



## Experiencia inicial en prostatectomía radical laparoscópica en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS

Felipe de Jesús Tabares García,\* Jorge Moreno Palacios,\* Guillermo Montoya Martínez,\*\* Eduardo Serrano Brambila\*\*\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Presentar la experiencia en prostatectomía radical laparoscópica en nuestra unidad y compararla con los reportes mundiales. **Material y método:** De noviembre de 2004 a diciembre de 2007 se realizaron 18 prostatectomías radicales laparoscópicas extraperitoneales en pacientes con cáncer de próstata órgano confinado clínicamente. Todos los pacientes fueron evaluados de forma preoperatoria con tacto rectal y antígeno prostático y diagnosticados mediante biopsia prostática transrectal; los procedimientos fueron realizados por el mismo cirujano y se hizo un análisis retrospectivo de los resultados. **Resultados:** Cuatro procedimientos se convirtieron a cirugía abierta, el tiempo quirúrgico promedio fue de 302 min; el sangrado promedio fue de 700 mL; cuatro pacientes requirieron de hemotransfusión; el promedio de estancia hospitalaria fue de 4.5 días y los diagnósticos postoperatorios fueron: dos pacientes con pT2a, cinco pacientes con pT2b, tres pacientes con pT2c, siete pacientes con pT3a y un paciente pT3b. **Conclusión:** La prostatectomía radical laparoscópica es un procedimiento seguro, eficaz y reproducible en nuestro medio para el tratamiento del cáncer de próstata que ofrece múltiples ventajas y no tiene más complicaciones en comparación con la cirugía abierta.

**Palabras clave:** Prostatectomía radical, laparoscopia, cáncer de próstata.

### ABSTRACT

**Objective:** To show the experience of extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy in our institution and compare it with international reports. **Material and method:** From November 2004 to December 2007 we performed 18 laparoscopic radical prostatectomies in patients with localized prostate cancer. All patients were evaluated with digital rectal exam, prostatic specific antigen and transrectal prostatic biopsies. All the procedures were performed by single surgeon and the outcomes were evaluated in a retrospective manner. **Results:** Four patients needed conversion to open surgery, the opening time was 302 min; blood loss was 700 mL; four patients required blood transfusion; the mean hospital day care was 4.5 days; the postoperative cancer stage was: two patients pT2a, five patients pT2b, three patients pT2c, seven patients pT3a and one patient with pT3b. **Conclusion:** The laparoscopic radical prostatectomy is a safe and effective treatment for localized prostate cancer in hands of experimented surgeons, with advantage comparing with open surgery without increasing complications.

**Key words:** Radical prostatectomy, laparoscopy, prostate cancer.

### INTRODUCCIÓN

El abordaje retropúbico para la prostatectomía radical fue introducido por Millin en 1945.<sup>1</sup> La primera prostatectomía radical laparoscópica se realizó hace más de 10 años.<sup>1</sup> En 1997 Raboy reportó la primera prostatectomía radical laparoscópica extraperitoneal (PRL).<sup>1</sup> Recientemente la PRL ha sido el tratamiento quirúrgico de elección de muchos centros.<sup>2</sup> El objetivo de la prostatectomía radical es el tratamiento curativo del cáncer de próstata localizado, con la preservación de la potencia en casos seleccionados y de la conti-

nencia.<sup>2,3</sup> El mayor problema para la PRL ha sido el largo tiempo operatorio y la curva de aprendizaje que han dificultado que el uso de esta técnica se generalice.<sup>1</sup> Sin embargo, datos recientes indican que no existe diferencia significativa entre la PRL y la técnica de cirugía abierta en términos de funcionalidad y adecuado control del cáncer a corto plazo [márgenes quirúrgicos positivos y progresión del antígeno prostático específico (APE)].<sup>1</sup> La cirugía mínimamente invasiva para el tratamiento de cáncer de próstata localizado ofrece ventajas sobre la cirugía abierta como son: una excelente vista magnificada de la anatomía pélvica, menor

\* Residente de Urología. \*\* Médico adscrito al Servicio de Urología. \*\*\* Jefe del Servicio de Urología Hospital de Especialidades CMN SXXI.

tiempo de cateterización, menor frecuencia de complicaciones transoperatorias y postoperatorias como sangrado, transfusiones, reintervenciones, estenosis de uretra e incontinencia, menor dolor postoperatorio y más rápido retorno a las actividades laborales.<sup>1</sup>

La prostatectomía radical laparoscópica asistida por robot (RoLRP) es el paso más reciente en la evolución del tratamiento mínimamente invasivo del cáncer de próstata localizado, aún se encuentra en estudio y limitado a muy pocos centros a nivel mundial.<sup>4</sup>

La prostatectomía radical laparoscópica técnicamente es compleja, requiere adecuada experiencia del cirujano.<sup>1</sup> El abordaje transperitoneal de un órgano extraperitoneal tiene el riesgo potencial de producir complicaciones intraperitoneales como lesiones intestinales, peritonitis, íleo postoperatorio, adherencias peritoneales y sangrado intraperitoneal.<sup>1,5</sup> Sin embargo, Guillonnet y Vallencien reportaron su experiencia con 1,000 prostatectomías radicales laparoscópicas vía transperitoneal con resultados similares a los del abordaje extraperitoneal en cuanto a eficacia, con disminución del tiempo operatorio y sin aumento en la frecuencia de complicaciones perioperatorias.<sup>6</sup>

El objetivo del presente artículo es presentar los resultados iniciales en prostatectomía radical laparoscópica extraperitoneal en nuestra institución y compararlos con los reportes mundiales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

De diciembre del 2004 a noviembre del 2007 se realizaron 18 prostatectomías radicales laparoscópicas extraperitoneales en hombres de 47 a 78 años de edad (promedio de 60 años). El procedimiento quirúrgico fue planeado para tumores órgano-confinados clínicamente y todos fueron realizados por el mismo cirujano. Los diagnósticos preoperatorios

en orden de frecuencia fueron T1a en un paciente, T1b en un paciente, T1c en dos pacientes, T2a en un paciente, T2b en tres pacientes y T2c en diez pacientes. Todos los pacientes fueron evaluados de forma preoperatoria con tacto rectal, APE y diagnosticados mediante biopsia prostática transrectal (BPTR), de acuerdo al protocolo seguido en nuestra unidad con toma de 12 cilindros, a once pacientes se solicitó tomografía axial abdominopélvica con contraste oral e intravenoso para valorar el estadio ganglionar de la pelvis (*Cuadro I*). El estudio fue retrospectivo valorándose complicaciones perioperatorias, estado patológico, tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria, sangrado, necesidad de transfusión y secuelas postoperatorias. Todos los pacientes fueron valorados por el cirujano siete a diez días después de la cirugía para valorar el retiro de la sonda Foley; posteriormente al mes del procedimiento con el reporte histopatológico, APE de control y exámenes de laboratorio, actualmente llevan seguimiento cada trimestral con antígeno prostático específico.

## Técnica quirúrgica

Todos los pacientes fueron sometidos a preparación intestinal con polietilenglicol y esquema de neomicina y eritromicina según Condom. La cirugía fue realizada con anestesia general balanceada utilizando sevoflurano y fentanil. Se monitorizó el CO<sub>2</sub> en todos los procedimientos con capnógrafo y gasometrías venosas. Se colocó sonda transuretral 18 Fr. en todos los pacientes con técnica estéril. El paciente se colocó en decúbito dorsal con Trendelenburg forzado con los miembros inferiores en abducción y los superiores en aducción; se protegieron todas las salientes óseas, el cirujano se colocó al lado izquierdo y el camarógrafo y ayudante se colocaron del lado derecho del paciente, el monitor se colocó enfrente del cirujano entre las pier-

**Cuadro I.** Características clínicas de los pacientes sometidos a prostatectomía radical laparoscópica.

Px	Edad	IMC	Características clínicas y patológicas de acuerdo a TR y BPTR		
1	63	24	T2c	Gleason	3 + 2 = 5
2	63	30	T1b	Gleason	3 + 3 = 6
3	68	30	T1c	Gleason	4 + 3 = 7
4	57	24	T2a	Gleason	4 + 3 = 7
5	78	27	T2c	Gleason	5 + 3 = 8
6	68	25	T2c	Gleason	3 + 4 = 7
7	73	24	T2c	Gleason	4 + 5 = 9
8	59	27	T2c	Gleason	3 + 5 = 8
9	59	28	T2c	Gleason	3 + 4 = 7
10	65	29	T1c	Gleason	3 + 3 = 6
11	51	26	T1a	Gleason	4 + 3 = 7
12	51	26	T2b	Gleason	4 + 3 = 7
13	56	29	T2b	Gleason	3 + 5 = 8
14	68	28	T1c	Gleason	3 + 5 = 8
15	70	25	T2b	Gleason	3 + 3 = 6
16	58	25	T2c	Gleason	3 + 2 = 5
17	47	24	T2c	Gleason	3 + 2 = 5 con terciario 5
18	71	26	T2c	Gleason	3 + 4 = 7

IMC = Índice de masa corporal. APE = Antígeno prostático específico. BPTR = Biopsias prostáticas transrectales.

nas del paciente. Se realizó una incisión transversa de un centímetro en el borde inferior cicatriz umbilical, posteriormente disección digital del espacio de Retzius para colocar el primer puerto en la línea media. Posteriormente se colocaron a ambos lados de la línea media dos trócares de 10 mm el derecho y de 5 mm el izquierdo, cada uno por debajo del puerto central mediante control palpatorio en el espacio preperitoneal; se inicia la insuflación del espacio preperitoneal con CO<sub>2</sub> a 14 mm/Hg. Se inicia la revisión inicial del espacio de Retzius bajo visión directa, posteriormente se colocan otros dos puertos laterales de 5 mm. La disección de los ganglios obturadores se realizó en pacientes con APE mayor a 10 o suma de Gleason mayor a 7. La cirugía se inicia incidiendo a ambos lados la fascia endopélvica y el control del complejo de la vena dorsal del pene con puntos transfixivos con ácido poliglicólico del 1-0, posteriormente se realiza la sección del cuello vesical, disección y control de los pedículos neurovasculares prostáticos; se disecciona y se incide la fascia de Denonvilliers; se disecan y seccionan los conductos deferentes y las vesículas seminales con clipaje de sus vasos apicales; se desarrolla el plano prostático-rectal; se secciona el plexo venoso de Santorini y la uretra; se extrae la pieza quirúrgica con una bolsa para espécimen laparoscópico a través del trocar de 10 mm y se realiza la plastia del cuello y la anastomosis uretrovesical con surgete continuo con prolene 3-0 aguja UR-6, colocando sonda Foley 20 Fr. Para concluir se colocó un drenaje por succión a través de una de las heridas de 5 mm. La aponeurosis de puertos de 10 mm se suturó con ácido poliglicólico 1-0 y resto con monofilamento absorbible 5-0 de manera intradérmica.

## RESULTADOS

Se realizaron un total de 18 procedimientos, de los cuales cuatro (22%) se convirtieron a cirugía abierta, uno (5.5%) por lesión de vasos epigástricos durante la colocación de los trócares, uno (5.5%) por dificultad técnica por adherencias a estructuras adyacentes y dos (11%) por fallas técnicas con el equipo. El índice de masa corporal promedio en los pacientes fue de 26. El tiempo quirúrgico desde la introducción de los trócares al cierre de las heridas quirúrgicas varió de 170 a 460 min con un promedio de 302 min. El sangrado transoperatorio fue desde 100 mL hasta 3,000 mL, con promedio de 700 mL, cuatro pacientes (22%) requirieron de por lo menos la transfusión de un paquete globular (rango de 1 a 4). Todos los pacientes fueron sometidos a anestesia general balanceada con fentanil y sevoflurano. La analgesia postoperatoria se manejó con clonixinato de lisina 100 mg IV el primer día y posteriormente paracetamol 500 mg VO cada 6-8 h por razón necesaria hasta el alta; se valoró mediante escala visual análoga el dolor postoperatorio durante el internamiento teniendo un promedio de 3.1 puntos para el primer día, 2.6 puntos para el segundo día y 2.1 puntos para el tercer día. El promedio de estancia intrahospitalaria fue de 4.5 días, con rango de 3 a 9 días, el drenaje se retiró a las 48 h del procedimiento en 76% de los casos. Se pre-

**Cuadro II.** Resultados histopatológicos.

Resultado histopatológico	Pacientes
pT2a	2 (11%)
pT2b	5 (27%)
pT2c	3 (16%)
pT3a	7 (38%)
pT3b	1 (5%)

**Cuadro III.** Comparación del diagnóstico clínico con el diagnóstico patológico.

Pacientes	Diagnóstico clínico	Diagnóstico patológico
Paciente 1	T2c	pT2b
Paciente 2	T1b	pT1b
Paciente 3	T1c	pT3a
Paciente 4	T2a	pT2b
Paciente 5	T2c	pT3a
Paciente 6	T2c	pT3b
Paciente 7	T2c	pT2a
Paciente 8	T2c	pT2c
Paciente 9	T2c	pT2b
Paciente 10	T1c	pT2c
Paciente 11	T1a	pT2b
Paciente 12	T2b	pT3a
Paciente 13	T2b	pT3b
Paciente 14	T2c	pT2b
Paciente 15	T2b	pT2c
Paciente 16	T2c	pT2c
Paciente 17	T2c	pT3a
Paciente 18	T3a	pT3a

sentaron complicaciones transoperatorias en un paciente (5%) (lesión de recto que ameritó de conversión de la cirugía y cierre primario de recto). No se presentaron complicaciones postoperatorias.

Los diagnósticos postoperatorios fueron dos pacientes (11%) con pT2a, cinco pacientes (27%) con pT2b, tres pacientes (16%) con pT2c, siete pacientes (38%) con pT3a y un paciente (5%) con pT3b (*Cuadro II*).

El seguimiento se dio a las 4 y 12 semanas del procedimiento, cuatro pacientes presentaron incontinencia urinaria de esfuerzo leve y dos disfunción eréctil que ameritó tratamiento con sildenafil, al punto de cohorte de la muestra. Sólo en cuatro pacientes (22%) coincidió el diagnóstico clínico con el patológico (*Cuadro III*). En seis pacientes (33%) coincidió el Gleason de las BPTR con el definitivo (*Cuadro IV*).

## DISCUSIÓN

Mientras la prostatectomía radical abierta continúa siendo considerada por muchos el estándar de oro para el tratamiento del cáncer de próstata localizado, la prostatectomía radical laparoscópica o asistida por robot es una potencial alternativa quirúrgica.<sup>7</sup> Esta técnica ha sido ya establecida como el tratamiento de primera elección en pacientes con

**Cuadro IV.** Comparación de Gleason obtenido por BPTR y el Gleason definitivo.

Pacientes	Gleason de BPTR	Gleason definitivo
Paciente 1	3 + 3 = 6	3 + 2 = 5
Paciente 2	3 + 3 = 6	3 + 3 = 6
Paciente 3	4 + 3 = 7	4 + 3 = 7
Paciente 4	4 + 3 = 7	4 + 3 = 7
Paciente 5	4 + 3 = 7	5 + 3 = 8
Paciente 6	3 + 4 = 7	3 + 4 = 7
Paciente 7	5 + 3 = 8	4 + 5 = 9
Paciente 8	4 + 3 = 7	3 + 5 = 8
Paciente 9	3 + 3 = 6	4 + 3 = 7
Paciente 10	3 + 4 = 7	3 + 3 = 6
Paciente 11	3 + 3 = 6	3 + 4 = 7
Paciente 12	3 + 4 = 7	3 + 3 = 6
Paciente 13	3 + 3 = 6	4 + 5 = 9
Paciente 14	5 + 3 = 8	3 + 5 = 8
Paciente 15	3 + 3 = 6	3 + 3 = 6
Paciente 16	3 + 3 = 6	3 + 2 = 5
Paciente 17	3 + 3 = 6	3 + 2 = 5
Paciente 18	3 + 4 = 7	3 + 4 = 7

cáncer prostático localizado en centros especializados.<sup>7</sup> La prostatectomía radical laparoscópica tiene múltiples ventajas sobre la técnica abierta como son: menor frecuencia de transfusión, menor tiempo de cateterización y menor tiempo de estancia hospitalaria.<sup>8</sup> Sin embargo, la prostatectomía radical laparoscópica es un procedimiento demandante, que necesita una curva de aprendizaje que requiere como mínimo 80 procedimientos o más, para mantener el número de complicaciones y el tiempo operatorio (algunos autores refieren 40 a 60 procedimientos como mínimo).<sup>8,9</sup> Además, es un procedimiento que la mayoría de los urólogos no realizan.<sup>9</sup>

Habitualmente el tiempo requerido para realizar la prostatectomía radical laparoscópica es de 3 a 4 h y este tiempo puede ir disminuyendo después de los primeros 15 casos.<sup>9</sup>

Rassweiler presentó un estudio comparativo de prostatectomía radical laparoscópica *versus* prostatectomía radical abierta en donde el promedio de tiempo operatorio fue de 218 min para el grupo laparoscópico y de 196 min para el grupo de cirugía abierta, la frecuencia de transfusión fue de 9.6% vs 55.7%, respectivamente, las complicaciones como lesión rectal fueron de 1.4% y 1.8%.<sup>7</sup> En el *cuadro V* se comparan los resultados obtenidos en otras series con los resultados obtenidos en este estudio.

**Cuadro V.** Comparación de resultados en prostatectomía radical laparoscópica extraperitoneal.

Referencia	Qx.	Tiempo Qx. minutos	Transfusión (%)	EIH días	Conversiones (%)	Complicaciones (%)
Rassweiler <sup>8,10</sup>	11	196	4-10	4-5	8	8
Abbou <sup>9</sup>	401	285	15.9	7	12	13
Castillo <sup>11</sup>	106	156	26	3	—	5.6
Nuestro estudio	18	302	33	4.5	21	5

Qx. = Cirugías. EIH = Estancia intrahospitalaria.

Nuestro trabajo presenta la primera experiencia reportada del manejo del cáncer prostático localizado con prostatectomía radical laparoscópica. No existe actualmente un estudio similar publicado en nuestro país al respecto. Esta técnica ha demostrado ser eficaz, reproducible y segura en manos expertas para el manejo del cáncer prostático localizado.

## CONCLUSIÓN

La prostatectomía radical laparoscópica es un procedimiento seguro, reproducible en nuestro medio, que ofrece una adecuada eficacia en el control del cáncer de próstata localizado comparado con la técnica de cirugía abierta, es mínimamente invasivo y provee a los pacientes de menor dolor, sangrado, días de estancia y morbilidad asociada a la cirugía abierta. Sus únicas limitantes son la falta de experiencia en la mayoría de los centros en nuestro país y la larga curva de aprendizaje que se requiere para realizar el procedimiento de forma adecuada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Salomón L, Anastasiadis A, Katz R, Saint F, Vordos F, Cicco A, et al. Urinary Continence and erectile function: A prospective evaluation of functional results after radical laparoscopic prostatectomy. *Eur Urol* 2002; 42: 338-43.
2. Boccon-Gibod L. Radical prostatectomy: Open? laparoscopic?, Robotic? *Eur Urol* 2006; 49: 98-9.
3. Guazoni G, Cestari A, Naspro R. Intra and peri-operative outcomes comparing radical retropubic and laparoscopic radical prostatectomy, results from a prospective randomized, single surgeon study. *Eur Urol* 2006; 50: 98-104.
4. Mottrie A, Van Migem P, De Naeyer G, Schatteman P, Carpentier P, Fonteyne P. Robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: Oncologic and functional results of 184 cases. *Eur Urol* 2007; 52: 746-51.
5. Ois RF, Galiano M, Cathelineau X, Barret E, Cathala E, Vallancien G. Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: A prospective evaluation of 600 cases. *J Urol* 2005; 174: 908-11.
6. Remzi M, Klingler HC, Tinzl MV, Fong YK, Lodde M, Kiss B, Marberger M. Morbidity of laparoscopic extraperitoneal versus transperitoneal radical prostatectomy versus open retropubic radical prostatectomy. *Eur Urol* 2005; 48: 83-9.
7. Poulakis V, Dillenburger W, Moeckel M, De Vries R, Witzsch U, Zumbe J, Rassweiler J, et al. Laparoscopic radical

- prostatectomy: prospective evaluation of the learning curve. *Eur Urol* 2005; 47: 167-75.
8. Erdogru T, Teber D, Frede T, Marrero R, Hammady A, Seemann O, Rassweiler J. Comparison of transperitoneal and extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy using match-pair analysis. *Eur Urol* 2004; 46: 312-20.
9. Salomon L, Levrel O, De la Taille O, Anastasiadis A, Saint F, Vordos D, Abbou, et al. Radical prostatectomy by the retropubic, perineal and laparoscopic approach: 12 years of experience in one center. *Eur Urol* 2002; 42: 104-11.
10. Frede T, Erdogru T, Zukosky K, Gulkesen H, Teber D, Rassweiller J. Comparison of training modalities for performing laparoscopic radical prostatectomy: Experience with 1000 patients. *J Urol* 2005; 174: 673-8.
11. Casillo O, Cabello R, Cortes O, Pinto I, Arellano L, Russo L. Prostatectomía radical laparoscópica extraperitoneal. *Rev Chil Cir* 2006; 58(1): 40-4.