







## Role of laparoscopy in the treatment of benign prostatic hyperplasia: LATAM experience

### Rol de la laparoscopia en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna: experiencia LATAM

 Helen Daiana Silva-Araujo,<sup>1\*</sup>  Mariana Barreto-Gutiérrez,<sup>1</sup>  Olga Carolina Flores-Fernández,<sup>1</sup>  
 Miriam Virginia Rodríguez-Fernández.<sup>1</sup>

#### Abstract

**Objectives:** research what is the actual role of the laparoscopic approach in the treatment of benign prostatic hyperplasia, in daily practice of Latin American urologists.

**Materials and methods:** an online survey was conducted during the period June - September 2022, send to all members of the *Confederación Americana de Urología*, through its official networks.

**Results:** laparoscopic adenectomy is not the preferred approach for the treatment of prostates larger than 100g (4% vs 76% for open adenectomy), most respondents never performed this technique (76%), however, urologists recognize that the laparoscopic approach has benefits over the open approach (64%).

**Conclusions:** although the laparoscopic approach has shown clear benefits in terms of surgical morbidity compared to the open approach, for most Latin American urologists, the technique has not yet been implemented in routine daily practice, being an unknown technique for most of respondents.

**Keywords:**  
Open prostatic  
hyperplasia,  
laparoscopic  
adenectomy

**Citación:** Silva-Araujo H. D., Barreto-Gutiérrez M., Flores-Fernández O. C., Rodríguez-Fernández M. V. Rol de la laparoscopia en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna: experiencia LATAM. *Rev Mex Urol.* 2022;82(3):pp1-8

#### Autor de correspondencia:

\*Helen Daiana Silva  
Araujo. Av Italia,  
11600 Montevideo,  
Departamento de  
Montevideo, Uruguay.  
Correo electrónico:  
helen20\_08@hotmail.com

<sup>1</sup> Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Cátedra de Urología, Montevideo, Uruguay.

**Recibido:** 15 de febrero de 2022  
**Aceptado:** 11 de mayo de 2022



## Resumen

**Objetivos:** Conocer cuál es el rol del abordaje laparoscópico en el tratamiento de la hiperplasia prostática benigna (HPB) en la actualidad, en la práctica diaria de los urólogos latinoamericanos.

**Materiales y métodos:** Se diseñó un método de encuesta online que se difundió durante el periodo de junio–setiembre del 2021 a todos los miembros de la Confederación Americana de Urología, mediante las redes sociales de la misma.

**Resultados:** La adenomectomía laparoscópica no es el tratamiento de preferencia para el abordaje de adenomas mayores a 100 gr, la gran mayoría de los encuestados nunca realizó esta técnica (76%), no obstante, la gran mayoría de los urólogos reconoce que el abordaje laparoscópico tiene beneficios sobre el abordaje abierto (64%).

**Conclusiones:** Pese a que el abordaje laparoscópico ha demostrado claros beneficios en cuanto a morbilidad quirúrgica frente al abordaje abierto, reconocido por la gran mayoría de los urólogos latinoamericanos, aún no se ha logrado implementar la técnica en la práctica diaria habitual, siendo una técnica desconocida para la gran mayoría de los encuestados.

### Palabras clave:

Hiperplasia prostática  
abierta, adenomectomía  
laparoscópica

## Introducción

La hiperplasia prostática benigna consiste en un proceso histológico de proliferación glandular que se da en la zona de transición de ésta, contribuyendo en mayor o menor medida a los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) de los hombres mayores de 50 años. Es el proceso tumoral benigno más frecuente, estando presente en >90% de los hombres mayores a 80 años. *Per se* no requiere tratamiento activo en tanto no presente obstrucción mecánica o funcional al tracto de salida de orina, lo que ocurre en la mayoría de los casos conforme evoluciona.<sup>(1)</sup>

Existen dos grandes pilares en el tratamiento de esta patología: el farmacológico, mediante alfa bloqueantes, inhibidores de la 5 alfa reducatasa, inhibidores de la fosfodiesterasa, etc., por

separado o combinados de diferentes formas en función de la sintomatología y fisiopatología presente en cada caso; y finalmente el tratamiento quirúrgico, reservado sobre todo para pacientes con mala respuesta al tratamiento médico, síntomas moderados a severos, con impacto considerable en su calidad de vida, en etapa de distendido urinario con impacto en el aparato urinario alto, pacientes con sonda vesical a permanencia, residuo significativamente elevado, litiasis vesical, ente otros.

Aquí el volumen prostático juega un rol fundamental en la elección de la técnica quirúrgica óptima, siendo aún la resección transuretral de próstata (RTUp) el estándar en próstatas menores a 80 gr y para las mayores a este tamaño la

adenomectomía abierta en muchos lugares aún sigue siendo el estándar, aunque más recientemente estas últimas dos técnicas se han visto desplazadas con el advenimiento de la enucleación con láser Holmio, como estándar oro para cualquier tamaño prostático, demostrando tener iguales resultados funcionales y un perfil de seguridad muy superior a las técnicas clásicas.

No obstante, esta tecnología aún no es una realidad en la mayoría de nuestros centros en Latinoamérica, muchas veces por su costo y otras por su curva de aprendizaje. Tal es así que nuestros urólogos desde hace más de dos décadas han volcado sus esfuerzos en perfeccionar técnicas ya conocidas, con tecnología mínimamente invasiva, con el fin de brindar mejores resultados quirúrgicos en el abordaje de esta patología tan frecuente en nuestra población.

Desde el año 2002 comenzó a desarrollarse la adenomectomía por abordaje laparoscópico como tratamiento de la HPB sintomática. Fue introducida de la mano del reconocido Dr. Mariano Mirandolino, quien comenzó realizando un abordaje transperitoneal y utilizando una técnica transvésico-prostática.<sup>(2)</sup> Desde ese entonces, se han ido desarrollando las distintas variantes técnicas con las que hoy contamos, con innovaciones constantes. En 2004 el Dr. van Velthoven introduce la técnica transversal, transcapsular con enucleación del adenoma con energía térmica.<sup>(3)</sup> En el año 2005 el Dr. René Sotelo, introduce el abordaje extraperitoneal,<sup>(4)</sup> la técnica de preservación uretral en 2007,<sup>(5)</sup> la asistencia por robot con consolidación y difusión en 2008,<sup>(6)</sup> la técnica de plicatura de celda prostática y anastomosis uretrovesical continua en 2010,<sup>(7)</sup> y la técnica de preservación intrafascial en 2013.<sup>(8)</sup> En 2015 García-Seguí introduce la técnica sin nudos.<sup>(9)</sup> Dentro de las últimas innovaciones técnicas el

Dr. Porpiglia realiza un estudio prospectivo en 2019 desarrollando la técnica de laparoscopia robótica con preservación uretral con el fin de preservar la función eyaculatoria, demostrando sus beneficios.<sup>(10)</sup>

A lo largo de estos 20 años se han publicado diferentes trabajos, que han mostrado beneficios del abordaje laparoscópico versus el ancestral abordaje abierto, beneficios inherentes a la mínima invasividad: menor dolor postoperatorio, menor requerimiento analgésico, un menor sangrado, menor número de transfusiones, una estancia hospitalaria más corta y una menor morbilidad, con resultados funcionales equivalentes; a expensas de mayor tiempo operatorio y mayor tiempo de cateterismo vesical.

A la vista de estos resultados nos preguntamos que tanto conocemos estas técnicas a nivel regional, y si se han instalado o no en nuestra práctica clínica diaria y porqué.

## Materiales y métodos

Se diseñó una encuesta online utilizando la herramienta web disponible de Google Docs. Este programa posibilita, una vez diseñada la encuesta, enviar el formulario vía mail o mediante dirección URL a diferentes redes sociales. La difusión del cuestionario se realizó por todas las redes sociales (Twitter, Facebook y WhatsApp) de la Confederación Americana de Urología (CAU), con el objetivo de llegar a todos los miembros que utilicen redes sociales. La misma se difundió en el período de junio–setiembre del 2021.

El cuestionario de la encuesta se basó en preguntas con respuestas preestablecidas e incluía las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es el tratamiento elegido para tratar los adenomas mayores a 100gr para los urólogos en la práctica diaria?
2. ¿Cuál es la experiencia individual en la técnica laparoscópica?
3. ¿En que pacientes es de preferencia el abordaje laparoscópico?
4. ¿Nuestros urólogos reconocen beneficios sobre el abordaje abierto?, ¿y sobre el estándar, la técnica endoscópica?

Los datos se exportaron a una planilla de Excel, de forma anónima y se utilizó el programa de Windows SPSS 14.0.1. Los datos se expresaron en gráficos circulares, cada sector representa la proporción de una variable que se interroga.

## Resultados

Se obtuvieron 82 respuestas en total, de todos los países integrantes de la Confederación Americana de Urología, siendo predominante las respuestas de urólogos uruguayos (38 en total).

El 44% de los encuestados manifestó preferir como primera opción la enucleación con láser Holmio para tratar adenomas mayores a 100gr, quedando en segundo lugar la adenomectomía abierta y solamente un 4% escogió la adenomectomía laparoscópica (Figura 1).

**Figura 1**

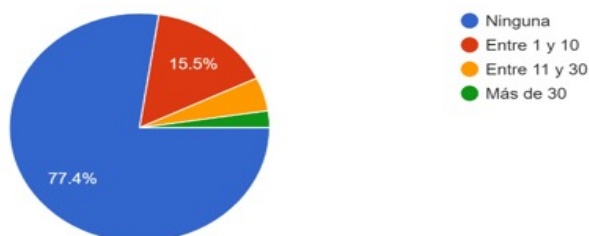
En un paciente con volumen prostático >100gr, usted prefiere:  
84 respuestas



Del total de los encuestados, en 77.4% nunca realizó esta técnica quirúrgica, mientras que el 2.4% manifestó realizar más de 30 procedimientos al año (Figura 2).

**Figura 2**

¿Cuántas adenomectomías laparoscópicas realiza al año?  
84 respuestas



La adenomectomía abierta se prefirió en lugar del abordaje laparoscópico en pacientes no elegibles a tratamiento endoscópico (70 vs 30%). Sin embargo, cuando se interroga si el abordaje laparoscópico tiene beneficios con respecto al abierto, esta relación prácticamente invierte, con respuesta afirmativa en el 65%.

Finalmente, al comparar el abordaje laparoscópico vs el endoscópico, el 74.4% considera que la adenomectomía laparoscópica no tiene beneficios sobre el abordaje endoscópico, que es reconocido como el estándar actualmente.

## Discusión

Es importante recordar que la terapia médica y las técnicas mínimamente invasivas siguen siendo procedimientos muy caros y no accesibles en todo el mundo, como es la realidad de muchos países latinoamericanos. Existen centros regionales en los que la adenomectomía abierta sigue siendo la técnica más utilizada por lo que la versión laparoscópica podría representar una buena opción para la cirugía en estos casos.

Así, como ha ocurrido en otros procedimientos laparoscópicos urológicos, las estancias hospitalarias se ven reducidas al compararlas con la misma intervención mediante cirugía abierta. En la mayoría de las series comparativas los grupos de laparoscopia muestran menor tiempo de hospitalización.

En una de las primeras series de casos, en China,<sup>(11)</sup> se evaluó la viabilidad de la prostatectomía laparoscópica extraperitoneal retropúbica (Millin), en un reporte de casos de 45 pacientes con peso prostático superior a 60 gr entre mayo de 2005 y mayo de 2008. El tiempo operatorio medio fue de  $105.4 \pm 26.5$

min. Ningún paciente requirió conversión a la vía abierta, la transfusión fue necesaria solo en tres casos. Durante 6 meses de seguimiento, la puntuación media del IPSS disminuyó de 25,5 a 6,2, Q(max) aumentó de 6,1 a 18,7 ml/s. Ninguno de los pacientes presentó orina incontinencia.

En un metaanálisis,<sup>(12)</sup> de 27 estudios observacionales de 764 pacientes, que comparó los resultados de la adenomectomía laparoscópica versus el abordaje abierto, concluyó que los resultados y las complicaciones postoperatorias fueron similares; pero el beneficio en el abordaje laparoscópico fue en menor tiempo de internación hospitalaria (1.6 días), menor tiempo de cateterismo (1.3 días) y menor pérdida de sangre (187 mL).

En un estudio multicéntrico,<sup>(8)</sup> de 1330 cirugías realizadas desde 2000 a 2014, se hizo una comparación entre 843 casos de adenomectomía laparoscópica versus 487 casos de adenomectomía asistida por robot, reveló que para un tamaño mediano comparable de 76 gr de próstata, la variable de tiempo quirúrgico para el abordaje laparoscópico (95 min) fue más corto que para el abordaje con robot (154.5 min). La pérdida de sangre fue menor con laparoscopia en comparación con asistido por robot. Doce meses después de la operación Qmax fue de 25 ml/s en ambos grupos. La puntuación internacional de síntomas prostáticos (IPSS) fue de 7 en el grupo asistido por robot contra 5 en el grupo laparoscópico. Las complicaciones postoperatorias fueron comparables (16.6%) en ambos grupos.

En otro estudio multicéntrico,<sup>(13)</sup> el 17.7% de los pacientes que habían sido sometidos a adenomectomía asistida por robot y el 5.3% de los pacientes que se sometieron a abordaje laparoscópico, tuvieron complicaciones. Sin

embargo, la tendencia actual, en países desarrollados, muestra un número creciente de abordaje asistido por robot en los últimos años a pesar de aumento de la tasa de complicaciones.

Se necesitan más ensayos aleatorios prospectivos para evaluar el costo versus el beneficio de cambiar al robot.

Finalmente, un estudio publicado en 2014,<sup>(14)</sup> se propuso comparar los resultados de los pacientes con próstatas voluminosas (>80gr) sometidos a adenomectomía laparoscópica vs los pacientes que sometieron a una resección transuretral bipolar, en su período perioperatorio y de seguimiento de 3 años. Un grupo de 90 pacientes con volúmenes de próstata >80 mL (rango 80-130 mL) fueron asignados aleatoriamente a uno de los dos grupos 1:1. Los pacientes fueron seguidos a los 1, 3, 6, 12, 24 y 36 meses después de la operación. Se registró mayor pérdida de sangre, mayor volumen de adenoma resecado y menor duración del cateterismo en el grupo laparoscópico que en el grupo de la RTUp (140.1–81.5 frente a 93.1–54.0 ml; 65.3–13.8 frente a 49.0–12.7 ml; 3.3–1.2 frente a 3.8–1.0 días;  $p<0.05$ ). Ninguno de los pacientes en el grupo laparoscópico informó complicaciones en el perioperatorio inmediato a 30 días, mientras que se registró 1 caso de estenosis uretral, 36 casos de eyaculación retrógrada. A los 1, 3, 6 y 12 meses después de la operación, no hubo diferencias significativas en términos de volumen de orina residual postmiccional, índice de flujo urinario máximo (Qmax) y puntuación de IPSS.

Por toda la evidencia antes mencionada, si bien el abordaje laparoscópico tiene las mismas indicaciones que la adenomectomía abierta, es una opción mínimamente invasiva en constante modificación, que ha demostrado ventajas en cuanto a morbilidad quirúrgica, con los mismos

resultados funcionales que la técnica convencional, no siendo equiparable con enucleación endoscópica. Latinoamérica ha sido pionero desde los primeros reportes de casos, no obstante, hoy en día, la mayoría de los urólogos no la utilizan en su práctica diaria, pese a que reconocen ventajas sobre el abordaje abierto. Hay que tener en cuenta que son procedimientos de alta complejidad que requiere gran entrenamiento, pudiendo esta ser la causa de su escasa utilización en la práctica diaria de los urólogos latinoamericanos actualmente.

Este trabajo buscaba reflejar la situación actual en cuanto al tratamiento quirúrgico de la hiperplasia prostática benigna, haciendo hincapié en el rol del abordaje laparoscópico. Reconocemos que un porcentaje importante de los encuestados correspondían a un mismo país, Uruguay, pudiendo sesgar la realidad del resto de los países de LATAM, con una proporción tan importante de una sola región.

## Conclusiones

El manejo quirúrgico óptimo de la hiperplasia prostática benigna depende de las características propias del adenoma (tamaño, número de lóbulos, etcétera), de las particularidades de cada paciente (alto riesgo quirúrgico, deseo de paternidad insatisfecho, estrechez uretral concomitante, entre otros), de la experiencia del cirujano que asiste al paciente y de la disponibilidad de recursos tecnológicos en cada medio donde desarrollemos nuestra práctica clínica.

Con el advenimiento de la tecnología fueron surgiendo técnicas y estándares nuevos, y se han documentado muy bien los resultados funcionales y quirúrgicos, en cambio, no hay una discusión clara sobre la inclinación de la

curva de aprendizaje. En general, la mayoría de nosotros nos sentimos cómodos al realizar procedimientos transuretrales en este tipo de pacientes, como lo reflejan los resultados de esta encuesta, lo cual es lógico, todos tenemos nuestra propia zona de confort, pese a que la mayoría reconocemos las claras ventajas de estas técnicas mínimamente invasivas, tanto en resultados perioperatorios como resultados a largo plazo.

Debemos de optar por el mejor tratamiento costo-beneficio que podamos ofrecer de forma individualizada en cada caso: considerando al paciente, sus preferencias, nuestras habilidades quirúrgicas y la disponibilidad en nuestro medio.

## Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

1. Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA. Campbell-Walsh Urology 12th Edition Review. Elsevier Health Sciences; 2020. 624 p.
2. Mariano MB, Graziottin TM, Tefilli MV. Laparoscopic Prostatectomy With Vascular Control for Benign Prostatic Hyperplasia. *Journal of Urology*. 2002 Jun 1;167(6):2528–9. doi: 10.1016/S0022-5347(05)65025-2
3. van Velthoven R, Peltier A, Laguna MP, Piechaud T. Laparoscopic extraperitoneal adenomectomy (Millin): pilot study on feasibility. *Eur Urol*. 2004 Jan;45(1):103–9; discussion 109. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2003.07.002>
4. Sotelo R, Clavijo R, Carmona O, Garcia A, Banda E, Miranda M, et al. Robotic simple prostatectomy. *J Urol*. 2008 Feb;179(2):513–5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.juro.2007.09.065>
5. Porpiglia F, Checcucci E, Amparore D, Niculescu G, Volpi G, Piramide F, et al. Urethral-sparing Robot-assisted Simple Prostatectomy: An Innovative Technique to Preserve Ejaculatory Function Overcoming the Limitation of the Standard Millin Approach. *Eur Urol*. 2021 Aug;80(2):222–33. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.09.028>
6. Garcia-Segui A, Angulo JC. Estudio prospectivo comparativo entre adenomectomía laparoscópica y abierta: resultados operatorios y funcionales. *Actas Urológicas Españolas*. 2017 Jan 1;41(1):47–54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2016.04.008>
7. Lusuardi L, Hruby S, Janetschek G, Mitterberger M, Sieberer M, Colleselli D, et al. Laparoscopic adenomectomy versus Eraser laser enucleation of the prostate. *World J Urol*. 2015 May 1;33(5):691–6. doi: 10.1007/s00345-014-1476-1
8. Autorino R, Zargar H, Mariano MB, Sanchez-Salas R, Sotelo RJ, Chlosta PL, et al. Perioperative Outcomes of Robotic and Laparoscopic Simple Prostatectomy: A European-American Multi-institutional Analysis. *Eur Urol*. 2015 Jul;68(1):86–94. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.11.044>
9. Garcia-Segui A, Verges A, Galán-Llopis JA, Garcia-Tello A, Ramón de Fata F, Angulo JC. Adenomectomía laparoscópica extraperitoneal «sin nudos». *Actas Urol Esp*. 2015 Mar

- 1;39(2):128–36. doi: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2014.05.011>
10. Castillo C O, Degiovani M D, Sánchez-Salas R, Vidal M I, Vitagliano G, Díaz C M, et al. Prostatectomía simple (adenomectomía) laparoscópica. *Revista chilena de cirugía*. 2008 Oct;60(5):387–92. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262008000500004>
11. Zhou L-Y, Xiao J, Chen H, Zhu Y-P, Sun Y-W, Xuan Q. Extraperitoneal laparoscopic adenomectomy for benign prostatic hyperplasia. *World J Urol*. 2009 Jun;27(3):385–7. doi: <https://doi.org/10.1007/s00345-008-0359-8>
12. Lucca I, Shariat SF, Hofbauer SL, Klatte T. Outcomes of minimally invasive simple prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *World J Urol*. 2015 Apr 1;33(4):563–70. doi: <https://doi.org/10.1007/s00345-014-1324-3>
13. Pavan N, Zargar H, Sanchez-Salas R, Castillo O, Celia A, Gallo G, et al. Robot-assisted Versus Standard Laparoscopy for Simple Prostatectomy: Multicenter Comparative Outcomes. *Urology*. 2016 May;91:104–10. doi: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2016.02.032>
14. Xie J, Tan Y, Wang F, Xuan Q, Sun Y, Xiao J, et al. Extraperitoneal laparoscopic adenomectomy (Madigan) versus bipolar transurethral resection of the prostate for benign prostatic hyperplasia greater than 80 ml: complications and functional outcomes after 3-year follow-up. *J Endourol*. 2014 Mar;28(3):353–9. doi: <https://doi.org/10.1089/end.2013.0374>