aprendizaje del equipo médico para alcanzar la pericia requerida es mayor que para el abordaje transperitoneal.^{6,7}

La cirugía laparoscópica urológica se inició en Cuba en 1999 en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso y en ese mismo año comenzó el desarrollo de la lumboscopia como vía de abordaje para realizar diferentes procedimientos.^{8,9} En el presente estudio se caracterizan los resultados obtenidos, con el empleo de esta modalidad de tratamiento quirúrgico aplicada a pacientes en dicho centro asistencial.

MÉTODOS

Se realizó una investigación retrospectiva, descriptiva y longitudinal de los pacientes programados para cirugía lumboscópica urológica en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA) en el período comprendido desde agosto de 1999 hasta diciembre de 2010. La serie estuvo constituida por 327 pacientes. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas y las variables objeto de estudio fueron: edad, sexo, evaluación anestésica, antecedentes de cirugía urológica sobre el lado afectado, procedimiento realizado, tiempo quirúrgico, conversión a otro abordaje quirúrgico, complicaciones y estancia hospitalaria.

Técnica de abordaje lumboscópico

Se coloca al paciente en posición de lumbotomía y se fija a la mesa. El miembro inferior contralateral al lado afectado se flexiona y el otro permanece extendido, y se sitúa entre ambos una almohadilla. Se realiza una pequeña incisión de lumbotomía de aproximadamente 1 cm, en un punto localizado a 1 cm por debajo y por delante del extremo de la última costilla, que interesa la piel y el tejido celular subcutáneo, similar a lo descrito por *Gaur*.⁵ Se dislacen los planos músculo-aponeuróticos con pinzas de Kelly o Kocher hasta la grasa retroperitoneal. Con el dedo índice se diseña un pequeño espacio en el retroperitoneo para colocar un balón disector, el cual se confecciona insertando una sonda Nelaton 12 o 14 Fr en el interior de un dren de Penrouse que se fija a la sonda en su extremo proximal y se cierra en su extremo distal, con poliéster o polilene 0/1-0.

El balón se introduce y se insufla con 200-400 cc de solución salina estéril. Pasado al menos 3 min se desinsufla el balón y se retira. Se coloca un trocar de 10 mm sin

mandril y se insufla CO₂ a 15 mmHg para mantener el espacio de trabajo, y se sutura el trócar a la incisión para un mejor ajuste y evitar el escape del gas. Se ingresa un laparoscopio de 0 ° al espacio retroperitoneal y se identifican el peritoneo y el músculo psoas.

Bajo visión, se colocan dos trócares de trabajo tomando como referencia una incisión imaginaria de lumbotomía: uno abdominal en el extremo de esta (considerando como punto de partida la primera incisión que se realiza a unos 4 cm de ella), y otro en el extremo lumbar, que coincide con el punto costo-muscular.

Excepcionalmente un tercer trócar de 5 mm puede ser necesario en algunos procedimientos. La decisión del tamaño de los trócares de trabajo depende del hemicuerpo que se opera (derecho o izquierdo) y de la mano dominante del cirujano, para garantizar comodidad en la maniobra de sutura o clipado vascular.

Los resultados fueron reflejados mediante valores absolutos y porcentajes.

RESULTADOS

Predominó el sexo masculino con 213 pacientes (65,1%) y la edad promedio fue de 49 años. Seis de los pacientes tenían una cirugía previa sobre la región lumbar en la que se realizó lumboscopia. Seis tenían una lumbotomía para cirugía de litiasis ureteral, dos tenían una ureterolitotomía lumboscópica previa y en un caso se había realizado nefrostomía percutánea previa. La mayoría de los pacientes fueron evaluados desde el punto de vista anestésico como ASA I, pero también fueron incluidos ASA II y III (tabla 1).

Tabla 1. Características de la serie estudiada

Características	No.	%
Sexo		
Masculino	213	65,1
Femenino	114	34,8
Cirugía previa sobre la región lumbar	9	2,7
Cirugía abierta	6	1,8
Cirugía lumboscópica	2	0,6
Nefrostomía percutánea	1	0,3
Clasificación anestésica		
ASA I	136	41,5
ASA II	106	32,4
ASA III	85	25,9

La ureterolitotomía lumboscópica aportó el mayor número de pacientes en que se realizó en el CNCMA por abordaje lumboscópico. También se realizaron resección de quistes renales y nefrectomías simples (tabla 2). Se incluyeron en el grupo otros procedimientos: pielolitotomías, pielooplastia y tumorectomías.

Tabla 2. Distribución según los procedimientos quirúrgicos utilizados

Procedimiento	No.	%
Resección de quiste renal	77	23,5
Ureterolitotomía	183	55,9
Nefrectomía simple	58	17,7
Otros	9	0,2

El tiempo quirúrgico promedio fue de 120 min. Este varió de acuerdo con la complejidad de los procedimientos. Para la ureterolitotomía fue de 121 min, mientras que para la resección de quistes renales no excedió los 60 min en ningún paciente. La nefrectomía provocó los mayores tiempos quirúrgicos de la serie.

Fue necesario abandonar la vía lumboscópica para realizar cirugía abierta en cuatro pacientes, en uno de ellos durante una ureterolitotomía y en el resto durante la realización de nefrectomías. Tres de los pacientes tenían cirugía previa de esa región lumbar. A un paciente se le realizó una nefrolitotomía percutánea porque se dislocó la litiasis hacia el riñón durante una ureterolitotomía (tabla 3).

El porcentaje de complicaciones posoperatorias fue 10,7. Dentro de las complicaciones menores, la infección urinaria fue la más frecuente y la mayoría ocurrió en el grupo de las ureterolitotomías. Las complicaciones mayores de esta serie se produjeron en el grupo de las ureterolitotomías y fueron: una oclusión intestinal, una estrechez ureteral, una colección intraperitoneal y una sepsis. Esta última condujo al fallecimiento del paciente (tabla 3).

Tabla 3. Comportamiento de la cirugía lumboscópica

Resultado	No.	%
Conversión a otra cirugía	5	1,5
Cirugía abierta	4	1,2
Cirugía endoscópica	1	0,3
Complicaciones transoperatorias	39	11,9
Hipercapnia	39	11,9
Complicaciones posoperatorias	35	10,7
Menores	31	9,4
Mayores	4	1,2

En el transoperatorio se produjo hipercapnia en 30 pacientes (14,08 %), que fue corregida sin necesidad de interrumpir el procedimiento, manifestándose por enfisema de la región lumbar. En nueve (4,22 %) el enfisema ascendió hasta el hemitórax correspondiente.

La estancia hospitalaria promedio fue de 2,3 días. En el grupo de resección de quistes la estancia fue mínima, de 24 h o menos, y en las cirugías de mayor complejidad se prolongó entre 3-5 días en la mayoría de los pacientes.

DISCUSIÓN

El acceso al retroperitoneo empleando la vía lumboscópica es una alternativa factible para realizar múltiples procedimientos quirúrgicos urológicos. Los urólogos comenzaron la práctica de la cirugía laparoscópica mediante abordaje transperitoneal, pero animados por las ventajas de llegar de manera directa al retroperitoneo, desarrollaron la lumboscopia como procedimiento para la entrada a esa región con menores riesgos. En el CNCMA se practican ambos para la cirugía del tracto urinario. Se ha preferido el acceso lumboscópico para aquellos procedimientos que impliquen la apertura de las cavidades y el riesgo potencial de contaminación con la orina. A pesar de que el acceso directo al retroperitoneo es más familiar para los urólogos, este no resulta fácil, porque se realiza el trabajo en un espacio menor, requiriéndose mayores habilidades, lo que prolonga la curva del aprendizaje en relación con la que puede registrarse para el abordaje transperitoneal.

Cuando en los pacientes existe una cirugía anterior sobre la región lumbar se dificulta el acceso por la fibrosis que se presenta. En esta serie de casos, de los nueve pacientes que tenían cirugía previa, fue posible realizar el procedimiento quirúrgico por vía lumboscópica en siete. En todos los que se intentó ureterolitotomía lumboscópica se logró culminar el procedimiento, pero en dos que requerían nefrectomías fue necesario convertir a cirugía abierta. Estos pacientes además de la cirugía previa (lumbotomía) tenían antecedentes de procesos infecciosos sobre la unidad renal.

En los primeros 100 pacientes a los que se les realizó la lumbotomía, se aceptaron solamente aquellos evaluados como ASA I o II. En la medida que se adquiere experiencia, se perfeccionan las habilidades quirúrgicas necesarias para estas intervenciones, y se observa que la curva de aprendizaje del cirujano disminuye, pueden flexibilizarse los criterios de inclusión de los pacientes ASA III en procedimientos de bajo nivel de complejidad.¹⁰

La resección de los quistes renales resulta una cirugía de baja complejidad, que los autores de esta investigación recomiendan para que los urólogos inicien su aprendizaje en el abordaje lumboscópico, porque junto a la ureterolitotomía permitieron obtener experiencia en este acceso quirúrgico. El número elevado de ureterolitotomías que se notificaron se debe a que ha sido una de las líneas de investigación del CNCMA, donde se ha desarrollado una técnica para el tratamiento de la litiasis del uréter lumbar aprovechando las ventajas de la lumboscopia sobre la cirugía abierta y ofreciendo una alternativa de tratamiento a la litiasis ureterales complejas, como son: las litiasis de más de 1,5 cm, las enclavadas por más de 6 semanas o cuando han fallado otros métodos mínimamente invasivos como la litotricia extracorpórea o la ureteroscopia.^{11,12}

Este grupo de trabajo comenzó a realizar la nefrectomía simple o radical mediante abordaje transperitoneal en 1999, pero no fue hasta alcanzar experiencia en el acceso lumboscópico que se tomó la decisión de cambiar y prescribir en una primera etapa y después "normar" que la nefrectomía en afecciones benignas se realizara preferentemente por lumboscopia. Por eso, a pesar de que se acumula, como grupo de trabajo, la mayor experiencia en nefrectomía en el país, no se cuenta con un número tan elevado de estas intervenciones utilizando la vía lumboscópica.

El tiempo quirúrgico es variable de acuerdo con la complejidad de los procedimientos que se practican y está en relación además con la curva de aprendizaje del cirujano. Para la ureterolitotomía lumboscópica se ha alcanzado un

tiempo quirúrgico similar al notificado por otros autores, descendiendo en la medida en que se fue desarrollando la técnica.¹³ La nefrectomía por litiasis aporta una de las situaciones quirúrgicas más complejas con las que se enfrenta el urólogo, requiriéndose tiempos quirúrgicos más prolongados, por lo que de acuerdo con los resultados se puede considerar aceptable el tiempo informado en esta serie.¹⁴

El porcentaje de conversión se puede considerar bajo, y se explica porque la lumboscopia se desarrolló en el CNCMA durante sus dos primeros años mediante el trabajo de un grupo multidisciplinario, bajo la tutela de los cirujanos generales, que ya contaban con experiencia en cirugía laparoscópica, y porque las cirugías más complejas por esta vía se realizaron cuando ya se poseía experiencia en el abordaje transperitoneal, lo que facilitó la instrumentación lumboscópica. La perinefritis fue la principal causa de conversión. Es importante resaltar que no fueron causa de conversión la fibrosis periureteral severa que existía en los pacientes a los que se les realizó ureterolitotomías ni la incapacidad para localizar la litiasis, y en el resto de los procedimientos la lesión de estructuras vasculares, la apertura del peritoneo con pérdida del campo operatorio entre otras, que son las más informadas por la literatura médica. Algunos autores sugieren convertir a la vía transperitoneal antes de decidir la cirugía a cielo abierto.¹⁵

La hipercapnia fue la única complicación transoperatoria. Esta es más frecuente cuando se llega al retroperitoneo por la vía lumboscópica que por la transperitoneal. En la lumboscopia el espacio de trabajo es una cavidad virtual que se crea mediante la insuflación del CO₂, no está delimitada por membranas corporales, sino formada por tejido perirrenal laxo, tejido adiposo y órganos retroperitoneales. Estas características brindan una posibilidad de difusión ilimitada al CO₂ insuflado y aumenta la incidencia de enfisema subcutáneo. Además, este espacio posee menor superficie y vascularización que la cavidad abdominal, por lo que se produce un enlentecimiento en el proceso de absorción y eliminación de CO₂.¹⁶

No fue necesario interrumpir la lumboscopia por causa de la hipercapnia. La estrategia de trabajo en equipo y la correcta evaluación preoperatoria de los pacientes fueron de vital importancia para disminuir el enfisema subcutáneo, además del acortamiento de los tiempos quirúrgicos y la adecuada técnica en la realización de la lumboscopia, siendo las mismas recomendaciones que este grupo de trabajo ha publicado con anterioridad.¹⁰

Todas las complicaciones mayores de esta serie de lumboscopia se produjeron en el grupo de las ureterolitotomías, incluida la sepsis que conllevó al fallecimiento de un paciente, pero estas no están relacionadas con la vía de abordaje, se pueden producir en las ureterolitotomías a cielo abierto.¹⁷

No se produjeron complicaciones específicas derivadas de la vía de acceso, la colocación de un balón disector, la insuflación de CO₂, o la inserción de los trócares, que otros autores han informado en la cirugía lumbolaparoscópica, así como la lesión del pedículo vascular que se describe en las series de nefrectomías.^{18,19}

En la cirugía lumboscópica realizada en el CNCMA, la ureterolitotomía fue la intervención más frecuente; los tiempos quirúrgicos dependieron de la complejidad de los procedimientos, informándose los más prolongados en el grupo de las nefrectomías. Esta vía de abordaje fue factible por su bajo porcentaje de conversión a otro acceso quirúrgico, así como segura por su bajo índice de complicaciones mayores, que también se informaron dentro del grupo de las ureterolitotomías, y ninguna se relacionó directamente con la vía de acceso endoscópico directo al

retroperitoneo, por lo que se puede afirmar que es una alternativa útil para los procedimientos quirúrgicos urológicos del tracto urinario superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Noura Y, Kallel Y, Binous M, Dahmoul H, Horchani A. Laparoscopic retroperitoneal ureterolithotomy: initial experience and review of literature. *J Endourol.* 2004;18(6):557-61.
2. Seo Y, Choi H, Boldbaatr Y, Whan J, Slik J. Operative Outcomes of Robotic Partial Nephrectomy: A Comparison with Conventional Laparoscopic Partial Nephrectomy. *Korean J Urol.* 2011;52(4):279-83.
3. Hemal A, Wadhwa S, Kumar M, Gupta N. Transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic nephrectomy for giant hydronephrosis. *J Urol.* 1999;162(1):35-9.
4. Rassweiler J, Fornara P, Weber M, Janetschek G, Fahlenkamp D, Henkel T, et al. Laparoscopic nephrectomy: The experience of the Laparoscopy Working Group of the German Urologic Association. *J Urol.* 1998;160(1):18-21.
5. Gaur DD. Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: use of a new device. *J Urol.* 1992;148(4):1137-9.
6. Santinelli F, Mías F, Manduley A. Lumboscopia: experiencia con la técnica en Berazategui, primeros 600 casos. *Arch Esp Urol.* 2007;60(3):279-86.
7. Huri E, Basok E, Ugurlu O, Gurbuz C, Akgül T, Özgök Y, et al. Experiences in laparoscopic removal of upper ureteral stones: multicenter analysis of cases, based on the Turk Uro Lap Group. *J Endourol.* 2010;24(8):1279-82.
8. González T, Casanova G, Rodríguez E, Castillo M. Cirugía mínimamente invasiva en Urología. Resultados de su aplicación en un centro referencial. *Braz J Urol.* 2006;32(Supl 2):61.
9. González T, Rodríguez E, Hernández D, Machado M, Faife B, Bautista J, et al. Resultados de la aplicación de una técnica estandarizada de ureterolitotomía lumboscópica. *Actas Urol Esp.* 2010;34(No. especial):104.
10. Machado Álvarez M de la C, González León T, Olive González JB, Nodal Ortega J, Quintana Pajon I, Sánchez EC. Anestesia en procedimientos lumboscópicos: Experiencia en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. *Rev Cubana Anestesiol Reanim [Internet].* 2011 Ago [citado 20 Jul 2011];10(2):122-134. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol_10_2_11/ane06211.htm
11. Skolarikos A, Papatsoris A, Albanis S, Assimos D. Laparoscopic urinary stone surgery: an updated evidence-based review. *Urol Res.* 2010;38(5):337-44.
12. Farooq Qadri SJ, Khan N, Khan M. Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy —A single centre 10 year experience. *Int J Surg.* 2010;9(2):160-4.

13. Sun C, Xu K, Xia G, Ding Q. Middle and upper segmental ureterolithotomy with laparoscopy. Urol. 2009;74(Suppl 4A):S352.
14. Castillo O, Cortes O. Complicaciones en cirugía laparoscópica urológica. Actas Urol Esp. 2006;30(5):541-54.
15. Jeong B, Park H, Byeon S, Kim H. Retroperitoneal laparoscopic ureterolithotomy for upper ureter stones. J Korean Med Sci. 2006;21(3):441-4.
16. Stolzenburg J, Aedtner B, Olthoff D, Koenig K, Rabenal R, Filos KS et al. Anaesthetic considerations for endoscopic extraperitoneal and laparoscopic transperitoneal radical prostatectomy. BJU Int. 2006 Sep;98(3):508-13.
17. Hruza M, Türk C, Frede T, Rassweiler J. Importance of open and laparoscopic stone surgery. Urologe A. 2008;47(5):578-86.
18. Gill I, Clayman R, Albala D. Retroperitoneal and pelvic extraperitoneal laparoscopy: An international perspective. Urology. 1998;52(4):566-71.
19. Almeida G, Heldwein F, Graziotin T, Schmitt C, Telöken C. Estudio prospectivo que compara laparoscopia y cirugía abierta para el tratamiento de cálculos ureterales impactados. Actas Urol Esp. 2009;33(10):1108-14.

Recibido: 22 de marzo de 2012.

Aprobado: 5 de mayo de 2012.

Tania González León. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Párraga e/ San Mariano y Vista Alegre, municipio 10 de Octubre. La Habana, Cuba. Correo electrónico: tania@cce.sld.cu