



## CASUÍSTICA

# Prostatectomía simple (adenomectomía) por vía laparoscópica: experiencia en 59 pacientes consecutivos

O.A. Castillo<sup>a,b,c,\*</sup>, E. Bolufer<sup>a</sup>, G. López-Fontana<sup>a</sup>, R. Sánchez-Salas<sup>a</sup>,  
A. Fonerón<sup>a</sup>, I. Vidal-Mora<sup>a</sup>, D. Degiovanni<sup>a</sup> y R. Campos<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Urología, Clínica Indisa, Santiago, Chile

<sup>b</sup> Facultad de Medicina, Universidad Andrés Bello, Santiago, Chile

<sup>c</sup> Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago, Chile

Recibido el 25 de noviembre de 2010; aceptado el 1 de enero de 2011

Accesible en línea el 29 de marzo de 2011

### PALABRAS CLAVE

Tratamiento  
quirúrgico de la HBP;  
Adenomectomía;  
Laparoscopia

### Resumen

**Objetivo:** La adenomectomía laparoscópica es una alternativa mínimamente invasiva a la cirugía abierta en próstatas de gran volumen. Nuestro objetivo es dar a conocer nuestra serie de 59 pacientes tratados mediante adenomectomía laparoscópica con control vascular preciso.

**Material y métodos:** Entre junio de 2003 y junio de 2006 un total de 59 pacientes con una edad promedio de 65,5 años (51 a 82) fueron sometidos a adenomectomía laparoscópica extraperitoneal. Todos los pacientes tenían un historial de síntomas del tracto urinario inferior (STUI) y de hiperplasia benigna de próstata (HPB). La mediana del *International Prostate Symptom Score* (IPSS) fue de 20 puntos (16-22). La información fue recogida de forma prospectiva en una base de datos. El análisis fue realizado *a posteriori*.

**Resultados:** Todos los 59 adenomas fueron extirpados en su totalidad por vía laparoscópica sin conversión a cirugía abierta. La mediana de volumen prostático preoperatorio medida por ultrasonidos fue de 108,5 cc (75-150). El tiempo operatorio promedio fue de 123 minutos (90-180). La pérdida de sangre promedio fue 415 ml (50-1500) y 4 pacientes (14,8%) requirieron transfusión de sangre. Dos (7,4%) de los pacientes presentaron complicaciones perioperatorias. La mediana de estancia hospitalaria y el tiempo de sonda vesical fueron de 3,5 (2-7) y 4,2 (3-7) días respectivamente.

**Conclusiones:** La prostatectomía laparoscópica simple extraperitoneal es un procedimiento efectivo para el tratamiento de grandes adenomas prostáticos. Parece haber menos morbilidad perioperatoria y en nuestra experiencia esta técnica parece factible y reproducible; sin embargo, su curva de aprendizaje es un tema complicado de abordar.

© 2010 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: octavio.castillo@indisa.cl (O.A. Castillo).

**KEYWORDS**

Surgical treatment of BPH; Adenomectomy; Laparoscopy

**Laparoscopic Simple Prostatectomy (Adenomectomy): Experience in 59 Consecutive Patients****Abstract**

**Objective:** Laparoscopic adenomectomy 150 is a minimally invasive alternative to open surgery in large prostates. Our aim is to discuss our series of 59 patients treated by means of laparoscopic adenomectomy with precise vascular control.

**Materials and methods:** Between June 2003 and June 2006, a total of 59 patients with a mean age of 65.5 years (51 to 82), underwent laparoscopic extraperitoneal adenomectomy. All the patients had a history of lower urinary tract symptoms (LUTS) and benign prostatic hyperplasia (BPH). The mean International Prostate Symptom Score (IPSS) was 20 points (16-22). The information was collected prospectively in a database. The analysis was performed subsequently.

**Results:** All 59 adenomas were completely removed laparoscopically without conversion to open surgery. The mean preoperative prostate volume by ultrasound was 108.5 cc (75-150). The average operating time was 123 minutes (90-180). The mean loss of blood was 415 ml (50-1500) and 4 patients (14.8%) required a blood transfusion. Two (7.4%) of the patients presented perioperative complications. The mean hospital stay and the bladder catheterization time were 3.5 (2-7) and 4.2 (3-7) days respectively.

**Conclusions:** Laparoscopic extraperitoneal simple prostatectomy is an effective procedure for the treatment of large prostatic adenomas. There seems to be less perioperative morbidity and, in our experience, this technique seems to be feasible and reproducible; however, its learning curve is a complicated matter to deal with.

© 2010 AEU. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

La hiperplasia benigna de próstata (HBP) es una enfermedad común en los varones, y los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) se presentan en un 30% de los hombres mayores de 65 años<sup>1</sup>. Actualmente la resección transuretral de la próstata (RTUP) continúa siendo el estándar de oro para la cirugía del tratamiento de la hiperplasia benigna de próstata para los adenomas con un volumen de más de 80 cc (guías). Hay un grupo de pacientes (10%) que no se beneficia de la RTUP, y su principal limitación está relacionada con el volumen y la forma de la próstata, que determina el tiempo quirúrgico para la resección y puede tener un impacto en la modalidad de tratamiento. Comorbilidades como la litiasis, divertículos vesicales, hernia inguinal y anquilosis de la cadera también pueden limitar el uso de la RTUP<sup>2-7</sup>.

El desarrollo de la cirugía laparoscópica suscitó interés en la prostatectomía simple como una opción para el tratamiento de la HBP. La experiencia laparoscópica adquirida en el tratamiento del carcinoma de próstata mejora las posibilidades quirúrgicas en la prostatectomía simple<sup>8,9</sup>. Varios autores<sup>10-13</sup> han informado de las ventajas en los pacientes tratados mediante prostatectomía simple laparoscópica. Con el fin de determinar la aplicabilidad clínica real de la prostatectomía laparoscópica simple presentamos nuestra experiencia inicial en esta cirugía.

**Material y métodos**

Desde junio de 2003 a junio de 2006 se realizaron 59 prostatectomías simples laparoscópicas extraperitoneales por el mismo cirujano (OAC). Los criterios de inclusión fueron la presencia de síntomas del tracto urinario inferior (STUI)

debido a la HBP y las indicaciones formales para la cirugía, tales como la retención urinaria refractaria, insuficiencia renal debido a la HBP, cálculos en la vejiga, infecciones recurrentes del tracto urinario y hematuria recurrente.

De forma resumida la técnica quirúrgica incluyó control vascular con puntos de Vycril 2-0 aguja CT-1 de los pedículos laterales y del complejo venoso dorsal. Se realizó una incisión longitudinal de vejiga y cápsula prostática, y después de la enucleación del adenoma se realizó una trigonización con puntos separados de Vycril 3-0 desde el borde la mucosa vesical a la uretra, entre las 3 y las 9 horas. La incisión vesicoprostática se suturó en un plano de Monocryl 3-0.

Todos los pacientes tenían historia clínica con parámetros cardiovasculares, evaluación de síntomas prostáticos mediante (IPSS), examen físico, antígeno prostático específico (PSA), creatinina y análisis de orina. Se realizó ecografía transabdominal en todos los pacientes para determinar el tamaño de la próstata, la dilatación del tracto urinario superior y el residuo postmiccional. Se indicó flujometría preoperatoria en algunos pacientes seleccionados. Los valores de PSA no indicaron la biopsia de próstata en ningún caso.

La información se recogió de forma prospectiva en una base de datos y el análisis se realizó retrospectivamente. Las variables analizadas fueron tiempo quirúrgico, pérdida de sangre externa, tasa de transfusión, tasa de conversión, período perioperatorio, cateterismo vesical, complicaciones postoperatorias, continencia y potencia.

**Resultados**

El tiempo operatorio promedio fue de 123 minutos (90-180). La pérdida de sangre promedio fue de 415 cc

(50-1.500). Cuatro pacientes (14,8%) recibieron transfusiones heterólogas; cada uno de ellos recibió 2 unidades. No hubo complicaciones intraoperatorias. Se presentaron complicaciones postoperatorias en dos pacientes; el primero experimentó una fístula urinaria y fue reintervenido por vía laparoscópica al cuarto día de la primera operación para resuturar la incisión cervicocapsular. El otro paciente presentó retención urinaria tras la retirada de la sonda vesical, resuelta con cateterismo durante tres días. La estancia media hospitalaria fue de 3,5 días (2-7). No hubo conversiones a cirugía abierta en la serie.

El estudio anatomopatológico final reportó HBP en todos los casos. El peso medio de las piezas fue de 95,2 g (40-150). Los resultados funcionales en términos de la continencia y la potencia se abordaron en consulta con el cirujano. El IPSS preoperatorio promedio fue de 18 (rango de 12 a 26), bajando en el postoperatorio a un promedio de 2 (2-5). No hubo casos de incontinencia urinaria postoperatoria, y el 100% de los pacientes con EIFF mayor a 25 lo mantuvieron en el postoperatorio.

Ningún paciente presentó complicaciones tardías ni mortalidad. Con una mediana de seguimiento de 30 meses (16-60) todos los pacientes permanecen libres de síntomas.

## Discusión

Nuestros resultados indican que la prostatectomía simple laparoscópica es una opción viable para el tratamiento quirúrgico de la HBP. Series clínicas actuales evidencian que en pacientes con HBP y criterios quirúrgicos esta técnica, realizada de forma correcta, puede mejorar la precisión en el control vascular<sup>14</sup>.

Mariano et al<sup>15</sup> reportaron la primera prostatectomía laparoscópica simple con control vascular de un adenoma de 120 g con una pérdida de sangre de 800 cc y un tiempo operatorio de más de tres horas. Nadler et al<sup>16</sup> también presentaron un caso de HPB tratado con prostatectomía simple laparoscópica preperitoneal. La técnica quirúrgica ha evolucionado desde entonces. Van Velthoven et al<sup>17</sup> informaron de 18 prostatectomías simples laparoscópicas en las que se llevó a cabo el control vascular del pedículo lateral. En esta serie el tiempo promedio operatorio fue de 145 minutos y la media de pérdida de sangre fue de 192 cc. El peso medio de la pieza fue de 47,6 g.

La serie más grande publicada sobre prostatectomía simple laparoscópica ha sido presentada por Mariano et al<sup>14</sup>. Llevan a cabo una técnica transperitoneal con control vascular; en su experiencia no fue necesaria la transfusión de los pacientes y el peso de la próstata promedio fue de 144 g, con un tiempo operatorio de 139 minutos y la pérdida de sangre de 330 cc. Se observaron tres casos de íleo, probablemente a causa de la vía transperitoneal. En esta serie se presenta una menor estancia hospitalaria y un retorno temprano a sus actividades normales.

Sotelo et al<sup>18</sup> reportaron una serie de 17 prostatectomías simples laparoscópicas con una media de tiempo operatorio de 156 minutos, la pérdida de sangre fue de 516 cc y la media de volumen de muestra fue de 72 g. Más recientemente el grupo venezolano ha actualizado su serie y presentaron a 71 pacientes tratados con prostatectomía simple laparoscópica que confirmaron sus resultados preliminares<sup>10</sup>.

Recientemente ha sido publicada por Fata et al<sup>11</sup>, una serie en la que analizan 10 pacientes que han sido tratados con la misma técnica. Los resultados de tiempo operatorio son similares a los nuestros, de 112,5 minutos (80-135) frente a los 123 minutos (90-180) de nuestra serie. Cabe destacar que el volumen medio prostático en nuestra serie es ampliamente mayor, de 108,5 cc (75-150) frente a la publicada en la anterior serie mencionada de 62 g (40-93).

Creemos que la viabilidad de la prostatectomía simple laparoscópica para adenomas de alto volumen depende fundamentalmente de un control vascular minucioso, como reportaron Rehman et al<sup>12</sup> en su serie. En nuestra serie hemos tratado 20 pacientes (34%) en los que el volumen prostático superaba los 75 cc; esto sugiere la posible fiabilidad de la técnica cuando esta se realiza con un control vascular preciso.

Mientras tanto, un grupo de novedosas técnicas mínimamente invasivas han surgido para el tratamiento quirúrgico del HBP<sup>14,19,20</sup>. Entre ellas, la enucleación con láser Holmium ha demostrado ser superior a otras opciones terapéuticas<sup>21</sup>. La prostatectomía abierta simple tiene la ventaja de la enucleación completa de los adenomas de alto volumen, sin embargo sigue siendo un procedimiento quirúrgico con alta morbilidad por la pérdida significativa de sangre y una elevada estancia hospitalaria<sup>22,23</sup>.

Sería de suma importancia para establecer una comparación objetiva entre prostatectomía simple abierta y laparoscópica, pero ensayos aleatorios prospectivos para comparar estas dos técnicas son poco probables; que se realicen cuando hay un amplio espectro de procedimientos mínimamente invasivos para el tratamiento de la HPB, y los esfuerzos de comparación en este momento tienden a buscar la eficacia de técnicas como HoLEP<sup>13,21</sup>. Sin embargo, recientemente Baumert et al<sup>24</sup> han presentado un estudio comparativo interesante entre prostatectomía simple laparoscópica y abierta que mostró ventajas en términos de pérdida de sangre más baja (promedio 367 cc), requerimiento de lavados vesicales, de sonda vesical y estancia hospitalaria en el grupo de laparoscopia. Se informó de un peso medio de la pieza de 74 y 81 g en el grupo de Millin y en el de transvesical respectivamente. En la laparoscopia el tiempo quirúrgico fue mayor en comparación con la cirugía abierta. Porpiglia et al<sup>25</sup> han presentado también un estudio no aleatorizado prospectivo y comparativo de adenomectomía transcapsular extraperitoneal (Millin) frente a la cirugía abierta. Ellos compararon dos grupos de 20 pacientes cada uno, y concluyeron que las técnicas son comparables, mostrando las ventajas del grupo laparoscópico en términos de sangrado perioperatorio.

En 2008 Sotelo et al<sup>26</sup> aportaron por primera vez el uso de la técnica robótica en la prostatectomía simple en 7 casos, que fue realizada a través de abordaje transperitoneal. Este tratamiento mínimamente invasivo permite una enucleación del adenoma, sin necesidad de dispositivos especiales debido a las ventajas proporcionadas por el EndoWrist® del instrumento robótico. También facilita el control de la hemostasia, resultando una menor pérdida de sangre intraoperatoria<sup>27</sup>. Desde mayo de 2010 fueron realizadas en nuestro centro 14 prostatectomías simples asistidas por robot, estando pendiente de comenzar el análisis de nuestros resultados.

Creemos que los avances en la cirugía mínimamente invasiva, como por ejemplo un robot articulado, podrían permitir una mayor precisión imitando a la cirugía abierta.

Las limitaciones de nuestro estudio podrían ser la falta de flujometría preoperatoria y postoperatoria, que mejoraría la evaluación de los resultados funcionales. Por otro lado el uso de la ecografía transrectal (ETR) es preferible a la hora de determinar el volumen prostático, aunque se ha utilizado la ecografía transabdominal porque, además de medir el tamaño de la glándula, nos permite evaluar la dilatación del tracto urinario superior y el residuo postmiccional, así como realizar el diagnóstico de la litiasis vesical concomitante.

Es importante recordar que la terapia médica y las técnicas mínimamente invasivas siguen siendo procedimientos muy caros y no accesibles en todo el mundo. Existen medios en los que la prostatectomía abierta sigue siendo la técnica más utilizada<sup>19</sup> por lo que la versión laparoscópica podría representar una buena opción para la cirugía en estos casos.

## Conclusiones

La prostatectomía simple laparoscópica extraperitoneal con control vascular es un procedimiento eficaz para el tratamiento de grandes adenomas prostáticos. En nuestra experiencia esta técnica quirúrgica mostró ser factible y reproducible. Parece tener menos morbilidad perioperatoria; sin embargo, su importante curva de aprendizaje es una cuestión necesaria de abordar.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J, Sanz CR, Emberton M, De la Rosette JJ. AUA 2004 on assessment, therapy and follow-up of men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic obstruction (BPH guidelines). *Eur Urol.* 2004;46:547–54.
- Tubaro A, Carter S, Hind A, Vicentini C, Miano L. A prospective study of the safety and efficacy of suprapubic transvesical prostatectomy in patients with benign prostatic hyperplasia. *J Urol.* 2001;166:172–6.
- Luttwak Z, Lask D, Abarbanel J, Manes A, Paz A, Mukamel E. Transvesical prostatectomy in elderly patients. *J Urol.* 1997;157:2210–1.
- Koshiba K, Egawa S, Ohori M, Uchida T, Yokoyama E, Shoji K. Does transurethral of the prostate pose a risk to life? 22-year outcome. *J Urol.* 1995;153:1506–9.
- Sandhu JS, Te AE. Open prostatectomy. *Atlas Urol Clin.* 2002;10:17.
- Shaheen A, Quinlan D. Feasibility of open simple prostatectomy with early vascular control. *BJU Int.* 2003;93:349–52.
- Lam SJ, Volpe MA, Kaplan SA. Transurethral resection and incision of the prostate. *Atlas Urol Clin.* 2002;10:27.
- Guillonnet B, El-Fettouh H, Baumert H, Cathelineau X, Doublet JD, Fromont G, et al. Laparoscopic radical prostatectomy: Oncological evaluation after 1.000 case at Montsouris institute. *J Urol.* 2003;169:1261–6.
- Cathelineau X, Cahill D, Widmer H, Rozet F, Baumert H, Vallancien G. Transperitoneal or extraperitoneal approach for laparoscopic radical prostatectomy: A false debate over a real challenger. *J Urol.* 2004;171:714–6.
- Sotelo RJ, García AJ, Carmona O, Banda E. Laparoscopic simple prostatectomy. Experience in 71 cases. *J Urol.* 2007;177 suppl.:578, abstract 1738.
- Fata FR, Núñez C, García JM, Cabrera P, García A, Angulo J. Adenomectomía extraperitoneal laparoscópica: descripción técnica quirúrgica y resultados preliminares. *Actas Urol Esp.* 2010;34:806–10.
- Rehman J, Khan SA, Sukkariet T, Chughtai B, Waltzer WC. Extraperitoneal laparoscopic prostatectomy (Adenomectomy) for obstructing benign prostatic hyperplasia: Transvesical and Transcapsular (Millin) Techniques. *J Endourol.* 2005;19:491–6.
- Moody JA, Lingermaier JE. Holmium laser enucleation for prostate adenoma greater than 100 g: Comparison to open prostatectomy. *J Urol.* 2001;165:459–62.
- Mariano MB, Tefilli MV, Graziottin TM, Morales CM, Goldraich IH. Laparoscopic prostatectomy for benign prostatic hyperplasia: A six year experience. *Eur Urol.* 2006;49:127–31.
- Mariano MB, Graziottin TM, Tefilli MV. Laparoscopic prostatectomy with vascular control for benign prostatic hyperplasia. *J Urol.* 2002;167:2528–9.
- Nadler RB, Blunt LW Jr, User HM, Vallancien G. Preperitoneal simple prostatectomy. *Urology.* 2004;63:778–9.
- Van Velthoven R, Peltier A, Laguna MP, Piechaud T. Laparoscopic extraperitoneal adenomectomy (Millin): pilot study on feasibility. *Eur Urol.* 2004;45:103–9.
- Sotelo R, Spaliviero M, García-Seguí A, Hasan W, Novoa J, Desai M, et al. Laparoscopic retropubic simple prostatectomy. *J Urol.* 2005;173:757–60.
- Hoffman RM, MacDonald R, Slaton JW, Wilt TJ. Laser prostatectomy versus transurethral resection for treating benign prostatic obstruction: A systematic review. *J Urol.* 2003;169:210–5.
- Kuntz RM, Lehrich K. Transurethral holmium laser enucleation versus transvesical open enucleation for prostate adenoma greater than 100 g: A randomised prospective trial of 120 patients. *J Urol.* 2002;168:1465–9.
- Tan AH, Gilling PJ, Kennett KM, Frampton C, Westenberg AM, Fraundorfer MR. A randomized trial comparing holmium laser enucleation of the prostate with transurethral resection of the prostate for the treatment of bladder outlet obstruction secondary to benign prostatic hyperplasia in large glands (40 to 200 grams). *J Urol.* 2003;170:1270–4.
- Walsh PC, Osterling JE. Improved hemostasis during simple retropubic prostatectomy. *J Urol.* 1990;143:1203–4.
- Amen-Palma JA, Arteaga RB. Hemostatic technique: Extracapsular prostatic adenomectomy. *J Urol.* 2001;166:1364–7.
- Baumert H, Ballaro A, Dugardin F, Kaisary AV. Laparoscopic versus open simple prostatectomy: A comparative study. *J Urol.* 2006;175:1691–4.
- Porpiglia F, Terrone C, Renard J, Grande S. Transcapsular Adenomectomy (Millin): A comparative study. Extraperitoneal laparoscopy versus open surgery. *Eur Urol.* 2006;49:120–6.
- Sotelo RJ, Clavijo R, Carmona O, García A, Banda E, Miranda M, et al. Robotic simple prostatectomy. *J Urol.* 2008;179:513–5.
- John H, Bucher C, Engel N, Fischer B, Fehr JL. Preperitoneal robotic prostate adenomectomy. *J Urol.* 2009;73:811–5.