

# Revista Cubana de Urología

## Introducción de la cirugía urológica de mínimo acceso en el hospital Comandante Manuel Fajardo

**Ernesto Rodríguez Verde, Dámaso Hernández Silverio, Alina Chou Rodríguez, Pavel Palacios Jiménez, Anthony Aponte Trimiño, Diego Vasquez Carrillo**

Servicio de Urología del Hospital Comandante Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** La cirugía de mínimo acceso, también denominada de mínimo abordaje, se puede definir como el conjunto de técnicas diagnósticas y terapéuticas que por visión directa, o endoscópica, u otras técnicas de imagen, utiliza vías naturales o mínimos abordajes para introducir herramientas y actuar en diferentes partes del cuerpo humano.

**El caso:** Se presenta un estudio retrospectivo de los casos operados por cirugía de mínimo acceso urológica en el hospital Comandante Manuel Fajardo, desde mayo de 2010 a julio de 2012, se realizaron 312 procedimientos quirúrgicos distribuidos en cirugías percutáneas, endourológicas y laparoscópicas.

Transcurridos los primeros meses desde el inicio de este tipo de cirugía en el hospital, se realiza este trabajo,

que tiene como objetivo analizar la incorporación y desarrollo de la CMA urológica en el servicio de urología general del hospital Comandante Manuel Fajardo.

**Palabras clave:** cirugía de mínimo acceso, endourológica, laparoscopia, percutánea.

### ABSTRACT

**Introduction:** Minimal access surgery, also called minimum approach can be defined as the set of diagnostic and treatment techniques for direct vision or endoscopic, or other imaging techniques, using natural or minimal way to introduce tools and approaches act on different parts of the body. **The case:** We present a

retrospective study of cases operated by urology MAS in the Comandante Manuel Fajardo hospital, from May 2010 to July 2012, there were 312 urological procedures, that including percutaneous surgeries, endourologicals and laparoscopies procedures. After the first months of the start of this type of surgery in the

hospital, to perform this work, which aims to analyze the recruitment and development of urological MAS, in the department of general urology of the Comandante Manuel Fajardo hospital.

**Key words:** minimal access surgery, endourology, laparoscopy, percutaneous.

---

## INTRODUCCIÓN

La cirugía de mínimo acceso (CMA), también denominada de mínimo abordaje, se puede definir como el conjunto de técnicas diagnósticas y terapéuticas que por visión directa, o endoscópica, u otras técnicas de imagen, utiliza vías naturales o mínimos abordajes para introducir herramientas y actuar en diferentes partes del cuerpo humano.<sup>1</sup>

El desarrollo de la CMA se enmarca dentro de la historia reciente de la cirugía. Muchos autores señalan la colecistectomía laparoscópica, llevada a cabo por primera vez en 1985 por Muhe, en Alemania Occidental, como el evento que define el crecimiento explosivo de la CMA moderna.<sup>2</sup>

La cirugía ha experimentado una notable transformación en los últimos años, dominada por la tendencia a la mínima invasión. La urología fue pionera con el desarrollo de la resección transuretral y otros accesos endoscópicos para tratamiento de litiasis y otras lesiones del tracto urinario superior, apareciendo así el término de endourología.<sup>3</sup>

La urología cuenta con una triple posibilidad de abordaje endoscópico a los órganos urogenitales intra-abdominales. Además de la laparoscopia convencional (transperitoneal), disponemos de la retroperitoneoscopia (lumboscopia) y de la preperitoneoscopia (retziuscopia).<sup>4</sup>

Actualmente son numerosas las técnicas endourológicas y laparoscópicas que se han venido desarrollando y enriqueciendo en la misma medida que se han aplicado al

campo de la cirugía los avances tecnológicos. El dominio de la CMA es hoy un objetivo obligado para el urólogo y aunque en los quirófanos de un gran número de instituciones a nivel internacional es cotidiano su manejo, no lo es así para otros.

La endourología baja desde la década de los '50 ha tenido profesores que la han desarrollado siendo parte del arsenal terapéutico de algunos servicios del país. El Centro Nacional de Atención a la Litiasis del hospital Hermanos Ameijeiras, fue pionero en la década del '80 en la asimilación de la cirugía endourológica alta y en su generalización por otros servicios. En 1999, se incursiona en la cirugía laparoscópica urológica en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), abriendo una nueva página en el desarrollo quirúrgico de la especialidad.

Fue en estos primeros momentos cuando la tecnología y el personal entrenado se concentraron en centros de nivel terciario, localizados en la capital. Paulatinamente se incrementaron los cursos de adiestramientos en estos centros de referencia, lográndose expandir en cierta medida estas técnicas quirúrgicas por el resto del país.

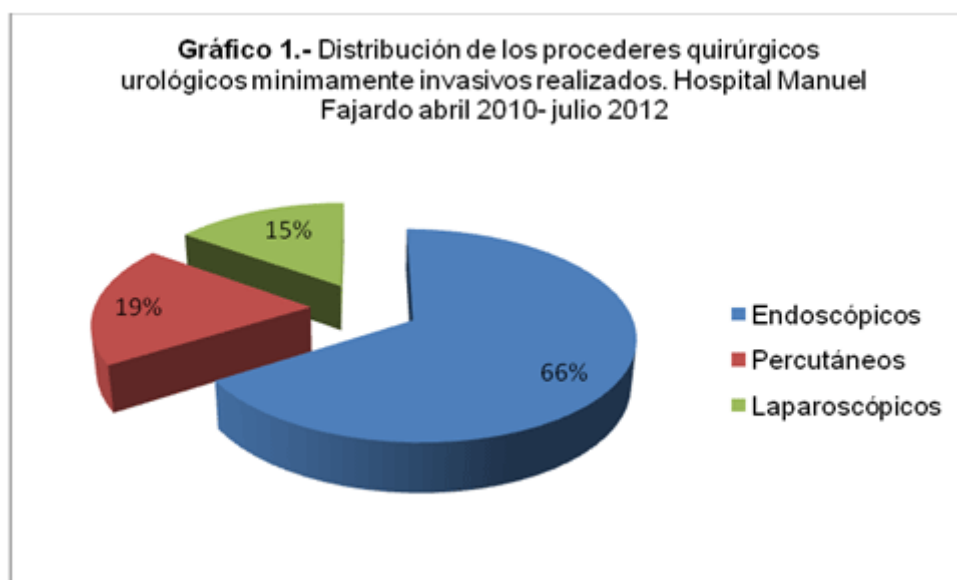
Nuestro hospital poseía experiencia en el desarrollo de la endourología baja, no es hasta el 2010, con la reapertura del servicio de urología luego de una reparación capital de nuestro hospital, recibimos el instrumental necesario para complementar un personal ya entrenado para abrir un servicio de urología general en condiciones de brindar una atención integral a sus pacientes, apoyados fuertemente en la cirugía de mínimo acceso. Es así que nos proponemos pues comunicar la labor quirúrgica mínimamente invasiva desarrollada en nuestro centro desde mayo de 2010 hasta julio de 2012.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal de los pacientes operados por CMA urológica en el hospital Comandante Manuel Fajardo Comandante Manuel Fajardo, desde mayo de 2010 a julio de 2012, los resultados fueron expresados en frecuencias absolutas y relativas y reflejados en tablas y gráficos. La muestra estuvo conformada por 312 pacientes. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes.

## RESULTADOS

En el periodo que se analizó se realizaron 312 procedimientos urológicos de mínimo acceso. (Gráfico 1)



Hasta la incorporación de nuevas técnicas de mínimo acceso, la endoscopia baja diagnóstica y terapéutica eran pilares en la CMA urológica de la institución. En el servicio se desarrolló el diagnóstico de los tumores vesicales, las resecciones transuretrales de próstata y vejiga (RTU), uretrotomías internas endoscópicas entre otros. (Tabla 1)

**Tabla 1.-** Distribución de los procederes quirúrgicos endourológicos

| Cirugías Endourológicas | No         | %              |
|-------------------------|------------|----------------|
| URS                     | 29         | 14,08%         |
| RTU próstata            | 21         | 10,19%         |
| RTU vejiga              | 41         | 19,90%         |
| Cistoscopia             | 45         | 21,84%         |
| Panendoscopia           | 9          | 4,37%          |
| Otros                   | 61         | 29,61%         |
| <b>Total</b>            | <b>206</b> | <b>100,00%</b> |

La tabla 2 permite evaluar la frecuencia de procedimientos de cirugía percutánea realizados. La nefrolitotomía percutánea fue la técnica quirúrgica practicada.

**Tabla 2.-** Distribución de procedimientos quirúrgicos percutáneos

| <b>Cirugías Percutáneas</b> | <b>No</b> | <b>%</b>    |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| NLP                         | 34        | 58,62%      |
| NPC                         | 20        | 34,48%      |
| Cistolitotomía percutánea   | 4         | 6,90%       |
| <b>Total</b>                | <b>58</b> | <b>100%</b> |

Dentro del campo de la cirugía laparoscópica, la ligadura de venas espermáticas en pacientes con varicocele bilateral (LLVEB) fue la más realizada con 17 pacientes operados; le sigue en cuantía la ureterolitotomía lumboscópica con 11 procedimientos y el resto de las cirugías realizadas se distribuyen en frecuencias de entre uno y ocho pacientes operados. (Tabla 3)

**Tabla 3.-** Distribución de los procedimientos quirúrgicos laparoscópicos y lumboscópicos

| <b>Cirugías Laparoscópicas y Lumboscópicas</b>      | <b>No.</b> | <b>%</b>    |
|---|------------|-------------|
| LLVEB   | 17         | 36,17%      |
| Ureterolitotomía lumboscópica                       | 11         | 23,40%      |
| Nefrectomía lumboscópica                            | 8          | 17,02%      |
| Exéresis lumboscópica quiste renal simple           | 6          | 12,77%      |
| Nefrectomía radical/Nefroureterectomía manoasistida | 4          | 8,51%       |
| Pielolitotomía lumboscópica                         | 1          | 2,13%       |
| <b>Total</b>  | <b>47</b>  | <b>100%</b> |

Se presentaron complicaciones de forma global en 23 pacientes (7,37%). Se reportó fiebre en el 5 % del total de pacientes operados siendo la complicación más prevalente. El resto de las complicaciones presentadas son leves tales como reflujo por catéter doble J, sangramiento, pericistitis, etc. Ninguna superó el 3 % del total ni el 10 % para su modalidad de cirugía mínimamente invasiva. Solo se reportó una complicación de envergadura, una fístula arterio-venosa en el posoperatorio de una

NLP, que requirió de embolización, no mejorando y fue necesario realizar nefrectomía convencional.

## **DISCUSIÓN**

El hospital Comandante Manuel Fajardo, es un centro asistencial y docente que reabrió sus puertas oficialmente en enero de 2010, después de una reparación capital que dentro de su proceso inversionista incluyó la compra de equipamiento moderno para la realización de cirugía de mínimo acceso en cirugía general y urología.

Esta cirugía implica cambios de conceptos en relación a diagnóstico, tratamiento, evolución y seguimiento de los pacientes por parte del médico y del personal de enfermería. La incorporación de la CMA en los servicios de urología general ha sido un proceso constante, paulatino y profundo, significando un cambio de pensamiento dentro de colectivos que asumen una nueva línea de trabajo, con tecnología de punta y técnicas novedosas, permitiendo brindarles a los pacientes una atención equiparable a países primermundistas.

La cirugía percutánea es una modalidad de CMA que a pesar de sus tres décadas aún posee vigencia y continúa siendo un elemento de distinción para los urólogos e instituciones en las que se practican. Sustituye las grandes lumbotomías con sus posoperatorios tortuosos y prolongados habiendo mostrado seguridad y eficacia para la remoción de grandes volúmenes litiásicos con disminución de las complicaciones en comparación con la cirugía convencional.<sup>5-7</sup>

El abordaje percutáneo renal es uno de los procedimientos que se incorporaron al arsenal diagnóstico y terapéutico del servicio, se introduce además la posición de Valdivia-Ibarlucea como modificación de la técnica percutánea original; esta ofrece beneficios al paciente y al personal médico, hechos estos que han sido comprobados en múltiples investigaciones nacionales e internacionales.<sup>8-11</sup>

Con el advenimiento de nuevas tecnologías se pusieron en práctica otras técnicas endoscópicas que ampliaron el espectro de la misma en el servicio. La ureterorenoscopia (URS) se incorporó a las técnicas endoscópicas realizadas con anterioridad, dando solución sobre todo a pacientes con patología litiásica con criterio para este proceder.<sup>12-14</sup>

Las técnicas laparoscópicas urológicas se introdujeron a partir de enero de 2011, fecha en la cual se realizó por primera vez en el hospital este tipo de cirugía, con la

peculiaridad de ser una cirugía que requiere tanto tecnología de avanzada como personal adiestrado, con una curva de ganancia de habilidades laboriosa que precisa de cursar entrenamientos y desarrollar la cirugía con sistematicidad.

Para echar a andar el complicado engranaje de esta cirugía se realizaron procedimientos de poca complejidad comenzando con la ligadura laparoscópica de venas esperáticas (LLVE). Este período inicial permitió evaluar el estado técnico de los equipos, la dinámica dentro del salón de operaciones y reforzar las habilidades adquiridas para pretender la realización de cirugías más complejas.<sup>5</sup>

Por otra parte, la inclusión de la cirugía laparoscópica y lumboscópica fue importante para el desarrollo de la CMA en el servicio; permitió ofrecer una alternativa más de tratamiento mínimamente invasiva a los pacientes.<sup>15</sup> Está demostrada plenamente la eficacia y seguridad para el tratamiento de litiasis urinaria y otras enfermedades del riñón, la vejiga y la próstata, oncológicas o no oncológicas.<sup>6,16-18</sup>

El porcentaje de complicaciones ha sido bajo en cada uno de los grupos de cirugía practicados encontrándose entre los parámetros internacionales.<sup>19,20</sup> Los avances de la CMA, han permitido detectar las complicaciones en la mayoría de los pacientes mediante métodos de acceso mínimo,<sup>21</sup> y solucionarlas también, mediante técnicas mínimamente invasivas.<sup>22</sup> En nuestra experiencia ha sido mínima la necesidad de utilizar técnicas de cirugía convencional para resolver complicaciones de la cirugía de mínimo acceso.

La práctica diaria conlleva a ampliar el espectro de tratamiento mínimamente invasivo con que cuentan los servicios de urología así como incrementar la envergadura de los procedimientos que se realizan.<sup>23</sup> En estos momentos la institución está insertada en un reducido grupo de centros del país en los que se practican las técnicas de mínimo acceso con que cuenta la cirugía urológica moderna.

Los autores consideramos que nuestro país debe continuar invirtiendo esfuerzo humano y material en aras de que estos procedimientos quirúrgicos se difundan por los servicios de urología del país pasando a ser un tesoro de pocos a un patrimonio colectivo.

Actualmente pretendemos desarrollar un equipo multidisciplinario compuesto por anestesiólogos, enfermeros, radiólogos, personal de servicios generales, con entrenamiento en este tipo de cirugías. Existe voluntad para que los especialistas del servicio se entrenen en estas técnicas quirúrgicas y los residentes en formación se formen dentro de los conceptos de la CMA. Consideramos vital para el desarrollo de

esta cirugía la vinculación interdisciplinaria con profesionales de otras especialidades que practiquen la CMA, en el caso de nuestro centro trabajamos en unidad estrecha con los cirujanos laparoscopistas del servicio de cirugía general.

Concluimos pues que la CMA en urología, es hoy parte del arsenal terapéutico con que deben contar los servicios de urología general para proporcionar a los pacientes una atención integral y de calidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Valdivia JG, Abril G, Bayo A. Cirugía mínimamente invasiva en Urología. Tema Monográfico. LIX Congreso Nacional de Urología AEU. 1994.
2. Torres J. Avances tecnológicos y su influencia en la proyección futura de la cirugía endoscópica. En: Cirugía Endoscópica. Fundamentos y aplicaciones. Ed. Científico Técnica 1999, 100-113.
3. Borobia López N. Una historia de la Urología. 1ra edición. Madrid. Ed. I. M. & C, 1992.
4. Valdivia JG. Cirugía endoscópica en urología. Actas Urol Esp. 2002;26(7):552-62. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480602728283>
5. Castillo Cádiz O, Wohler C. C, Venegas C. M, Van Cauwelaert Rojas R, Aguirre A. C, Azócar H. G. Cirugía laparoscópica del varicocele: comunicación preliminar. Rev. chil. urol. 1993;57(1):42-4. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=140613&indexSearch=ID>
6. Harewood LM, Webb DR, Pope AJ. Laparoscopic ureterolithotomy: the results of an initial series, and an evaluation of its role in the management of ureteric calculi. BJU. 2008;74(2):170-6. Disponible en:  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.1994.tb16581.x/abstract>
7. Fernández García A, Toledo Viera A, Carreño Rodríguez J, González Martín R, Moreno Segismundo J, Fernández Aportela O, et al. Nefrolitotomía percutánea en decúbito supino: Posición de Valdivia. Arch Esp de Urol (Ed. impresa).



2009;62(4):289-93. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0004-06142009000400004&script=sci\\_arttext&tlng=..](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s0004-06142009000400004&script=sci_arttext&tlng=..)

8. Valdivia Uría JG, López JA, Ramírez FM. Abordaje renal percutáneo en decúbito supino: Quince años de experiencia. Rev Urol. 2000;1:19-26.

9. Fariña Pérez LA, Zungri Telo ER. La posición supina de Valdivia como mejor opción para la cirugía percutánea de los cálculos renales en el paciente con obesidad mórbida. Act Urol Esp. 2005;29(10):997-1000. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210480605733854>

10. Amón Sesmero JH, Del Valle González N, Conde Redondo C, Rodríguez Toves A, Cepeda Delgado M, Martínez-Sagarra Oveja JM. Comparación entre la posición de Valdivia y la posición prona en la nefrolitotomía percutánea (NLP). Actas Urol Esp [revista en la Internet]. 2008 Abr [citado 2013 Mayo 10];32(4):424-429. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S0210-48062008000400007>.

11. Arrabal-Martin M, Arrabal-Polo MA, Lopez-Leon V, Merino-Salas S, Palao-Yago F, Cámara-Ortega M, et al. The oblique supine decubitus position: technical description and comparison of results with the prone decubitus and dorsal supine decubitus positions. Urol Research. 2012;1-6. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00240-012-0471-5>

12. Acosta Güemes CA, Villamil AA. Ureteroscopia experiencia en 15 años. Rev Arg Urol. 2012;66(1):21-6. Disponible en: <http://revistasau.org/index.php/revista/article/viewFile/3003/2952>

13. Minuzzi PG, Olmedo RA, Minuzzi PM, Zazú J, Minuzzi SL, Minuzzi FG, et al. Ureteroscopia para todas las litiasis ureterales. Rev Arg Urol. 2012;58(1):9-11. Disponible en: <http://revistasau.org/index.php/revista/article/download/2742/2691>

14. Marchiotti MA, Rodríguez FJA, Scherzer DR, Ranitzsch PA, Toblli JE, Ghirlanda JM. Resultados de la ureteroscopia en el tratamiento de las litiasis ureterales. Experiencia en 96 casos. Rev Arg Urol. 2012;59(2):66-9. Disponible en: <http://revistasau.org/index.php/revista/article/viewFile/2790/2739>

15. Gil JN, Zalabardo JMS, Zapata OR, Fabián MR, Conejos IH, Benito AE, et al. Tratamiento del varicocele por laparoscopia. Arch Esp Urol 2004;57(9):962-7. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1034562>

16. Liatsikos E, Kallidonis P, Do M, Dietel A, Al-Aown A, Constantinidis C, et al. Laparoscopic radical and partial nephrectomy: technical issues and outcome. WJ Urol 2011;1-7. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00345-011-0754-4>
17. Berger A, Brandina R, Atalla MA, Herati AS, Kamoi K, Aron M, Haber GP, et all. Laparoscopic radical nephrectomy for renal cell carcinoma: oncological outcome at 10 years or more. J Urol 2009;182(5):2172- 2176. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022534709017765>
18. González León T, Machado Álvarez M, Rodríguez Verde E, Suárez Marcillán ME, Bautista Olivé J. Empleo de la cirugía lumboscópica en pacientes atendidos en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Rev Cub Med Militar. 2012 jun;41(2):151-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572012000200005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000200005)
19. Zavala SJ, Torres FS, Bernal Morales JJ. Frecuencia de las complicaciones del manejo laparoscópico de la litiasis urinaria en pacientes tratados en el Servicio de Urología, HECMN "La Raza.". Bol Colegio Mex Urol. 2012 abr;27(1):10-4. Disponible en: [http://www.cmu.org.mx/mobile/bu121\\_03\\_frecuencia.html](http://www.cmu.org.mx/mobile/bu121_03_frecuencia.html)
20. Lamont T, Watts F, Panesar S, MacFie J, Matthew D. Early detection of complications after laparoscopic surgery: summary of a safety report from the National Patient Safety Agency. BMJ [Internet]. 2011;342. Disponible en: [http://www.bmj.com/content/342/bmj.c7221.short?rss=1&utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=feed&utm\\_campaign=Feed%3A%20bmj%2FRecent%20\(Latest%20from%20BMJ\)](http://www.bmj.com/content/342/bmj.c7221.short?rss=1&utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A%20bmj%2FRecent%20(Latest%20from%20BMJ))
21. Wszolek M, Canes D, Moinzadeh A, Sorcini A. Laparoscopy for the Detection and Treatment of Early Complications from Minimally Invasive Urologic Surgery. J Endourol [Internet]. 2012 Disponible en: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/end.2012.0165>
22. Lee JY; Mucksavage P; Canales C; McDougall EM; Lin S. High fidelity simulation based team training in urology: a preliminary interdisciplinary study of technical and nontechnical skills in laparoscopic complications management. J Urol. 2012 abr;187(4):1385-91. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022534711057843>

3. Ou YC, Yang CR, Wang J, Yang CK, Cheng CL, Patel VR, et al. The learning curve for reducing complications of robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy by a single surgeon. *BJU internat.* 2011;108(3):420-5. Disponible en:  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2010.09847.x/full>

Recibido: 21-dic-2012

Aprobado: 11-may-2013

**Correspondencia:** *Ernesto Rodríguez Verde* Servicio de Urología del Hospital Comandante Manuel Fajardo. La Habana, Cuba. **Correo:** [verde@infomed.sld.cu](mailto:verde@infomed.sld.cu)