

Cistectomía radical laparoscópica con preservación prostática: la técnica Montsouris

Carlos Arroyo*** Henry Andrews,** Francois Rozet,** Xavier Cathelineau,** Guy Vallancien**

RESUMEN

Introducción. La cistectomía radical con preservación prostática es una cirugía con buena continencia y función eréctil postoperatoria, sin comprometer necesariamente el control oncológico cuando se seleccionan adecuadamente los pacientes candidatos a este procedimiento. **Objetivo.** Presentamos los diferentes pasos realizados rutinariamente para esta cirugía por vía laparoscópica, y reportamos la experiencia inicial de la cistectomía radical con preservación prostática. **Técnica.** Se puede dividir en 10 pasos: 1). colocación de puertos transperitoneales, 2). disección de ganglios linfáticos y estudio transoperatorio, 3). corte y biopsia de los ureteros, 4). disección de las vesículas seminales, 5). movilización completa de la vejiga, 6). incisión 10 mm debajo del cuello prostático, 9). reconstrucción ileal de la neovejiga por vía abierta, 10). anastomosis de la neovejiga a los ureteros y la cápsula prostática. **Resultados.** Se han realizado más de 25 casos con una edad promedio de 60 años. La cirugía duró 285 minutos con 640 mL de sangrado en promedio. Las complicaciones fueron: una oclusión intestinal, una fuga urinaria, un linfocelo y una hernia en un puerto. Todos los pacientes se encuentran vivos a nueve meses de seguimiento, excepto uno que falleció por progresión. No han reportado incontinencia y solamente siete refieren nicturia. Veinte pacientes refieren haber preservado la misma función eréctil preoperatoria y cuatro refieren un decremento postoperatorio. **Conclusión.** La cistectomía radical laparoscópica con preservación prostática es una técnica realizable, con pasos bien establecidos en Montsouris. Durante nuestra experiencia de dos años, esta técnica ha demostrado ser oncológicamente segura, reproducible y prometedora por sus resultados funcionales, convirtiéndola en una buena opción en pacientes muy seleccionados.

Palabras clave: Cistectomía, cistectomía radical laparoscópica, preservación prostática, ganglios linfáticos.

ABSTRACT

*Prostate sparing radical cystectomy has been described in the literature and has proven to be a promising procedure because of the continence and erectile function results without necessarily compromising the oncologic outcome in selected patients. **Objective.** We report our preliminary results of this technique*

* INCMNSZ, Depto. de Urología, México, D.F. ** Institut Montsouris, Urologie-Nephrologie, Paris, France.

performed laparoscopically. **Technique.** Through a transperitoneal approach, lymph node dissection is done with frozen section, then the ureters are ligated and biopsied. The seminal vesicles are dissected, followed by complete mobilization of the bladder; next is the incision on the bladder neck followed by the bladder pedicle section. A simple prostatectomy can be performed if needed. Finally, the bowel reconstruction is done via a small infraumbilical incision that also permits the extraction of the surgical specimen and the anastomosis of neobladder to the prostate capsule. **Patients.** A total of 25 patients with an average age of 60, have undergone this procedure, with average surgical times of 285 minutes and blood loss of 640 mL. The complications encountered were: 1 bowel incarceration, 1 urinary leak, 1 lymphocele and 1 port hernia. All of the patients are alive at 9 month follow-up, except for one who died because of cancer progression. No patient presented with daytime incontinence, and there were 7 that referred nocturia. There were 20 patients that maintained their preoperative sexual potency, and 4 that referred a decrease in their erectile function postoperatively. **Conclusions.** We have been performing laparoscopic prostate sparing radical cystectomy for over two years and have found it oncologically safe, reproducible and with promising functional benefits, and hence presents a good option in selective patients.

Key words: Cystectomy, laparoscopic radical cystectomy, prostate sparing, lymph node dissection.

INTRODUCCIÓN

La cistoprostatectomía radical está considerada actualmente como el tratamiento gold standard en pacientes con cáncer de células transicionales invasor de vejiga.¹ Desafortunadamente, esta cirugía tiene un impacto importante en la calidad de vida de estos pacientes, en especial en su función sexual y continencia.

La tendencia actual es ofrecer en casos seleccionados el beneficio de la preservación vesical al utilizar modalidades terapéuticas como quimioterapia o radioterapia. Sin embargo, los resultados de control oncológico no son comparables con los que se obtienen con la cirugía radical.²

La cirugía conservadora de vejiga en cáncer vesical se ha reportado con un elevado riesgo de recurrencia local y la posible sincronía de un cáncer prostático.³ Nosotros hemos estado realizando cistectomías radicales con preservación prostática (CRPP) por abordaje abierto desde 1992, teniendo como objetivo mantener los resultados oncológicos de una cirugía radical con el beneficio funcional que ofrece esta modificación.⁴

El objetivo del presente trabajo es describir los diferentes pasos realizados en la CRPP por vía laparoscópica, así como reportar nuestra experiencia con esta técnica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Indicación para una CRPP

La selección de los pacientes candidatos a una CRPP es muy importante por el posible riesgo oncológico que implica esta modificación quirúrgica, por lo que no se puede considerar realizar en pacientes que no tengan una adecuada continencia y función eréctil preoperatoria.

El siguiente criterio de exclusión para esta cirugía está asociado al riesgo de una neoplasia prostática sincrónica, por esto, se debe de tener una exploración física rectal y un antígeno prostático específico dentro de parámetros normales. En los casos que tengan un tacto rectal sospechoso o un antígeno prostático (APE) mayor a 3 ng/mL, o un porcentaje menor de 12% de APE libre o tengan una imagen hipoeoica en un ultrasonido transrectal de próstata, deberán de ser sometidos a una serie de biopsias transrectales de próstata para excluir la presencia de un adenocarcinoma prostático sincrónico.

Finalmente y muy importantes son las características del tumor vesical, que debe de encontrarse a más de 10 mm del cuello vesical, así como la ausencia de tumores a nivel de la uretra prostática. En lo que respecta a la histología del tumor, debe de ser de la estirpe de células transicionales y contar con las características músculo invasoras para que se realice una cistectomía radical con reconstrucción continente.

En resumen, las indicaciones de una CRPP son: pacientes continentales y con erecciones sin contraindicación para un procedimiento laparoscópico con un carcinoma de células transicionales clasificado clínica y radiológicamente como pTa, pT1 o pT2, localizado a distancia del cuello vesical sin carcinoma *in situ* en la uretra, y que no tenga datos clínicos ni laboratoriales sugestivos de una neoplasia sincrónica a nivel prostático.

Técnica quirúrgica de una CRPP

La preparación preoperatoria incluye: profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular, medias elásticas y antibióticos profilácticos que se inician con la inducción anestésica (Cefotetan 2 g IV). No hay necesidad de preparación de colon.

La cirugía se realiza bajo anestesia general en decúbito con los miembros pélvicos abducidos y los brazos laterales al abdomen para no obstruir al cirujano y ayudante. Es importante resaltar que se deben de acolchar todas las zonas de presión para evitar una lesión nerviosa, esto incluye los hombros que deben de fijarse para permitir una posición de Trendelenburg forzado de 30° que se deberá de conservar durante toda la cirugía. El uso de un robot voz-activado del tipo Aesop 3000 permite una mayor comodidad durante el procedimiento y que se realice con solamente un ayudante con mayor libertad de movimientos.

En lo que respecta al procedimiento quirúrgico se puede dividir en dos partes principales, la cistectomía con adenomectomía prostática laparoscópica y la reconstrucción del tracto urinario inferior por vía abierta. Éstas, a su vez, se pueden subdividir en los siguientes pasos:

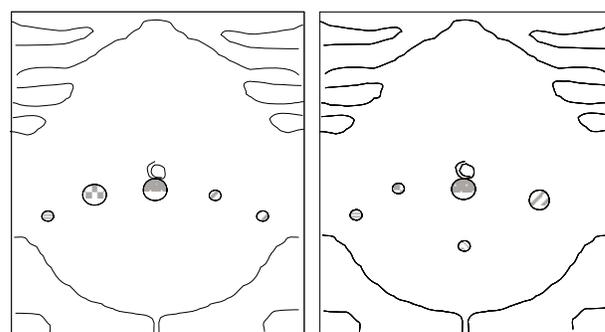
Cistectomía laparoscópica

1. Colocación lineal de cinco puertos de trabajo transperitoneales. Se introduce un trócar de 10 mm debajo de la cicatriz umbilical para la cámara endoscópica, el cirujano va a trabajar con dos trócares de 5 mm; el primero proximal y medial a la espina iliaca antero superior izquierda y el segundo entre éste y el umbilical. El ayudante trabajará con un trócar de 5 mm en espejo del lado derecho en el punto de McBur-

ney, y el segundo puerto de 10 mm pararectal entre el puerto umbilical y el lateral derecho.

a) Una colocación opcional es la disposición triangular, en la que se introduce el trócar de 10 mm umbilical para la cámara, con la misma disposición de los puertos del lado derecho y del lado izquierdo se coloca el trócar de 5 mm a 2/3 de la distancia entre la sínfisis del pubis y la cicatriz umbilical, y el trócar de 10 mm para el cirujano se introduce a la mitad de la distancia entre el puerto umbilical y la espina iliaca antero superior (Figura 1).

2. Linfadenectomía pélvica bilateral con estudio histopatológico transoperatorio. Se realiza a lo largo de los vasos iliacos externos, con el objetivo de extraer todos los ganglios linfáticos para su estudio microscópico. Los límites para la disección linfática incluyen: el cruce del uretero sobre la arteria iliaca común, el nervio genitofemoral en su cara lateral y la arteria iliaca externa en la fosa obturatriz con la vena iliaca circunfleja en el borde distal; así se incluyen los ganglios linfáticos de la arteria iliaca externa y de la fosa obturatriz.
3. Biopsia y ligadura ureteral bilateral. Se extiende la misma incisión peritoneal que se realizó para la linfadenectomía y se dirige podálica-



- Puerto de 10 mm cámara
- ⊗ Puerto de 10 mm ayud/cir
- Puerto de 5 mm ayud
- Puertos de 5 mm cir

Figura 1. La posición lineal y triangular de colocación de los puertos de trabajo depende de las preferencias del cirujano.

mente para exponer y disecar ambos ureteros hasta la cercanía de la vejiga, se ligan con clips de seguridad tipo Hem-o-lok® y se reseca un borde del uretero para estudios histopatológicos transoperatorios del borde sano ureteral. El aplicar un clip sobre el uretero va a permitir la hidrodistensión de éste que va a facilitar las anastomosis posteriores uretero-neovejiga.

4. Disección de los conductos deferentes y vesículas seminales. Se incide el peritoneo sobre el saco de Douglas para tener acceso al espacio retrovesical y disecar el conducto deferente, que se va a seguir hasta llegar a la cara anterior de las vesículas seminales, que se disecan y liberan por completo, en especial de la porción anterior de la fascia de Denonvillier, lo que permite la preservación de ésta (Figura 2).
5. Apertura del espacio de Retzius. Se incide sobre el peritoneo parietal disecando el espacio prevesical, con el objetivo de liberar la cara anterior de la vejiga, lo que permite la adecuada visualización de la vejiga y próstata, identificando así la zona del cuello vesical.
6. Sección de los pedículos laterales de vejiga. Mediante tracción medial de la vejiga, se exponen los pedículos vasculares laterales, que se coagulan y seccionan con pinzas bipolares o bisturí armónico.
7. Incisión de la cara anterior de la próstata. Después de identificar el cuello de la vejiga, se

incide por lo menos 10 mm distal al cuello vesical, asegurando así un borde quirúrgico sano. Esta incisión se continúa en su porción posterior para permitir la liberación completa de la vejiga, teniendo como plano de transección la porción cefálica del adenoma prostático, permitiendo así la resección completa del cuello vesical (Figura 3).

8. Cierre del cuello vesical. Se realiza inmediatamente posterior a la disección completa de la vejiga con una sutura intracorpórea en "X" con Vicryl™ 3/0 con aguja de 36 mm, con el objetivo de evitar la salida de orina y posibles siembras tumorales.
9. Extracción de la pieza quirúrgica. Se introduce la vejiga en un saco de extracción laparoscópico para evitar el contacto con la pared abdominal.
10. Adenomectomía prostática. Abierta la próstata debajo del cuello vesical, se visualiza el plano del adenoma, lo que permite realizar una prostatectomía simple, con preservación de la cápsula prostática utilizando una pinza bipolar o bisturí armónico. Esta pieza quirúrgica se extraerá en el mismo saco de extracción que la vejiga (Figura 4).
 - a). Otra opción es la resección transuretral de próstata en el inicio de la cirugía, lo que permite realizar estudios de histopatología del urotelio uretral para verificar que no existe carcinoma urotelial a este nivel antes de proceder a la realización de la cistectomía.

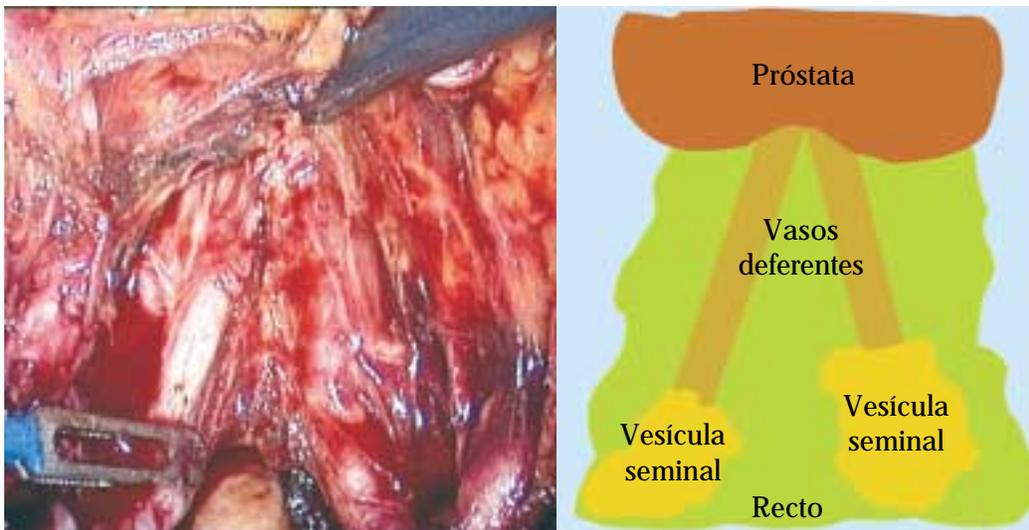


Figura 2. Disecación de las vesículas seminales, este paso permite continuar la disección sobre el cuello vesical y cara anterior de la vejiga.

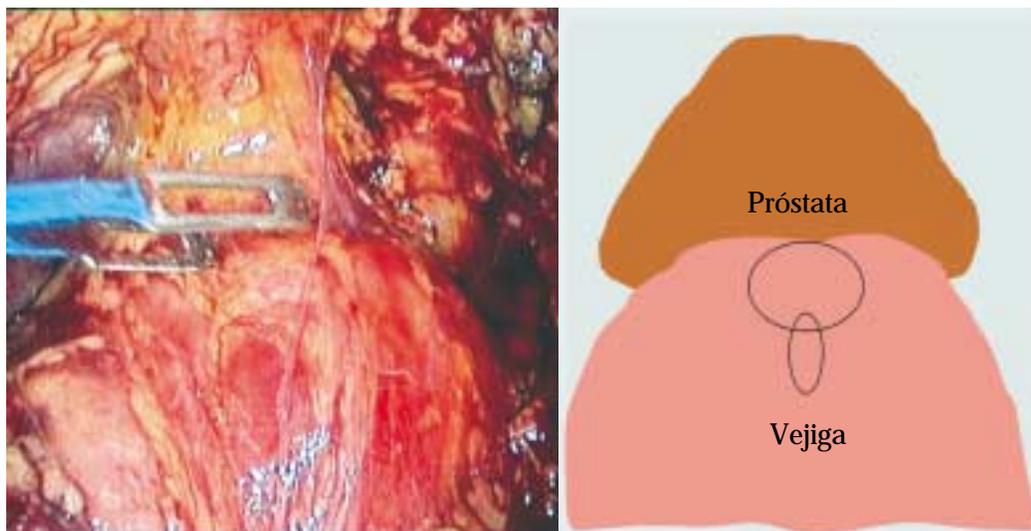


Figura 3. El cuello de la vejiga se puede identificar mediante tracción de la sonda de Foley (línea punteada) que se puede traccionar o por simple observación de la grasa adherida a la vejiga y no sobre la próstata.



Figura 4. Aspecto final después de la cistectomía con preservación de la próstata, en esta imagen se observa la cápsula prostática posterior a la adenomectomía simple con la presencia de las vesículas seminales y conductos deferentes.

Reconstrucción del tracto urinario inferior

Esta etapa de la cirugía se hace generalmente con una pequeña incisión infraumbilical que se utiliza para extraer la pieza quirúrgica y la reconstrucción del tracto urinario inferior, esto se hace sin tracción para evitar el dolor postoperatorio. También es posible realizar la neovejiga por vía abierta y volver a cerrar la pared abdominal y realizar las anastomosis por vía laparoscópica, sin embargo, no hemos detectado alguna ventaja y creemos que puede prolongar un poco más el tiempo operatorio.

1. Enterocistoplastia. Se realiza siguiendo la técnica tradicional abierta, en la que se se-

leccionan 40 cm de íleo terminal que se detubularizan, dejando 3 cm en cada extremo para las anastomosis uretero-neovejiga. El segmento detubularizado se remodela bajo la técnica de "Z" en una neovejiga, dejando abierta la zona más declive para la anastomosis de la cápsula prostática a la neovejiga (Figura 5).

2. Anastomosis uretero-ileal. Se espatulan ambos ureteros para permitir la realización de una anastomosis término lateral a los segmentos no detubularizados de la neovejiga. Se sutura con dos hemisurjetes con Vicryl 4/0, previa colocación de un catéter ureteral en forma bilateral, que perma-

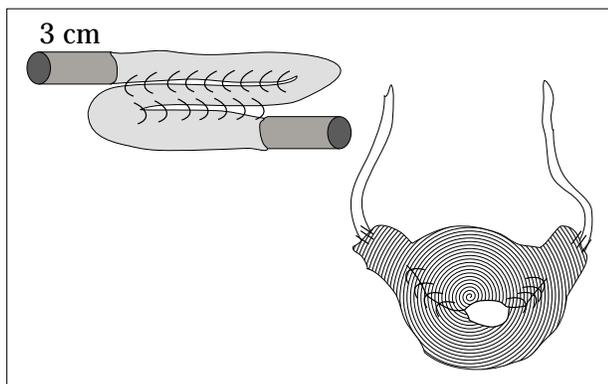


Figura 5. Reconstrucción del tracto urinario inferior con la creación de una neovejiga ileal con la técnica en "Z".

nerará en el uretero para proteger la anastomosis por lo menos siete días postoperatorios.

3. Anastomosis prostato-ileal. Se colocan puntos simples con Vicryl 3/0 para unir la porción más declive de la neovejiga a la cápsula prostática. La integridad de la anastomosis se verifica llenando la neovejiga con 200 mL de agua estéril.
4. Colocación de drenajes y sonda Foley. Finalmente se colocan dos drenajes aspirativos sobre la cavidad pélvica y en el saco de Douglas, la sonda Foley permanecerá durante por lo menos nueve días.

Seguimiento postoperatorio

El protocolo propuesto para el seguimiento de estos pacientes debe de incluir: examen físico completo, exploración transrectal de próstata, estudios de laboratorio séricos y de orina (en especial examen general de orina, creatinina sérica [APE] y fracción libre del APE), radiografía de tórax y tomografía de abdomen y pelvis. Estos estudios de seguimiento serán repetidos cada seis meses durante los primeros tres años y anualmente después de este periodo.

Para evaluar los resultados funcionales de esta técnica se deberán de evaluar tanto la continencia dependiendo del uso de una toalla protectora y el número que se utiliza por día, así como la función eréctil como la presencia de erecciones y la capacidad de penetración y una actividad sexual satisfactoria.

RESULTADOS

Durante los últimos 12 años, se han efectuado un total de 132 CRPP en el Instituto Montsouris. Los primeros 107 casos se realizaron por un abordaje abierto, y las últimas 25 CRPP se han realizado por un abordaje laparoscópico. En nuestra experiencia inicial por vía abierta, el control oncológico y resultados funcionales son alentadores y comparables con los reportados para la cistectomía radical.⁴

Entre marzo del 2002 y marzo del 2004, se realizaron un total de 25 CRPP. Las edades de los pacientes variaron de 43 a 77 años (promedio de 60 años). Veinte de los pacientes contaban con el antecedente de tabaquismo como factor de riesgo.

Los diferentes estadios patológicos postoperatorios fueron: \leq pT1 = 8, pT2 = 8, pT3 = 8, pT4 = 1 (debido a involucro del cuello prostático). El grado histológico fue moderado en seis pacientes y alto en 19. Todos los casos se reportaron como márgenes negativos sin metástasis linfáticas en el reporte final de histopatología (*Cuadro 1*).

Cuadro 1. Características de los pacientes, del estadio tumoral y grado de la neoplasia.

	Laparoscópica
Número de pacientes	25
Edad	59.8 (rango 43-77)
Fechas de cirugías	03/02-03/04
Seguimiento	9.7 m (rango 3-27)
Tabaquismo	Positivo en 20
Estadio	
T0	2
Ta	2
CIS	2
T1	2
T2a	6
T2b	2
T3a	8
T3b	-
T4 (próstata)	1
Grado	
G1	-
G2	6
G3	19

En lo que respecta al procedimiento quirúrgico, el tiempo operatorio varió de 200 a 380 minutos con un promedio de 285 minutos. El sangrado transoperatorio varió de 200 a 1,500 cc con un promedio de 640 cc, requiriendo de transfusión sanguínea en seis pacientes. En todos los casos fue posible realizar la parte laparoscópica de la cirugía sin necesidad de convertir a un abordaje abierto. No se presentaron complicaciones transoperatorias importantes.

No se observaron complicaciones postoperatorias inmediatas de importancia, excepto por un paciente con taquicardia sinusal que remitió sin secuelas. Entre las complicaciones postoperatorias se incluyen: una suboclusión intestinal, una fístula urinaria y un linfocele pélvico.

El seguimiento promedio de estos pacientes es de 9.7 meses con rangos de tres a 27 meses. Hasta la fecha se han detectado dos progresiones metastáticas a cinco y ocho meses de la cirugía y una recurrencia local a los seis meses del procedimiento quirúrgico. En estos tres casos, los pacientes se han manejado con un esquema de quimioterapia M-VAC, con buenos resultados. Todos los pacientes están vivos excepto por un paciente con un estadio T3a, que falleció a los siete meses de la cirugía debido a una progresión del cáncer. Este mismo paciente, en el reporte final de patología, se encontró con un adenocarcinoma de próstata pequeño con un patrón de Gleason de 3+3 en el tejido del adenoma resecaado, que se manejó inicialmente con bloqueo androgénico.

En lo que respecta a la función renal, los niveles de creatinina se mantuvieron similares a los preoperatorios, sin modificación significativa (promedio preoperatorio de 97Mmol/l y 102 Mmol/l postoperatorios), esto se repitió con lo que respecta al APE (promedio preoperatorio de 2 ng/mL y 0.6 ng/mL postoperatorios) con un ligero decremento postoperatorio, que pudiera deberse a la adenomectomía realizada.

Finalmente, los resultados funcionales fueron alentadores, pues todos los pacientes lograron preservar una continencia durante el día, sin necesidad de utilizar toallas protectoras. La continencia nocturna fue completa en 18 pacientes, refiriendo nicturia de una a tres por noche en siete pacientes. Ningún paciente presentó retención urinaria. La

función eréctil estaba preservada igual a la preoperatoria en 21 pacientes (85%) y cuatro referían cierta disminución en la rigidez de las erecciones. Todos los pacientes presentan eyaculación retrógrada posterior a la cirugía y esto se podría deber también a la adenomectomía realizada.

DISCUSIÓN

La cistectomía radical está considerada como el gold estándar para cáncer de vejiga músculo invasor y en tumores de alto grado superficiales recidivantes, sin embargo, se asocia con tasas no despreciables de disfunción eréctil (75-80%) e incontinencia (5-18%) cuando se emplean técnicas de reconstrucción de neovejiga ortotópica.⁵ Esto anterior explica porqué diferentes técnicas más conservadoras se están explorando en la actualidad;^{6,7} todas con el objetivo de conservar la función mediante preservación del esfínter uretral y del complejo vaso nerval, que tendrán un impacto en los resultados funcionales de estos pacientes.⁸

En lo que corresponde al riesgo prostático⁹ e involucro de la uretra prostática,¹⁰ se ha reportado que una vigilancia estrecha con criterios estrictos de exclusión (como tumores vesicales multifocales, cercanía de un tumor al cuello vesical y factores sugestivos de adenocarcinoma prostático) hacen a la CRPP una cirugía que se puede realizar sin comprometer la sobrevivencia del paciente.

La técnica de cistectomía radical se ha descrito previamente por abordaje laparoscópico^{11,12} con las ventajas inherentes a esta técnica que incluyen un abordaje mínimamente invasivo con menor sangrado. Esto se confirma en nuestra experiencia con la CRPP, en la que la realización de la reconstrucción del tracto urinario inferior se realizó por vía abierta, porque no consideramos que una neovejiga realizada completamente intracorpórea ofrezca ventajas significativas para el paciente y sí va a incrementar el grado de dificultad quirúrgica y tiempo operatorio.

En nuestra experiencia previa con el abordaje abierto para la realización de la CRPP, demostramos una buena preservación de la función eréctil y tasas de continencia. En este artículo describi-

mos cómo el abordaje laparoscópico iguala estos resultados funcionales con aquellos reportados por otros autores como Hollowel y cols. que informan continencia en 93% de los casos.¹³ En lo que corresponde a la función eréctil, nosotros observamos la presencia de erecciones en 85% de nuestro grupo laparoscópico, que comparado con la serie abierta de 82%, repite los resultados con tasas muy similares. Todo lo anterior es superior a lo reportado con la cistoprostatectomía radical,¹⁴ y tiene un impacto en la calidad de vida de estos pacientes.¹⁵

CONCLUSIONES

Hay un creciente consenso en el uso de técnicas más conservadoras en padecimientos oncológicos con el objetivo de mejorar la función sin comprometer los resultados de control de la neoplasia. Esto se verifica en este caso en el que la preservación de la cápsula prostática junto con el complejo vaso nervioso en pacientes que se someten a una cistectomía radical, tiene resultados alentadores, convirtiendo a la CRPP en una opción terapéutica en pacientes jóvenes con tumores bien seleccionados. El abordaje laparoscópico, por otra parte, permite una más rápida recuperación de la función eréctil y continencia, a pesar de que la eyaculación retrógrada es un factor limitante en lo que refiere al potencial de fertilidad.

El abordaje laparoscópico reproduce la misma técnica que en la cirugía abierta, con la ventaja de una recuperación postoperatoria más temprana, menores requerimientos analgésicos y probablemente menor sangrado. Sin embargo, es necesario verificar estos resultados a largo plazo para confirmar su seguridad oncológica.

Es importante resaltar que la cuidadosa evaluación preoperatoria de los pacientes candidatos para una CRPP va a evitar que se realice este procedimiento en casos que requieren un tratamiento más radical.

REFERENCIAS

- Stein JP. Contemporary concepts of radical cystectomy and the treatment of bladder cancer. *J Urol* 2003; 169: 116-17.
- Menon M, Hemal AK, Tewari A, Shrivastava A, et al. Robot-assisted radical cystectomy and urinary diversion in female patients: technique with preservation of the uterus and vagina. *J Am Coll Surg* 2004; 198: 386-96.
- Sweeney P, Kursh ED, Resnick MI. Partial cystectomy. *Urol Clin North Am* 1992; 19(4): 701-11.
- Vallancien G, Abou EFH, Cathelineau X, et al. Cystectomy with prostate sparing for bladder cancer in 100 patients: 10 year experience. *J Urol* 2002; 168: 2413-17.
- Sebe P, Taxer O, Cussenot O, Haab F, Thibault P, Gattegno B. Cystectomie avec conservation prostatique dans le traitement des tumeurs de vessie: bases anatomiques, techniques chirurgicales, indications et resultans. *Progr Urol* 2003; 13: 1279-85.
- Schlegel PN, Walsh, PC. Neuroanatomical approach to radical cystoprostatectomy with preservation of sexual function. *J Urol* 1987; 138: 1402.
- Spitz A, Stein JP, Lieskovsky G, Skinner DG. Orthotopic urinary diversion with preservation of erectile and ejaculatory function in men requiring radical cystectomy for nonurothelial malignancy; a new technique. *J Urol* 1999; 161: 1761-4.
- Meinhardt W, Horenblas S. Sexually preserving cystectomy and neobladder (SPCN): functional results of a neobladder anastomosed to the prostate. *Europ Urol* 2003; 43: 646-50.
- Bonnal JL, Irani J, Maidenberg M, Theodore C, Mauroy B. Association neoplasie vesicale et neoplasie prostatique: conduit a tenir. *Progr Urol* 2003; 13: 1286-9.
- Nixon RG, Chang SS, Lafleur BJ, Smith JA, Cookson MS. Carcinoma *in situ* and tumor multifocality predict the risk of prostatic urethral involvement at radical cystectomy in men with transitional cell carcinoma of the bladder. *J Urol* 2002; 167: 502-5.
- Menon M, Hemal AK, Tewari A, Shrivastava A, et al. Robot-assisted radical cystectomy and urinary diversion in female patients: technique with preservation of the uterus and vagina. *J Am Coll Surg* 2004; 198: 386-93.
- Hemal AK, Iqbal S, Kumar R. Laparoscopic radical cystectomy and ileal conduit reconstruction: preliminary experience. *J Endourol* 2003; 17(10): 911-16.
- Hollowell CMP, Christiano AP, Ateinber GD. Technique of hautmann ileal neobladder with chimeney modification: interim results in 50 patients. *J Urol* 2000; 163: 47.
- Colombo R, Bertini R, Salonia A, Naspro R, Ghezzi M, et al. Overall clinical outcomes after nerve and seminal sparing radical cystectomy for the treatment of organ confined bladder cancer. *J Urol* 2004; 171: 1819-22.
- Dutta SC, Chang SS, Coffey CS, Smith JA, Jack G, Cookson MS. Health related quality of life assessment after radical cystectomy: comparison of ileal conduit with continent orthotopic neobladder. *J Urol* 2002; 168: 164-7.