



Revista Mexicana de  
**UROLOGIA**  
ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE UROLOGÍA

[www.elsevier.es/uromx](http://www.elsevier.es/uromx)



ARTÍCULO ORIGINAL

## Resultados de la prostatectomía retropúbica abierta y adenomectomía prostática laparoscópica en 38 casos de hiperplasia prostática benigna tratados en el Hospital General del Estado de Sonora



F. Salinas-González\*, R. García-Vásquez, J. Arriaga-Aguilar y M.C. Candia-Plata

Departamento de Urología, Hospital General del Estado de Sonora Dr. Ernesto Ramos Bours', Universidad de Sonora, Hermosillo, Sonora, México

Recibido el 17 de septiembre de 2014; aceptado el 13 de octubre de 2014

Disponible en Internet el 28 de noviembre de 2014

### PALABRAS CLAVE

Prostatectomía;  
Laparoscopia;  
Hiperplasia prostática  
benigna

### Resumen

**Objetivo:** La prostatectomía retropúbica abierta continúa siendo el tratamiento de elección en adenomas de gran volumen. Presentamos la experiencia en nuestra institución al comparar los resultados de la adenomectomía laparoscópica (AL) con los de la prostatectomía retropúbica abierta.

**Materiales y métodos:** Se analizaron los resultados de 38 pacientes diagnosticados con hiperplasia prostática benigna con un volumen mayor de 75 g.

**Resultados:** En el grupo AL, el peso y la talla de los pacientes fueron significativamente superiores a los del grupo prostatectomía retropúbica abierta. El tiempo quirúrgico fue mayor en el grupo AL (114.23 vs. 90.28 min;  $p=0.033$ ), el sangrado transquirúrgico y las transfusiones fueron significativamente menores en el grupo AL (392.31 vs. 726.00 ml;  $p=0.038$  y 0.15 vs. 0.56 paquetes;  $p=0.05$ , respectivamente). No se encontró diferencia en las variables posquirúrgicas flujometría, IPSS y tamaño del adenoma prostático. Se observó una diferencia significativa en la presencia de seroma en el grupo prostatectomía retropúbica abierta (6, 24 vs. 0%).

**Conclusiones:** Ambos procedimientos quirúrgicos son equiparables en eficacia y tasa de complicaciones. Es probable, sin embargo, que a medida que se realice un mayor número de procedimientos AL sus beneficios sean más claros.

© 2014 Sociedad Mexicana de Urología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia. Luis Encinas SN, Col. San Benito, Hermosillo, Sonora, México. Teléfono: +52 (867) 109 08 47. Correo electrónico: [drfaviosalinas@gmail.com](mailto:drfaviosalinas@gmail.com) (F. Salinas-González).

**KEYWORDS**

Prostatectomy;  
Laparoscopy;  
Benign prostatic  
hyperplasia

## Open retropubic prostatectomy and laparoscopic prostatic adenomectomy in 38 cases of benign prostatic hyperplasia treated at the *Hospital General del Estado de Sonora*

**Abstract**

**Aim:** Open retropubic prostatectomy continues to be the treatment of choice in large-volume adenomas. We present herein the experience at our institution in the result comparison of laparoscopic adenomectomy (LA) and open retropubic prostatectomy.

**Material and methods:** The results of 38 patients diagnosed with benign prostatic hyperplasia with a volume greater than 75 g were analyzed.

**Results:** The weight and height of the patients in the LA group was significantly greater than those same 2 variables in the open retropubic prostatectomy group. Surgery duration was longer in the LA group (114.23 vs. 90.28 min;  $P = .033$ ), and the intraoperative blood loss and amount of transfusions were significantly lower in the LA group (392.31 vs. 726.00 ml;  $P = .038$  and 0.15 vs. 0.56 packs;  $P = .05$ , respectively). No differences were found in the postoperative variables of uroflowmetry, IPSS, and prostate adenoma size. There was a significant difference in the presence of seroma in the open retropubic prostatectomy group (6.24% vs. 0%).

**Conclusions:** Both surgical procedures are comparable in efficacy and complication rate. However, it is likely that as more LA surgeries are performed, the benefits of this procedure will become clearer.

© 2014 Sociedad Mexicana de Urología. Published by Masson Doyma México S.A. All rights reserved.

**Introducción**

La hiperplasia prostática benigna (HPB) es una de las principales causas de retención urinaria y es la causa más común de sintomatología del tracto urinario inferior en alrededor del 60% de los hombres de 60 años de edad o mayores<sup>1</sup>. Aproximadamente 3 de cada 10 pacientes son candidatos a tratamiento quirúrgico<sup>2</sup>.

El volumen prostático es la principal variable para seleccionar la técnica quirúrgica indicada para el paciente. La técnica más adecuada para el tratamiento quirúrgico en los pacientes con próstata de 30 a 75 g es la resección transuretral de próstata, pero cuando el volumen de la próstata es mayor de 75 g es recomendable usar la prostatectomía retropúbica abierta tipo Millin (PM)<sup>3</sup>.

En países emergentes la PM abierta se empezó a realizar hace más de 20 años<sup>4</sup> pero el riesgo de complicaciones continúa siendo alto. La adenomectomía laparoscópica (AL) parece tener ventajas sobre la PM<sup>5</sup>; la experiencia de centros especializados muestra que con la técnica laparoscópica se han logrado grandes beneficios como la disminución del tiempo quirúrgico, del sangrado, del tiempo de internamiento, etc., pero no están bien demostradas sus ventajas peri- y postoperatorias en hospitales con menor equipamiento<sup>4</sup>.

En el Hospital General del Estado de Sonora, México, la PM se empezó a realizar a partir de 1970, teniéndose a la fecha poco más de 2,000 procedimientos registrados, por lo que aún deben realizarse estudios para determinar si esta técnica debe ser considerada el tratamiento de elección de la hiperplasia mayor de 75 g.

En este trabajo se presenta la experiencia del Hospital General del Estado de Sonora con la AL, para evaluar sus resultados y compararlos con la técnica quirúrgica abierta, en un grupo de 38 pacientes con HPB intervenidos del 1 de abril del 2013 al 1 de enero del 2014.

**Materiales y métodos**

Se trata de un estudio trasversal, analítico, en el que participaron 38 pacientes con HPB que fueron sometidos a prostatectomía. Los pacientes fueron asignados por su propia elección a cualquiera de los 2 tipos de cirugía: PM (procedimiento convencional) o AL, formando así 2 grupos de estudio.

El muestreo fue no-probabilístico, porque se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de HPB que fueron intervenidos quirúrgicamente de forma consecutiva, en el Hospital General del Estado de Sonora, México, del 1 de abril del 2013 a 1 de enero del 2014, ya sea por un procedimiento de PM abierta (procedimiento convencional) o por AL. Fueron excluidos los pacientes que no contaban con un expediente clínico completo.

**Resultados**

En este estudio participaron 38 pacientes de 68.6 años ( $\pm 8.8$ ) de edad promedio. Trece de los 38 pacientes, con una media de edad de 65.85 años ( $\pm 7.48$ ), fueron intervenidos por la técnica laparoscópica. El segundo grupo de estudio estuvo conformado por 25 pacientes, con una edad de 70 años ( $\pm 9.34$ ) a quienes se les sometió a PM abierta.

A diferencia de la edad, que fue similar entre los 2 grupos de estudio, el peso y la talla fueron significativamente superiores ( $p < 0.05$ ) en el grupo sometido a prostatectomía laparoscópica (grupo AL) con respecto a la de tipo retropúbica abierta (grupo PM): 90.92 kg ( $\pm 10.45$ ) vs. 76.28 kg ( $\pm 15.23$ ) y 1.76 m ( $\pm 0.04$ ) vs. 1.71 m ( $\pm 0.06$ ), respectivamente (tabla 1).

La concentración de APE prequirúrgico considerada como normal es menor de 4 ng/ml. En el caso de los pacientes de este estudio, la concentración de APE estaba

**Tabla 1** Datos demográficos

	Todos n = 38		Adenomectomía laparoscópica n = 13		Prostatectomía retropúbica abierta n = 25		p*
	n/m	%/S	n/m	%/S	n/m	%/S	
Total de pacientes	38	100	13	34.21	25	65.79	
Edad (años)	68.6	8.8	65.85	7.48	70	9.34	
Peso (kg)	81.3	15.34	90.92	10.45	76.28	15.23	0.002
Talla (m)	1.73	0.05	1.76	0.04	1.7152	0.06	0.017
APE pre quirúrgico	7.5	5.94	7.86	7.86	7.3132	4.84	
Tamaño prostático pre quirúrgico por US (g)	105	43	98.46	20.82	109.28	51.58	

\*: significativo si < 0.05 (U de Mann-Whitney para datos ordinales y Chi cuadrada en datos nominales).

significativamente elevada (tabla 1) en todos los pacientes y no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de pacientes del grupo AL y los del grupo PM: 7.86 ng/ml ( $\pm 7.86$ ) vs. 7.31 ng/ml ( $\pm 4.84$ ), respectivamente. El mismo comportamiento se observó en el tamaño prostático prequirúrgico por ultrasonido, ya que el tamaño promedio fue de 105 g ( $\pm 43$ ), sin encontrar diferencia significativa entre los grupos (tabla 1). Solamente 14 de los 38 pacientes totales recibieron un diagnóstico confirmatorio de HPB por biopsia prostática (tabla 2).

La retención aguda de orina fue la indicación quirúrgica principal en los 38 pacientes y fue presentada con mayor frecuencia en los pacientes del grupo PM (92%) con relación al grupo AL (46.2%) (tabla 2). En contraste, la hematuria y la litiasis vesical, se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de pacientes intervenido por laparoscopia (tabla 2). En la literatura, la principal indicación quirúrgica es la presencia de retención aguda de orina, en un 40%, y la falla del tratamiento médico en el 60%<sup>6</sup>.

En el resto de las indicaciones quirúrgicas, tales como infección de vías urinarias, sintomatología del tracto urinario inferior y cambios fisiológicos, no se observó diferencia significativa entre los 2 grupos de estudio (tabla 2).

Los valores de flujometría en el grupo AL del presente estudio fueron de 3.85 ml/seg  $\pm 3.89$ . En el grupo PM, la mayoría de los pacientes eran portadores de sonda transuretral por retención aguda de orina, por lo que carece de valor la estimación de la flujometría en este grupo de estudio.

No se encontraron diferencias significativas en el valor del IPSS entre los grupos AL y PM (28.38  $\pm 6.74$  vs. 28.32  $\pm 8.4$ , respectivamente) pero fueron superiores al rango de IPSS reportado en estudios previos, que varía entre 24 y 25.5<sup>5,7</sup>.

En la tabla 3 se comparan los resultados de las variables transquirúrgicas entre los 2 grupos de estudio. Puede observarse que el tiempo quirúrgico fue significativamente superior en el grupo AL con respecto al grupo PM ( $p < 0.05$ ). Sin embargo, el volumen de sangrado y de transfusión sanguínea fue significativamente mayor en el grupo PM. En un paciente del grupo de AL se presentó lesión de la arteria epigástrica, lo cual aumentó el tiempo quirúrgico y el sangrado.

Para el sangrado transquirúrgico se reporta un rango de 100-700 ml con una media de 250 ml en el grupo de AL y de 250-1,200 ml en el grupo PM. Con respecto a la transfusión,

**Tabla 2** Indicaciones prequirúrgicas y estudios prequirúrgicos

	Todos n = 38		Adenomectomía laparoscópica n = 13		Prostatectomía retropúbica abierta n = 25		p*
	n/m	%/S	n/m	%/S	n/m	%/S	
Biopsia prostática	14	100	3	21.42%	11	78.58	
HPB	14	100	3	21.42%	11	78.58	
Ca. De próstata	0	0	0	0	0	0	
<b>Indicación quirúrgica</b>							
Retención aguda de orina	29	76.32	6	46.2%	23	92	0.002
Infección de vías urinarias	2	5.26	1	7.7%	1	4	
STUI	28	73.68	11	84.6	17	68	
Hematuria	7	18.42	5	38.5	2	8	0.022
Cambios fisiológicos	14	36.84	5	38.5	9	36	
Cálculos vesicales	2	5.26	2	15.4	0	0	0.044
Flujometría pre quirúrgica	1.82	3.42	3.85	3.89	0.76	2.67	0.004
IPSS pre quirúrgico	28.34	7.78	28.38	6.74	28.32	8.40	

\*: significativo si < 0.05 (U de Mann-Whitney para datos ordinales y Chi cuadrada en datos nominales).

**Tabla 3** Variables transquirúrgicas

	Todos n = 38		Adenomectomía laparoscópica n = 13		Prostatectomía retropúbica abierta n = 25		p*
	m	S	m	S	m	S	
Tiempo quirúrgico	98.47	32.05	114.23	33.96	90.28	28.33	0.033
Sangrados transquirúrgico	611.84	466.79	392.31	253.18	726	514	0.038
Transfusiones sanguíneas	0.42	0.72	0.15	0.55	0.56	0.77	0.05
Tiempo de internamiento	2.37	0.63	2.54	0.78	2.28	0.54	

\*: significativo si < 0.05 (U de Mann-Whitney para datos ordinales y Chi cuadrada en datos nominales).

**Tabla 4** Resultados posquirúrgicos y complicaciones

	Todos n = 38		Adenomectomía laparoscópica n = 13		Prostatectomía retropúbica abierta n = 25		p*
	n/m	%/S	n/m	%/S	n/m	%/S	
<i>Flujometría posquirúrgica (ml/seg)</i>	16.76	4.81	17.38	6.71	16.44	3.58	
<i>IPSS posquirúrgico</i>	4.45	4.18	5.08	6.25	4.12	2.65	
<i>Tamaño del adenoma (g)</i>	62.95	27.28	54.85	14.47	67.16	31.44	
<i>Reporte histopatológico</i>							
HPB	38	100	13	100	25	100	
<i>Complicaciones</i>							
Retención aguda de orina	7	18.42	4	30.77	3	12	0.05
Seroma	6	15.79	0	0	6	24	
Incontinencia urinaria	1	2.63	0	0	1	4	
Estrechez de uretra	2	5.26	1	7.69	1	4	
Contractura de cuello vesical	0	0	0	0	0	0	
Orquiepididimitis	3	7.89	1	7.69	2	8	

\*: significativo si < 0.05 (U de Mann-Whitney para datos ordinales y Chi cuadrada en datos nominales).

en el grupo PM la requirieron 4 pacientes y en el grupo AL ninguno.

Con respecto a las complicaciones, se encontró una diferencia significativa solamente en la frecuencia de seroma, siendo mayor en el grupo de pacientes a los que se les realizó PM (6; 24 vs. 0%). En el caso de otras complicaciones, no hubo diferencia significativa entre ambos grupos, aunque en el caso de un paciente del grupo de AL hubo necesidad de reintervención ya que en el posquirúrgico temprano presentó retención aguda de orina secundaria a tejido prostático residual (tabla 4).

## Discusión

Con respecto a las características demográficas, no hubo diferencia significativa en la edad de los 2 grupos de estudio ( $p > 0.05$ ; tabla 1) y fue similar a la edad promedio de los pacientes (67.5 años) sometidos a los mismos protocolos quirúrgicos por grupos de investigadores<sup>8</sup>.

Con relación a las indicaciones quirúrgicas como la retención aguda de orina, hematuria y litiasis, las diferencias entre nuestros resultados y los reportados en la literatura se podrían explicar por el tiempo que tardan nuestros pacientes en acudir a recibir tratamiento médico<sup>6</sup>.

Los valores de las variables transquirúrgicas coinciden con los reportados en la bibliografía, en la que se encuentra

un rango de tiempo quirúrgico entre 95.1 y 123 min para la AL y 54 min para PM<sup>5,6,7,9,10</sup>.

Tampoco se observaron diferencias entre los grupos AL y PM en el tiempo de internamiento y las variables posquirúrgicas flujometría (17.38 ml/seg  $\pm$  6.71 vs. 16.44 ml/seg  $\pm$  16.44), IPSS (5.08  $\pm$  6.25 vs. 4.12  $\pm$  2.65) y tamaño del adenoma prostático (54.85 g  $\pm$  14.47 vs. 67.16  $\pm$  31.44), lo que nos permite confirmar que desde esta perspectiva ambos procedimientos son igualmente efectivos en el tratamiento de la HPB<sup>5,6,7,9,10</sup>.

La tasa de complicaciones tales como contractura de cuello vesical, incontinencia urinaria y estenosis uretral publicada por otros autores es similar a la que se observó en el presente estudio<sup>8</sup>.

## Conclusiones

La AL, en comparación con la PM, presentó una menor tasa de sangrado transquirúrgico y transfusión sanguínea, sin embargo esta a su vez requirió de un mayor tiempo quirúrgico.

Con respecto al tiempo de internamiento, flujometría posquirúrgica y el IPSS, ambos grupos de pacientes presentaron resultados similares.

El grupo PM presentó mayor incidencia de seromas durante el posquirúrgico. Sin embargo, en el grupo AL se presentó un caso de retención aguda de orina, el cual requirió

un segundo tiempo quirúrgico para la resección de adenoma prostático residual.

Analizando todos estos datos en conjunto, se puede concluir que ambos procedimientos quirúrgicos son equiparables en eficacia y tasa de complicaciones. Es probable, sin embargo, que a medida que se realice un mayor número de procedimientos AL en el Hospital General del Estado de Sonora, sus beneficios sean más claros.

## Financiación

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este estudio/artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Hoepffner J, Gaston R, Piechaud T, et al. Finger assisted laparoscopic retropubic prostatectomy (Millin). *Eur Urol Suppl.* 2006;5:962-7.
2. Oktay B, Koc G, Vuruskan H, et al. Laparoscopic extraperitoneal simple prostatectomy for benign prostate hyperplasia: A two-year experience. *J Urol.* 2011;8:107-12.
3. Kavoussi L, Partin A, Novick A, et al. *Campbell-Walsh Urology*, 10.<sup>a</sup> ed Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.
4. Thaidumrong T, Akarasakul D. Laparoscopic retropubic simple prostatectomy for large benign prostatic hyperplasia: First case report in Thailand. *J Med Assoc Thai.* 2013;96 Suppl 3:S104-8.
5. Baumert H, Ballaro A, Dugardin F, et al. Laparoscopic versus open simple prostatectomy: A comparative study. *J Urol.* 2006;175:1691-4.
6. de Fata FR, González J, Nuñez Mora C, et al. Laparoscopic extraperitoneal prostatic adenomectomy: Description of the surgical technique. *Arch Esp Urol.* 2011;64:177-85.
7. Zhou LY, Xiao J, Chen H, et al. Extraperitoneal laparoscopic adenomectomy for benign prostatic hyperplasia. *World J Urol.* 2009;27:385-7.
8. Suer E, Gokce I, Yaman O, et al. Open prostatectomy is still a valid option for large prostates: A high-volume, single-center experience. *Urology.* 2008;72:90-4.
9. Castillo OC, Degiovani DM, Sanchez-Salas R, et al. Prostatectomía simple (adenomectomía) laparoscópica. *Rev Chil Cir.* 2008;60:387-92.
10. McCullough TC, Heldwein FL, Soon SJ, et al. Laparoscopic versus open simple prostatectomy: An evaluation of morbidity. *J Endourol.* 2009;23:129-33.