

# Revista Cubana de Urología

ARTÍCULO ORIGINAL

Endourología y Laparoscopia

## Resultados preliminares de la prostatectomía simple laparoscópica

### *Preliminary results of laparoscopic simple prostatectomy*

Maykel Quintana Rodríguez<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-5565-0735>

Tania González León<sup>1\*</sup> <http://orcid.org/0000-0003-3813-9588>

Roberto Sánchez Tamakí<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-7458-6740>

Juan Eduardo Olivé Gómez<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-1961-0370>

Ena Cecilia Sánchez Hernández<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-3853-6834>

Juan Bautista Olivé<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-2945-5653>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup> Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López". La Habana, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [tania@cce.sld.cu](mailto:tania@cce.sld.cu)

#### RESUMEN

**Introducción:** La cirugía convencional abierta ha sido de elección en la hiperplasia prostática benigna con indicación quirúrgica y volúmenes superiores a los 80 ml. La prostatectomía simple mediante abordaje laparoscópico es una técnica mínimamente invasiva alternativa para estos pacientes.

**Objetivos:** Exponer los resultados preliminares del abordaje laparoscópico en pacientes con hiperplasia prostática benigna.

**Material y método:** Se realizó un estudio observacional descriptivo, retrospectivo y transversal en ocho pacientes con hiperplasia prostática benigna, a quienes se les realizó abordaje laparoscópico extraperitoneal en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en un período de 10 meses.

**Resultados:** Edad promedio 68 años. El Índice Internacional de Síntomas Prostáticos preoperatorio fue 29 y la cirugía se indicó en la mayoría por fallo del tratamiento farmacológico. El volumen prostático y el residuo vesical preoperatorios promedios estimados por ecografía fueron 93,5 ml y 167 ml, respectivamente. El tiempo quirúrgico promedio fue 161 min. No hubo conversión a cirugía abierta. Un paciente requirió transfusión sanguínea. Ocurrieron tres complicaciones grado I-II. La estancia hospitalaria promedio fue 5,1 días y el tiempo de permanencia de la sonda vesical fue seis días. En el posoperatorio el residuo vesical promedio disminuyó a 17 ml y el Índice Internacional de Síntomas Prostáticos a 5.

**Conclusiones:** El abordaje laparoscópico es una técnica factible y segura que permite enfrentar mediante cirugía mínimamente invasiva el tratamiento quirúrgico de los grandes adenomas prostáticos. Resulta necesario analizar una muestra mayor de pacientes para arribar a mejores niveles de evidencia científica.

**Palabras clave:** adenoma; enfermedad de la próstata; laparoscopia; prostatectomía.

Recibido: 12/05/2020, Aceptado: 22/06/2020

**Introduction:** Open conventional surgery has been the chosen one for benign prostatic hyperplasia with surgical indication and volumes higher than 80 ml. Simple prostatectomy with laparoscopic approach is a minimally invasive alternative for these patients.

**Objective:** To expose the preliminary results of laparoscopic approach in patients with benign prostatic hyperplasia.

**Materials and method:** It was carried out a descriptive observational, retrospective and cross-sectional study in eight patients with benign prostatic hyperplasia whom underwent a laparoscopic extraperitoneal approach in the National Center of Minimal Access in a period of 10 months.

**Results:** Average age: 68 years. The preoperative international rate of Prostatic Symptoms (IPSS) was of 29, and surgery was indicated in most of the cases due to failure in the pharmacological treatment. The average pre-operative prostatic volume and the vesical waste estimated by ecography were 93,5 ml and 167 ml, respectively. Average surgical time was 161 minutes. There was not open surgery. One patient needed blood transfusion. There were 3 stage I-II complications. Average hospital stay was of 5,1 days and the time of vesical catheter's use was of 6 days. In the post-operative period, the average vesical waste decreased to 17 ml and the IPSS to 5.

**Conclusions:** The laparoscopic approach is a feasible and safe technique that allows through minimally invasive surgery to face the surgical treatment of large prostatic adenomas. It is necessary to analyze a larger sample of patients to accomplish better levels of scientific evidence.

**Keywords:** Adenoma; Prostate disease; laparoscopic; prostatectomy.

## INTRODUCCIÓN

La hiperplasia de próstata benigna (HPB) es una entidad común en pacientes con edad avanzada. Su incidencia se incrementa con el aumento de la expectativa de vida. En la actualidad la resección transuretral prostática (RTUP) continúa siendo el tratamiento de elección cuando el volumen estimado de la próstata por ultrasonografía es inferior a 60 ml.<sup>(1)</sup>

Cuando el volumen prostático excede los 80-100 ml la RTUP se asocia a mayor índice de complicaciones, sobre todo relacionadas con las pérdidas sanguíneas y el síndrome pos RTUP. Como alternativas de tratamiento en esta situación han sido empleadas otras técnicas mínimamente invasivas como el láser, ya sea en la variante de enucleación (HoLEP) o la vaporización con tulium, que muestran

satisfactorios resultados trans y posoperatorios, menores pérdidas sanguíneas, disminución de los costos hospitalarios, menores estancias hospitalarias y tiempo de permanencia del sondaje vesical.<sup>(2,3,4)</sup>

No obstante, la enucleación mediante cirugía abierta es todavía una técnica muy empleada cuando existen grandes volúmenes de próstata. Como otra alternativa ha surgido el abordaje laparoscópico. En el año 2002, el urólogo brasileño *Mariano Mirandolino*<sup>(5)</sup> fue el primero en describir la técnica de prostatectomía simple laparoscópica (PSL). Posteriormente, en 2004, *Van Velthoven*<sup>(6)</sup> describió una serie de 18 pacientes gracias a la cooperación de tres países europeos.

La experiencia en esta técnica en el país es nula, su introducción incrementaría el arsenal

quirúrgico mínimamente invasivo para esta entidad cuando se traten próstatas de gran volumen, sobre todo ante la carencia de otras alternativas de tratamiento mínimamente invasivo.

El objetivo del artículo es exponer los resultados preliminares de la PSL en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso.

## MATERIAL Y MÉTODO

La muestra se constituyó con una serie consecutiva de ocho pacientes operados de PSL en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La PSL se indicó a pacientes con criterio de cirugía por HPB, con volúmenes prostáticos estimados superiores a los 80 ml.

Se empleó un abordaje extraperitoneal. Se colocaron tres puertos (uno de 10 mm para la óptica y dos accesorios de 10 y 5 mm). La cápsula prostática se abrió transversalmente previa colocación de tres puntos hemostáticos y se realizó la enucleación en los tres primeros pacientes combinando maniobras digitales a través de una incisión suprapúbica adicional con maniobras laparoscópicas, pero en el resto se realizó puramente laparoscópico. Se colocó sonda vesical bajo visión y la cápsula se cerró con sutura barbada 3-0. Finalmente se colocó drenaje en el espacio de Retzius.

Los datos fueron extraídos de la historia clínica y las variables incluyeron el Índice Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS), el antígeno prostático específico (APS), el volumen prostático (VP) y el residuo vesical (RV) estimados por ultrasonografía, indicación quirúrgica, el tiempo quirúrgico, la conversión a

cirugía abierta, las pérdidas sanguíneas, la estancia hospitalaria y las complicaciones, entre otras.

Para las complicaciones se consideró la clasificación de Clavien Dindo. Se realizó un análisis estadístico descriptivo (frecuencias absolutas, relativas y porcentajes) y se consideraron aspectos éticos que incluyeron el consentimiento de los pacientes para la cirugía, la confidencialidad de los datos y su manipulación solo por los investigadores.

## RESULTADOS

La edad promedio fue 68 años. Predominó la indicación quirúrgica por fallo del tratamiento farmacológico (FTF). El puntaje promedio del IPSS fue 29 y el PSA promedio 3,4 ng/ml. En un paciente se realizó biopsia prostática ecodirigida previamente por cambio en la consistencia de la glándula. El VP y el RV promedios estimados por ecografía transabdominal fueron 93,5 ml y 167 ml, respectivamente ([Tabla 1](#)).

El tiempo quirúrgico promedio fue 161 minutos y el sangrado transoperatorio, 533 ml. Un paciente necesitó transfusión sanguínea. No se requirió conversión a cirugía abierta para completar la cirugía. La estancia hospitalaria promedio fue de 5,1 días. En un paciente se extendió 10 días su ingreso por el sangramiento transoperatorio, lo que fue considerado una complicación transoperatoria. Por tanto, requirió ingreso en unidad de terapia intensiva ([Tabla 2](#)).

Las complicaciones posoperatorias se produjeron en tres pacientes (37,5 %): uno presentó hematuria que resolvió con lavado

vesical y antibioticoterapia. El paciente que tuvo el sangramiento transoperatorio evolucionó con obstrucción recurrente de la sonda uretral por lo que requirió cistostomía por punción con anestesia local. Todas las complicaciones se consideraron grado I o II según su severidad. La mayoría de los pacientes egresaron con sonda vesical y el tiempo promedio de retirada fue seis días (3-7 días) (Tabla 2).

**Tabla 1-** Características de los pacientes de la serie. Prostatectomía simple laparoscópica. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (2019-2020)

Variables	Resultados
Edad promedio (años)	68 (rango 62-77)
Indicación quirúrgica	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTF**</li> </ul>	6 (75 %)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• hematuria</li> </ul>	1 (12,5 %)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAO***</li> </ul>	1(12,5 %)
IPSS promedio*	29 (rango 28-32)
VP promedio (ml)	93,5 (rango 81-120)
Residuo vesical (ml)	167 (rango 130-240)
PSA promedio (ng/ml)	3,4 (rango 1,2-6,2)

\*Se excluyó el paciente con sonda vesical.

\*\*Fallo del tratamiento farmacológico.

\*\*\*Retención aguda de orina.

\*\*\*\*Volumen prostático promedio.

En la reevaluación posoperatoria, a los 30 días, el RV promedio fue 17 ml y el IPSS, 5 (0-8). El estudio de anatomía patológica confirmó hiperplasia prostática en el 100 % de los pacientes.

## DISCUSIÓN

El tratamiento de elección de grandes adenomas prostáticos es la cirugía convencional. La

prostatectomía simple retropúbica es la técnica preferida por su baja morbilidad y por la experiencia alcanzada por muchos equipos de trabajo. En Cuba se emplea de manera rutinaria en esta situación.<sup>(2,3)</sup>

**Tabla 2-** Resultados perioperatorios. Prostatectomía simple laparoscópica. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (2019-2020)

Parámetros	Resultados
Tiempo quirúrgico promedio (min)	161 (rango 120-240)
Sangramiento transoperatorio promedio (ml)	533 (rango 400-1500)
Necesidad de transfusión	1 (2,5 %)
Conversión a cirugía abierta	-
Estancia hospitalaria (días)	5,1 (rango 3-10)
Permanencia de sonda uretral (días)	6 (rango 3-7)
Residuo vesical postoperatorio (ml)	17 (rango 10-30)
IPSS posoperatorio	5 (0-8)
Complicaciones transoperatoria	1 (12,5 %)
Complicaciones posoperatorias	3 (37,5 %)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado I</li> </ul>	1 (12,5)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado II</li> </ul>	2 (25)

El abordaje laparoscópico para la prostatectomía simple, presenta ventajas sobre la cirugía convencional debido a la magnificación de la imagen que permite una disección cuidadosa con control de la hemostasia y el incremento de la presión intrabdominal producida por el CO<sub>2</sub> favorece la disminución del retorno venoso. Se relaciona con disminución de estadías hospitalarias y el tiempo de cateterismo vesical.<sup>(4)</sup>

En el año 2006 aparecen las primeras series de PSL publicadas por centros especializados en cirugía laparoscópica con excelentes resultados,

utilizando diferentes abordajes laparoscópicos (extraperitoneal o preperitoneal y transperitoneal).<sup>(5,6,7)</sup>

En la serie de *Carpio Villanueva* y otros<sup>(3)</sup> presentaron 80 operados de PSL empleando el acceso transperitoneal. Otros investigadores, al igual que esta serie utilizaron el abordaje extraperitoneal, evitando las complicaciones relacionadas con la posible contaminación intraperitoneal. Además de la PSL retropúbica, se han descrito la prostatectomía extraperitoneal transvesical y en algunos equipos de trabajo se emplea el dedo índice para la realización de maniobras digitales (PSL con dedo-asistencia), que fue empleada en tres pacientes de la serie.<sup>(1,2)</sup>

El rango de edad de los pacientes estudiados coincide con las investigaciones revisadas en la literatura por ser una entidad edad-dependiente. En la serie predominó como indicación quirúrgica el fallo del tratamiento farmacológico similar a los resultados de otras investigaciones.<sup>(1,2,3,4,5)</sup>

Otros autores también informan severidad en la obstrucción del tracto urinario inferior, expresado en el resultado del IPSS preoperatorio. Ese hallazgo coincide con el resultado de esta investigación.<sup>(6,7,8,9)</sup>

En una serie de 26 pacientes, *García-Segui* y otros<sup>(10)</sup> reportaron PSA preoperatorio promedio de 4,2 (ng/ml), un volumen prostático promedio estimado por ecografía transabdominal de 127 ml y en el examen dígito rectal (EDR) no hallaron cambios de consistencia de la próstata que clasificaron grado III-IV. Otras investigaciones mostraron resultados

preoperatorios con valores de PSA inferior a los 5 (ng/ml), próstatas entre 80-120 ml por ecografía y un EDR III-IV, sin cambios de consistencia. Resultados que son similares a los encontrados en este estudio.<sup>(1,11,12)</sup>

Los resultados perioperatorios publicados por otros autores muestran un tiempo quirúrgico promedio de 171 min (rango 90-315 min), sangrado transoperatorio entre (227-800ml), sin necesidad de transfusión. El índice de conversión fue de cero en estas series.<sup>(6,10,11,13)</sup>

Otros autores, sin embargo, reportaron conversión a cirugía convencional en dos casos, por sangramiento transoperatorio. La estancia hospitalaria y el tiempo de permanencia del cateterismo uretral fueron similares a otros reportes.<sup>(2,3,14)</sup>

El número de casos estudiados por otros investigadores son superiores a esta serie, en que solo presentamos nuestros primeros pacientes.<sup>(1,2,4)</sup>

Las complicaciones reportadas son muy variadas. El sangrado transquirúrgico es frecuente y está relacionado con tiempos quirúrgicos prolongados y la disección cápsulo-prostática correcta, la incontinencia de orina por lesión de esfínter en la disección del adenoma y la retención de orina por coágulos son frecuentes.<sup>(13,15)</sup>

*García-Segui* y otros<sup>(10)</sup> reportaron 25 % de complicaciones mayores, como sangrado posoperatorio, choque séptico y edema agudo del pulmón, mientras otros solo informan complicaciones Clavien Dindo I-II.<sup>(11,16,17,18)</sup>



La PSL retropública ha mostrado una elevada tasa de éxito, resultados perioperatorios y seguridad, aceptables. En los últimos años se ha extendido su empleo.<sup>(15,18,19)</sup>

Los resultados preliminares son alentadores. El equipo de trabajo que presenta esta serie, espera incrementar el número de pacientes con el fin de estandarizar la técnica y generalizar el abordaje laparoscópico extraperitoneal para el tratamiento de grandes adenomas prostáticos, con las bondades de la cirugía mínimamente invasiva.

## CONCLUSIONES

La PSL es una técnica factible y segura que permite enfrentar mediante cirugía mínimamente invasiva el tratamiento quirúrgico de los grandes adenomas prostáticos. Una mayor muestra de pacientes será necesaria para arribar a mejores niveles de evidencia científica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manickam R, Nachimuthu S, Kallappan S, Pai MG. Laparoscopic adenomectomy in BPH-Does it have a role today? Asian J Urol.2018 [acceso: 24/02/2020]; 5(1):37-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5780292/>

2. Ramoñ de Fata Chillón F, Núñez Mora C, García Mediero JM, Cabrera Castillo P, García Tello A, Angulo Cuesta J. Adenomectomía extraperitoneal laparoscópica descripción de técnica quirúrgica y resultados preliminares. Actas Urol Esp. 2010 [acceso: 24/02/2020]; 34(9):806-10. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ae/v34n9/breve3.pdf>

3. Carpio Villanueva J, Rosales Bordes A, Ponce de León Roca J, Montlleó González M, Caparrós Sariol J, Villavicencio Mavrich H. Laparoscopic adenomectomy: 10 years of experience. Actas Urol Esp. 2018 [acceso: 24/02/2020]; 42(3):198-201. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29017737>

4. Juaneda R, Thanigasalam R, Rizk J, Perrot E, Theveniaud PE, Baumert H. Holmium laser enucleation versus laparoscopic simple prostatectomy for large adenomas. Actas Urol Esp. 2016 [acceso: 25/02/2020]; 40(1):43-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26233479>

5. Mariano MB, Graziottin TM, Tefilli MV. Laparoscopy prostatectomy with vascular control for benign prostatic hyperplasia. J Urol. 2002 [acceso: 11/05/20]; 167(6):2528-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11992078>

6. Van Velthoven, Peltier A, Laguna MP, Pichaut. T Laparoscopy extraperitoneal adenomectomy (Millin): Pilot study on feasibility. Eur Urol. 2002 [acceso: 11/05/2020]; 45:103-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11992079>

7. Matthew Bultitude, Ben Challacombe. Simple prostatectomy: a step too far for laparoscopy? Eur Urol.2015 [acceso: 28/02/2020]; 68:95-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25544633>

8. Biktimirov RG, Martov AG, Biktimirov TR, Marapov DI, Kaputovskij AA. Comparative study of extraperitoneoscopic adenomectomy and monopolar transurethral resection in surgical management of benign prostatic hyperplasia with prostate volume of 100-180 cm<sup>3</sup>. Urología. 2018 [acceso: 25/02/2020]; (3):88-91. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30035425>
9. Biktimirov RG, Martov AG, Biktimirov TR, Kaputovskii AA. The role of extraperitoneoscopic adenomectomy in the management of benign prostatic hyperplasia greater than 80 cm<sup>3</sup>. Urología 2017 [acceso: 24/02/20]; (6):76-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29376600>
10. Garcia-Segui A, Verges A, Galán-Llopis JA, Garcia-Tello A, Ramón de Fata F, Angulo JC. "Knotless" laparoscopic extraperitoneal adenomectomy. Actas Urol Esp.2015 [acceso: 25/02/2020]; 39(2):128-36. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25034540>
11. Li Z, Chen P, Wang J, Mao Q, Xiang H, Wang X, et al. The impact of surgical treatments for lower urinary tract symptoms/benign prostatic hyperplasia on male erectile function: A systematic review and network meta-analysis. Medicine (Baltimore).2016 [acceso: 26/02/2020]; 95(24): e3862. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27310968>
12. Pariser JJ, Packiam VT, Adamsky MA, Bales GT. Trends in simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia. Curr Urol Rep.2016 [acceso: 26/02/2020] 17(8):57. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11934-016-0610-6>
13. Demir A, Günseren KÖ, Kordan Y, Yavaşçaoğlu, Vuruşkan BA, Vuruşkan H. Open vs Laparoscopic simple prostatectomy: a comparison of initial outcomes and cost. J Endourol. 2016 [acceso: 26/02/2020]; 30(8):884-9. Epub 2016 Jun 17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27189387>
14. Manfredi M, Fiori C, Peretti D, Piramide F, Checcucci E, Garrou D, et al. Laparoscopic simple prostatectomy: complications and functional results after 5 years of follow-up. Minerva Urol Nefrol. 2019 [acceso: 25/02/20] Oct 10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31619032>
15. Zarraonandia Andraca A, Lombardo R, Carrion Valencia A, González-Dacal JA, Núñez HR, Samper Mateo P, et al. Laparoscopic simple prostatectomy: a large single center prospective cohort study. Urol Nefrol. 2019 [acceso: 27/02/2020]; 10.23736/S0393-2249.19.03567-7. DOI: <https://doi.org/10.23736/s0393-2249.19.03567-7>
16. Garcia-Segui A. Laparoscopic adenomectomy: Evolution of the technique and results.] Arch Esp Urol. 2017 [acceso: 28/02/2020]; 70(8):695-706. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28976344>
17. Pariser JJ, Pearce SM, Patel SG, Bales GT. National trends of simple prostatectomy for

benign prostatic hyperplasia with an analysis of risk factors for adverse perioperative outcomes. *Urology* [acceso: 27/02/2020]. 2015; 86(4):721-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26276574>

18. Al-Aown A, Liatsikos E, Panagopoulos V. Laparoscopic simple prostatectomy: A reasonable option for large prostatic adenomas. *Urol Ann.* 2015 [acceso: 27/02/20]; 7(3):297-302. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4518362/>

19. Delgado-Guerrero F, Covarrubias-Méndez LM, González-Gómez A, Bernal-Hernández J, Torres-Aguilara J, Arellano-Cuadros R. Experience with laparoscopic prostatic adenomectomy. *Rev Mex Urol.* 2015 [acceso: 28/02/2020]; 76(1):17-22. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/204b/a8427caad132d2c1a3519cf0abfc3817ffbc.pdf>

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

### Contribución de los autores

*Maykel Quintana Rodríguez:* Participó en la asistencia médica de los pacientes, la revisión de las historias clínicas y la redacción del artículo.

*Tania González León:* Participó en la asistencia médica de los pacientes, la revisión bibliográfica y la corrección del artículo.

*Roberto Sánchez Tamaki:* Participó en la asistencia médica de los pacientes y en la revisión bibliográfica.

*Juan Eduardo Olivé Gómez:* Participó en la asistencia médica de los pacientes y revisión de las historias clínicas.

*Ena Cecilia Sánchez Hernández:* Participó en la asistencia médica de los pacientes y revisión de las historias clínicas.

*Juan Bautista Olivé:* Participó en la asistencia médica de los pacientes y redacción del artículo.