

UroImAgen

Tratado de **Urología** en Imágenes

Reservados todos los derechos de los propietarios del copyright.

Prohibida la reproducción total o parcial de cualquiera de los contenidos de la obra.

© **Editores: Ángel Villar-Martín, Jesús Moreno Sierra, Jesús Salinas Casado**

© Los autores

© Editorial: LOKI & DIMAS

El contenido de esta publicación se presenta como un servicio a la profesión médica, reflejando las opiniones, conclusiones o hallazgos de los autores. Dichas opiniones, conclusiones o hallazgos no son necesariamente los de Almirall, por lo que no asume ninguna responsabilidad sobre la inclusión de los mismos en esta publicación.

ISBN: 978-84-940671-7-4

Depósito legal: M-24989-2013

Patrocinado por:



Soluciones pensando en ti

PROSTATECTOMÍA RADICAL LAPAROSCÓPICA

INTRODUCCIÓN.....	3
INDICACIONES	4
TÉCNICA.....	4
VÍA TRANSPERITONEAL	5
VARIANTES TÉCNICAS.....	11
PR ROBÓTICA	14
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
CONCLUSIONES.....	18
RESUMEN.....	19
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	20

PROSTATECTOMÍA RADICAL LAPAROSCÓPICA

José Manuel Duarte Ojeda, Alfredo Rodríguez Antolín, Javier Romero Otero.

Servicio de Urología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

INTRODUCCIÓN

Tras las primeras y frustrantes experiencias en prostatectomía radical laparoscópica (PRL) en las que se constató que, aunque factible, su realización no presentaba utilidad clínica (altísimos tiempos quirúrgicos y ausencia de beneficios con respecto a la técnica abierta), a raíz de la estandarización de la técnica a finales de la década de los noventa, el interés en la comunidad urológica creció exponencialmente. Desde los trabajos franceses, múltiples publicaciones han descrito las ventajas e inconvenientes de este abordaje y, en estos momentos, nadie duda de que la PRL sea una técnica factible y reproducible. De todas formas, aunque la PRL es una técnica ya bien establecida, que acumula un tiempo de experiencia, y diversos estudios la han comparado con la prostatectomía radical retropúbica, el debate sobre cuál de las técnicas es superior no está aun resuelto. A pesar de las más de 800 referencias existentes en Pubmed (www.pubmed.com) referentes a prostatectomía radical laparoscópica, no existen estudios randomizados bien diseñados que permitan llegar a conclusiones definitivas.

El abordaje laparoscópico se ha asociado con algunas ventajas como una menor pérdida sanguínea y menores tasas de transfusión; sin embargo, otros pretendidos beneficios, como los mejores resultados funcionales, no han sido demostrados.

El desarrollo de las técnicas laparoscópicas ha provocado, a su vez, la reevaluación de los resultados de la cirugía abierta, lo que ha impulsado también la mejora de los mismos, minimizándose las incisiones y disminuyendo las tasas de transfusión, la duración del sondaje y la estancia.

INDICACIONES

Las indicaciones de PRL son las mismas que las de la cirugía abierta, es decir, carcinoma de próstata clínicamente localizado en pacientes con una expectativa de vida superior a 10 años. El principal objetivo de la prostatectomía radical es la curación del cáncer, preservando lo máximo posible la continencia y la función sexual.

Las contraindicaciones son, además de las generales que no permitan la realización de una anestesia general o de una cirugía mayor, aquéllas que desaconsejen la insuflación abdominal de CO₂ o la posición de Trendelenburg forzada de forma prolongada, como los antecedentes de cirugía intracraneal, aneurisma o tumor cerebral, así como neuropatías severas. No suponen, actualmente, una contraindicación, aunque, sí pueden dificultar el procedimiento: la obesidad, los antecedentes de radioterapia previa y los antecedentes de cirugía intraabdominal (en la vía transperitoneal) o de herniorrafia con malla (en la extraperitoneal).

TÉCNICA

La PRL se puede realizar por vía transperitoneal o extraperitoneal. La técnica originalmente descrita fue la de Montsouris, en la cual, el abordaje se realiza de forma transperitoneal y descendente con acceso precoz a las vesículas seminales a través del fondo de saco de Douglas. Posteriormente, se han ido describiendo diversas modificaciones de la misma.

La preparación preoperatoria del paciente consiste en enema de limpieza y profilaxis antibiótica y antitrombótica, así como medias elásticas compresivas en las extremidades inferiores. El paciente es colocado en decúbito supino en posición de Trendelenburg con los brazos a lo largo del cuerpo y las extremidades inferiores ligeramente abiertas, para permitir el acceso al recto, flexionadas ligeramente o no. Se coloca una sonda nasogástrica, que se retira al terminar el procedimiento, y una sonda de Foley.

En cuanto al material necesario, habitualmente, es suficiente con una tijera con coagulación monopolar, una pinza bipolar, un aspirador, unas pinzas de tracción y dos portaagujas. Muchos autores prefieren utilizar otras fuentes de energía como el Ligasure® o el bisturí armónico. También es aconsejable disponer de clips, tanto metálicos como Hem-o-lock®, para realizar la hemostasia, sobre todo si se realizan técnicas de conservación de bandeletas neurovasculares. El cirujano e instrumentista se colocan a la izquierda del paciente, los ayudantes a la derecha y la torre a los pies del mismo.

VÍA TRANSPERITONEAL

El primer trócar, utilizado para la óptica de 0°, se coloca a nivel del ombligo. El neumoperitoneo puede realizarse mediante aguja de Veress, colocándose el primer trócar de forma ciega o mediante minilaparotomía, según la técnica de Hasson. Algunos autores, con mucha experiencia, también colocan este primer trócar de forma ciega sin necesidad de neumoperitoneo previo. Habitualmente, se colocan 4 trócares más de trabajo, 2 en cada lado, en la línea entre el ombligo y la espina ilíaca anterosuperior, de los cuales, al menos uno, suele ser de 10 mm para facilitar las maniobras de introducción de las agujas, aunque pueden ser todos de 5 mm. Otros autores sustituyen uno de los trócares izquierdos por otro en la línea media entre ombligo y pubis.

Los pasos a realizar son los siguientes:

- Liberación de las adherencias del sigma, cuando es necesario, y apertura del fondo de saco de Douglas a nivel del segundo arco, el más inferior, para liberar las vesículas seminales y los conductos deferentes que son seccionados (**Figura 1, Figura 2 y Figura 3**). Una vez liberadas, traccionando de las mismas cranealmente se procede a la apertura transversal de la fascia de Denonvilliers, accediendo al espacio graso prerrectal (**Figura 4**).

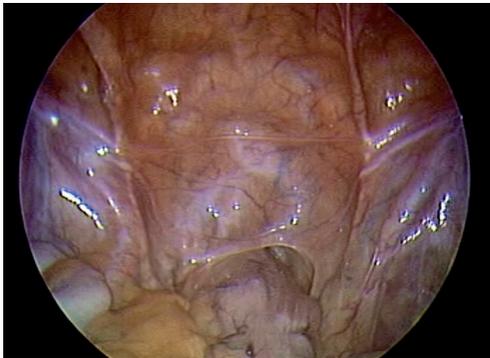


Figura 1. Exposición del campo por vía transperitoneal.



Figura 2. Apertura del fondo de saco de Douglas.



Figura 3. Liberación de vesículas seminales y conductos deferentes.

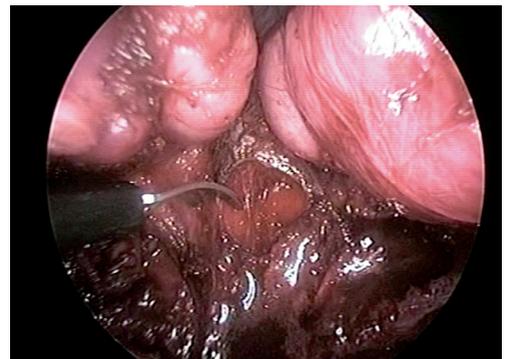


Figura 4. Apertura de fascia de Denonvilliers.

- Sección del peritoneo parietal, bien seccionando los ligamentos umbilicales o bien medialmente a los mismos, y sección del uraco lo más craneal posible para evitar lesionar la cúpula vesical, accediendo al espacio de Retzius (**Figura 5**). En este punto, se libera toda la grasa preprostática, coagulando y seccionando el complejo venoso dorsal superficial, exponiendo los ligamentos puboprostáticos, la cara anterior de la próstata, la fascia endopélvica y el espacio prostatovesical a nivel del cuello.
- Apertura de la fascia endopélvica a ambos lados, ampliando la incisión longitudinalmente desde el cuello vesical hasta el nivel de los ligamentos puboprostáticos y el complejo venoso dorsal, apreciando la cara lateral de la próstata y el músculo elevador del ano (**Figura 6 y Figura 7**).
- Sección del cuello vesical (**Figura 8, Figura 9 y Figura 10**). La necesidad de conservación o no del cuello es controvertida; mientras que para muchos autores mejora la continencia, para otros no tiene influencia en la misma, aumentando el riesgo de márgenes positivos. Es posible utilizar un



Figura 5. Sección del peritoneo parietal y liberación del espacio de Retzius.



Figura 6. Sección de la fascia endopélvica en lado izquierdo.

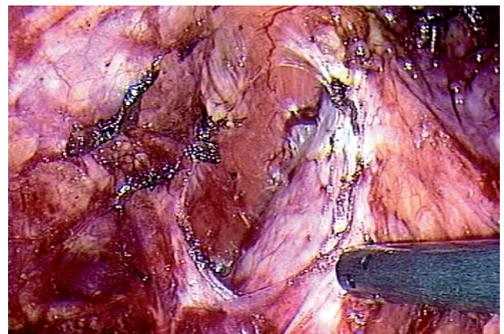


Figura 7. Visión tras la sección de la fascia endopélvica en ambos lados.

Béniqué para facilitar la disección del mismo. Una vez seccionado el labio anterior se secciona el labio posterior y, traccionando del mismo, se accede al espacio de las vesículas seminales, previamente liberado. Es importante encontrar el plano adecuado, ya que si liberamos de forma muy anterior podemos entrar en el plano del adenoma y, si lo hacemos muy posteriormente, podríamos lesionar la propia vejiga a nivel del trígono.

Actualmente, muchos autores obvian la disección de las vesículas a nivel del Douglas y la realizan directamente en este momento, lo cual ahorra algo de tiempo, aunque, en ocasiones (lóbulo medio, intensa fibrosis), puede resultar más dificultosa. Para otros, en cambio, el realizarlo de esta forma supone mayor dificultad, con un espacio de trabajo más estrecho y mayor tracción de las vesículas, lo que provoca mayor tracción y mayor riesgo de lesionar las bandeletas neurovasculares.

- Traccionando las vesículas seminales cranealmente se delimita el pedículo lateral prostático, el cual se secciona (**Figura 11 y Figura 12**), previa hemostasia del mismo, con el nivel de conservación de las bandeletas neurovasculares, que se crea conveniente

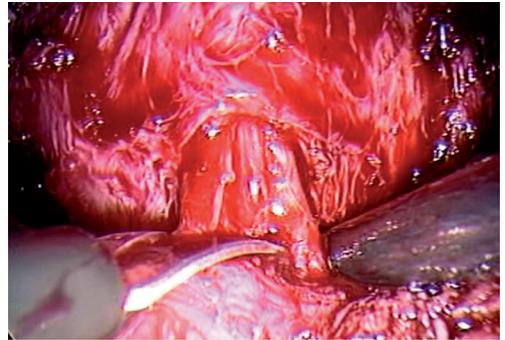


Figura 8. Visión de la conservación del cuello vesical (uretra vesicoprostática).

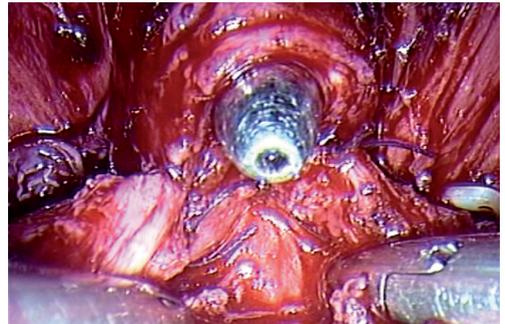
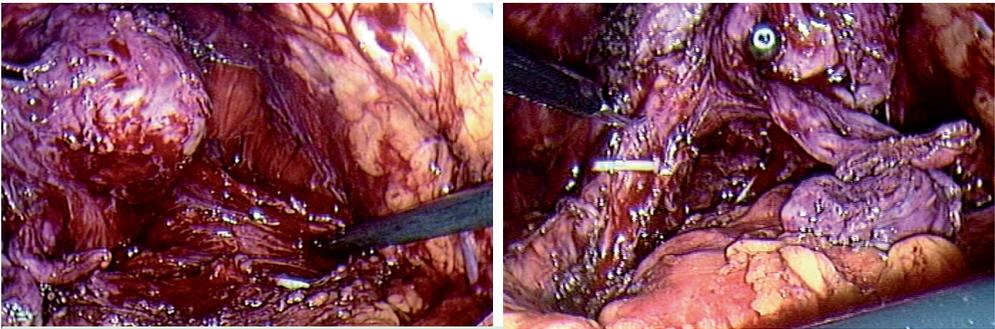


Figura 9. Sección de cuello vesical preservando el mismo.



Figura 10. Sección de cuello vesical. Presencia de lóbulo medio.

según el caso. Se han descrito diversas técnicas de disección (intrafascial, interfascial y extrafascial), cuya utilización dependerá de diversos parámetros preoperatorios (PSA, grado de Gleason de la biopsia, número de cilindros afectados, porcentaje tumoral en cada cilindro) (**Figura 13**), con el fin de preservar al máximo los resultados funcionales, minimizando el riesgo de márgenes positivos. Si se va a realizar preservación neurovascular, debe minimizarse el uso de fuentes de calor para hacer hemostasia.



Figuras 11 y 12. Sección de pedículos laterales.

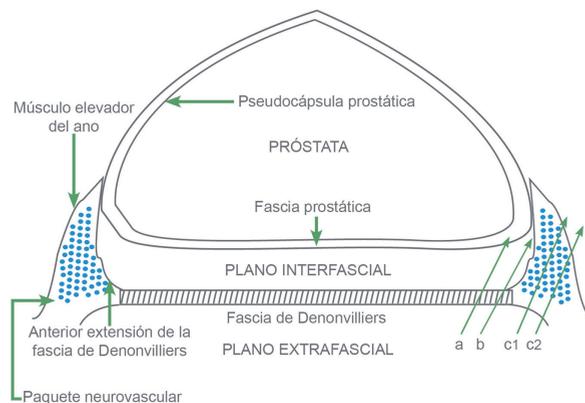


Figura 13. Visión axial de la anatomía de las fascias prostáticas según la descripción de Martínez-Piñeiro; a= plano intrafascial, b= plano interfascial, c1= plano extrafascial con preservación parcial de la bandeleta neurovascular, c2= plano extrafascial sin preservación de la bandeleta neurovascular.

- Hemostasia del complejo venoso dorsal profundo y sección del mismo (**Figura 14**). Lo más común es dar un punto al mismo antes de cortarlo, habitualmente con Vicryl del 0 o 2/0. Algunos autores cortan el complejo antes de dar el punto, haciendo la hemostasia posteriormente, y otros utilizan suturas mecánicas (EndoGIA®). No es imprescindible cortar los ligamentos puboprostáticos.
- Sección de la uretra intentando preservar una buena longitud uretral teniendo en cuenta las diferentes variantes anatómicas de la próstata para evitar cortar el ápex al seccionar el labio posterior (**Figura 15**).

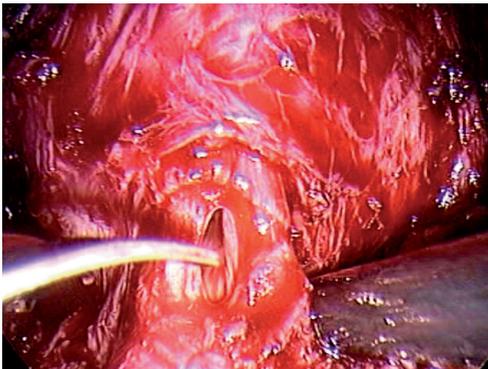


Figura 14. Punto hemostático en complejo venoso dorsal.

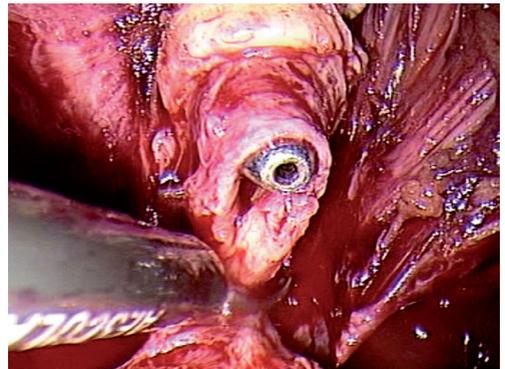


Figura 15. Sección uretral.

- Anastomosis vésico-uretral (**Figura 16 y Figura 17**). Se realiza con un material reabsorbible de 2/0 o 3/0 pudiendo realizarse puntos sueltos o bien diversas modalidades de suturas continuas, bien utilizando dos hemisuturas continuas desde las seis horarias que se anudan a las doce, o bien una única sutura continua que completa toda la circunferencia. La elección de una u otra técnica dependerá de la experiencia y preferencias del cirujano no habiéndose demostrado influencia sobre la tasa de fístulas o esclerosis de cuello postoperatorias.

- Colocación de drenaje en el lecho.
- Extracción de la pieza y cierre de las trocarizaciones.

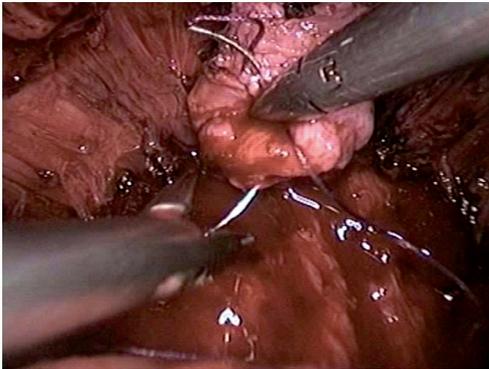


Figura 16. Anastomosis con puntos sueltos. Primer punto en uretra a las 6.

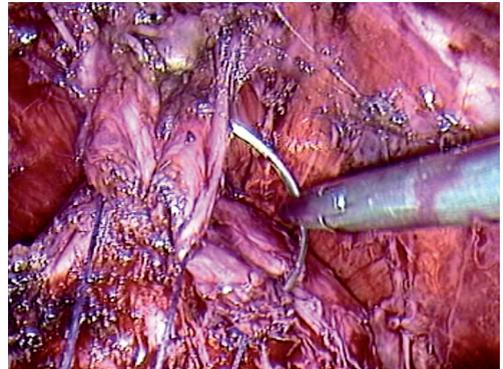


Figura 17. Anastomosis con puntos sueltos. Visión tras los tres puntos de la cara posterior (4, 6 y 8 horas).

VARIANTES TÉCNICAS

La técnica desarrollada originalmente es la descrita, transperitoneal y descendente o anterógrada; pero, con la incorporación de nuevos grupos, se fueron desarrollando variantes como la técnica extraperitoneal y/o la disección retrógrada.

- **Vía extraperitoneal**

No es precisa una posición de Trendelenburg tan forzada. El acceso se realiza mediante una minilaparotomía a nivel infraumbilical. Sin abrir la fascia posterior y avanzando con el dedo caudalmente se accede al espacio de Retzius. La creación del espacio de trabajo se puede realizar mediante un balón de dilatación, un guante insuflado con suero o directamente con la insuflación del gas a través de un trócar de Hasson y la propia óptica

laparoscópica. La técnica es exactamente igual que por vía transperitoneal, con las mismas variantes posibles, salvo que, lógicamente, el acceso a las vesículas seminales se hace a través del cuello.

Existe una cierta controversia con respecto a la conveniencia de realizar la prostatectomía radical laparoscópica por vía trans o retroperitoneal. La vía extraperitoneal presenta un espacio de trabajo más reducido y según algunos trabajos se asocia con una mayor absorción de CO₂, opinión no compartida por otros autores. Al analizar las publicaciones sobre PRL se observa una tendencia cada vez mayor hacia la utilización de la vía retroperitoneal. Aunque se suele argumentar que la cirugía abdominal previa debe considerarse una contraindicación relativa para la vía intraperitoneal, esto sólo es cierto en caso de muy importantes adherencias intestinales, hecho muy infrecuente que ocurre en menos de un 0,25 % de casos.

Algunos autores consideran que una de las ventajas de la vía transperitoneal es la liberación de la vejiga, que permite una anastomosis con menor tensión. Para otros, la vía extraperitoneal supone un ahorro de tiempo al obviarse la liberación de la vejiga, evita las posibles fugas de orina a la cavidad peritoneal y disminuye la incidencia de íleo postoperatorio, pero todo ello parecen ser más apreciaciones personales que verdaderas diferencias objetivadas en la literatura.

Varios estudios han comparado ambos abordajes, comprendiendo más de 500 pacientes, sin haberse demostrado diferencias en las tasas de complicaciones, en la pérdida hemática, en el tiempo quirúrgico, en la estancia, ni en el tiempo de sondaje vesical. Tampoco se han encontrado diferencias en las tasas de márgenes ni en la supervivencia libre de recurrencia. Algunos trabajos han descrito un menor tiempo quirúrgico con la técnica extraperitoneal (220 vs. 248 minutos) pero, en ninguno del resto de parámetros analizados, se encontraron diferencias entre ambos abordajes. Cathelineau, en su estudio comparativo entre ambos abordajes, tampoco encuentra diferencias, salvo un tiempo quirúrgico menor en diez minutos a favor de la técnica extraperitoneal, considerando

ambos abordajes equivalentes y concluyendo que la elección de uno u otro deberá depender, principalmente, de la experiencia y preferencia del cirujano. En otro estudio comparando 53 PRL transperitoneales con 53 PRL extraperitoneales, cuando se realizaba linfadenectomía el tiempo quirúrgico fue mayor para la vía extraperitoneal.

Sin duda, ambos procedimientos tienen ventajas y desventajas, y la calidad de la cirugía parece depender más de la experiencia personal y la estandarización del procedimiento que de la técnica utilizada (**Tabla 1**).

TABLA 1. Diferencias entre ambos abordajes		
VENTAJAS TRANSPERITONEAL	NO DIFERENCIA	VENTAJAS RETROPERITONEAL
Mayor espacio	Tiempo	Cirugía previa
Menor tensión en la sutura	Complicaciones	Menos problema si fístula
Linfadenectomía	Resultados	Menor íleo

- **Técnica retrógrada**

Descrita por Rassweiler, reproduce la técnica utilizada en la prostatectomía retropúbica abierta, comenzando con la disección del ápex, tras ligar el complejo venoso dorsal, avanzando posteriormente de forma retrógrada hacia cuello. Sus defensores argumentan como ventaja una identificación más precoz de las bandeletas neurovasculares.

- **Otras variantes técnicas**

Con el tiempo, algunos autores han ido introduciendo diversas variantes técnicas encaminadas, sobre todo, a mejorar los resultados funcionales. Así, algunos realizan una suspensión del cuello vesical a los ligamentos puboprostáticos para restaurar el soporte periuretral, y otros realizan una reconstrucción de la fascia de Denonvilliers.

Para mejorar la recuperación de la función sexual se han descrito técnicas de preservación de bandeletas de forma “atérmica”, utilizando únicamente clips para la hemostasia de los pedículos o incluso suturas. Gill ha descrito la utilización de clamps y la monitorización del pedículo mediante ecografía transrectal en tiempo real. Otros autores prefieren preservar una mayor cantidad de tejido en la superficie anterolateral de la próstata ante las recientes descripciones sobre la distribución de los nervios cavernosos, técnica conocida como “velo de Afrodita”, habiéndose descrito con esta técnica tasas de recuperación de la potencia del 96 %.

La preservación de las arterias pudendas que, según algunas descripciones se encuentran hasta en el 30 % de los casos, también puede jugar un papel en la mejoría de los resultados funcionales.

PROSTATECTOMÍA RADICAL ROBÓTICA

En los últimos años, el número de PR robóticas ha aumentado espectacularmente, así, de las 250 realizadas en el año 2001, se esperaban realizar 50.000 en el año 2007. Las ventajas del robot sobre la laparoscopia pura incluyen una visión aumentada y tridimensional, la posibilidad de 7 grados de libertad en los instrumentos y la reducción del temblor. Algunas de las variantes técnicas mencionadas previamente han sido descritas mediante cirugía robótica. La mejor visualización que se consigue mediante el robot ha permitido introducir determinadas modificaciones para intentar mejorar la continencia como la reconstrucción vesicouretral descrita por Tewari, que se basa en la preservación de los ligamentos puboprostáticos durante la ligadura del complejo venoso dorsal, la creación de un flan muscular posterior que se sutura a la fascia de Denonvilliers, según el principio de Rocco y el realineamiento de los puboprostáticos con el cuello vesical tras la anastomosis vésicouretral. Utilizando esta técnica describe una recuperación mucho más precoz de la continencia con tasas del 97 % a los 6 meses. Otros autores intentan dejar intacta la fascia endopélvica, preservar los

ligamentos puboprostáticos y disecar lo mínimo posible el ápex prostático para favorecer la continencia precoz.

Al igual que ocurre entre la cirugía laparoscópica y la abierta, hasta el momento, no se ha demostrado que la cirugía robótica mejore los resultados en estudios randomizados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La calidad de la prostatectomía radical laparoscópica se valora en función de parámetros perioperatorios (tiempo quirúrgico, sangrado, complicaciones, estancia) y postoperatorios (resultados oncológicos y funcionales). Actualmente, no existen datos objetivos para decir que una técnica de prostatectomía sea superior a otra, incluyendo la robótica.

- **Resultados perioperatorios**

A pesar de la ausencia de estudios randomizados, existe un relativo consenso en cuanto a que la prostatectomía radical laparoscópica, que se asocia con algunas ventajas perioperatorias, como son el menor sangrado y la menor tasa de transfusión. En varias series de PRL se describen sangrados medios menores de 400 cc con tasas de transfusión en torno al 1 %. En las series de PRR son habituales los sangrados superiores a 1000 cc con tasas de transfusión entre 2-29 %.

En el estudio comparativo de Rassweiler, la tasa de transfusión fue del 55 % para la PRR, del 30 % para la PRL (en sus primeros 219 casos) y del 9,6 % (en los 219 últimos). En el grupo de trabajo alemán de PRL, que incluía 5.824 pacientes, la tasa de transfusión fue del 4,1 %. En esta revisión se describió una tasa de conversión media de 2,4 % (0-14,1 %), una tasa de reintervención de 2,7 % (0,3-7,7 %) y una tasa de complicaciones del 8,9 % (1,8-10,8 %) siendo las principales el sangrado (2,2 %) (0,0-7,6 %) y la lesión rectal (1,7 %) (0,0-7,1 %). Varias series han descrito también menor estancia para la PRL,

aunque ésta depende de muchos factores y en otros trabajos no se han demostrado diferencias.

Los supuestos mejores resultados, en cuanto a complicaciones descritas en algunas series, no se han demostrado, aceptándose que son similares a los de la cirugía abierta. En seis estudios que comparaban la tasa de complicaciones entre la cirugía abierta y la PRL transperitoneal, así como en tres que comparaban la técnica abierta con la vía extraperitoneal, la tasa de complicaciones fue similar entre ambos grupos. Las tasas de lesiones rectales oscilan entre 0,2-3,2 %, para la PRR, y 0,3-1,8 %, para la PRL.

En cuanto al tiempo quirúrgico (una de las mayores críticas que se le hacen a la PRL), éste es mayor que en la PRR en la mayoría de las series (180-330 min vs. 105-197 min), sin embargo, en manos expertas en centros de amplia experiencia se describen tiempos muy similares a los de la cirugía abierta.

El único estudio randomizado y prospectivo, en el que se compararon 60 PRR con 60 PRL, realizadas todas ellas por el mismo cirujano y con experiencia previa en ambas técnicas, describió menor tiempo quirúrgico para la vía abierta (170 vs. 235 min), menor sangrado para la laparoscópica (257 vs. 853 ml) y complicaciones también similares.

La calidad de la anastomosis parece disminuir ligeramente la incidencia de esclerosis de la anastomosis con cifras entre 1-15 % para las series de PRR y entre 0,1-4,1 % para la PRL. Además, los antecedentes de resección transuretral que, en algunas series prácticamente duplican la incidencia de esclerosis de cuello tras la cirugía abierta, no parecen influenciar la misma tras la PRL.

- **Resultados oncológicos**

No es posible comparar las tasas de supervivencia para ambos métodos, lo que sería ideal para extraer conclusiones definitivas, dado el escaso seguimiento disponible para la PRL; por ello, para realizar comparaciones desde el punto de vista oncológico se valoran las tasas de recurrencia bioquímica y los márgenes quirúrgicos.

En una amplia revisión que incluía estudios comparativos y series de PRR y PRL con un mínimo de 100 pacientes, las tasas de recurrencia a 5 años oscilaron entre 70-92 % para la PRR y entre 82,5-91,4 % para la PRL. Ningún estudio comparativo ha demostrado peores resultados con la técnica laparoscópica.

La tasa de márgenes positivos en la mayoría de estudios también ha sido similar (12-20 % para la PRR y 17-30 % para la PRL). El único estudio randomizado disponible mostró una tasa de márgenes positivos similar (21,6 vs. 26 %, $p=0,28$). En un estudio que comparó PRR y PRL en 2 grupos (experiencia inicial y final) las tasas fueron de 28,7 %, 21 % y 23,7 %, respectivamente. Otro estudio comparativo que incluía 1.177 pacientes reflejó una tasa de márgenes global de 11,3 % para la PRL y 11 % para la PRR (8,2 vs. 5,3 en pT2 y 17,2 vs. 22 en pT3). Es interesante el hecho de que la tasa de márgenes permaneció estable en la PRR (técnica quirúrgica madura y bien establecida) mientras que disminuyó a lo largo de la serie para la PRL, lo que refleja la evolución de la misma.

En una amplia revisión que comparaba los tres abordajes: abierto, laparoscópico y robótica, la tasa de márgenes positivos para pT2 y pT3 fue de 18,3 % y 38,9 %; 20,2 % y 28,1 %; y 10,3 % y 30,4 %, respectivamente. En el estudio sobre prostatectomía robótica más amplio realizado hasta la fecha, que incluía 2.766 pacientes con un seguimiento de hasta 5 años, el tiempo quirúrgico medio fue de 154 minutos, el sangrado de 100 cc y la estancia de 24 horas en el 96,7 % de los pacientes. Con un seguimiento medio de 22 meses, el 7,3 % de los pacientes presentaban recurrencia bioquímica para una tasa actuarial de supervivencia libre de recurrencia bioquímica a los 5 años del 84 %.

- **Resultados funcionales**

En teoría, el abordaje laparoscópico al permitir una visualización de la anatomía pelviana mucho más precisa, debería permitir una mejor preservación de las estructuras anatómicas y, por tanto, mejores resultados en términos de continencia y potencia. Sin embargo, hasta el momento, tales beneficios no han sido demostrados. La mayoría de

estudios comparativos son estudios no randomizados, muchos de los cuales, además, utilizan controles históricos.

Los resultados en cuanto a continencia son muy difíciles de interpretar dada la disparidad de criterios utilizada en la literatura tanto para definirla como para recoger los resultados. Las tasas de continencia a 12 meses para la PRR varían entre 60-93 %, y para la PRL entre 71,6-95 %. En tres estudios comparativos, no se encontraron diferencias (83,9 % vs. 80,7 %), (66,7 % vs. 71,6 %), (89,9 % vs. 91,7 %).

Para la prostatectomía robótica, las tasas de continencia a los tres meses descritas para las distintas series oscilan entre 73 y 91 %, margen más estrecho que las objetivadas para la PR laparoscópica (51 a 94 %) y la PR abierta (54 a 70,9 %). Al año, los resultados oscilan entre 95-98 %, 60-98 % y 60,5-93 %, respectivamente.

En cuanto a la potencia postoperatoria, el análisis de la misma está, asimismo, muy limitado por diferentes sesgos. Los estudios sobre PRL, que incluyen series significativas con conservación de bandeletas neurovasculares, son más la excepción que la regla. Las tasas descritas para la PRR son del 17-75 % y para la PRL del 52-78 %. Un estudio comparativo sobre 300 pacientes demostró resultados similares (46 % vs. 53 %). Una reciente y amplísima revisión que incluyó más de 5.000 casos de PR robótica y laparoscópica y más de 26.000 de PR retropúbica, concluyó que los resultados parecen ser similares entre los tres accesos.

CONCLUSIONES

Tras casi una década de experiencia, la PRL se ha consolidado como una opción de tratamiento para el cáncer de próstata localizado, constituyendo la técnica de elección en muchos centros del mundo, con resultados, tanto por vía trans como extraperitoneal, al menos tan buenos como los de la cirugía abierta. Los estudios publicados comparando las distintas técnicas, y la ausencia de estudios randomizados, no permiten, de momento, establecer conclusiones sobre la superioridad de ninguna de ellas.

RESUMEN

Desde los trabajos franceses a finales de la década de los noventa, en los que se estandarizó la técnica de la prostatectomía radical laparoscópica (PRL), múltiples publicaciones han descrito las ventajas e inconvenientes de este abordaje y, en estos momentos, nadie duda de que la PRL sea una técnica factible y reproducible.

Aunque existe una cierta controversia con respecto a la conveniencia de realizar la prostatectomía radical laparoscópica por vía trans o retroperitoneal, actualmente, se consideran, ambos abordajes, equivalentes, dependiendo de la elección de uno u otro según la experiencia y preferencia del cirujano.

Con respecto a la prostatectomía radical retropúbica (PRR), la PRL se asocia con un menor sangrado y una menor tasa de transfusión. Desde el punto de vista oncológico las tasas de márgenes y de recurrencia bioquímica son similares. En teoría, el abordaje laparoscópico al permitir una visualización de la anatomía pelviana mucho más precisa, debería permitir una mejor preservación de las estructuras anatómicas y, por tanto, mejores resultados en términos de continencia y potencia con respecto a la cirugía abierta. Sin embargo, hasta el momento, tales beneficios no han sido claramente demostrados ni con la PRL ni con la robótica.

Tras casi una década de experiencia, la PRL se ha consolidado como una opción de tratamiento para el cáncer de próstata localizado, constituyendo la técnica de elección en muchos centros del mundo, con resultados, tanto por vía trans como extraperitoneal, al menos tan buenos como los de la cirugía abierta.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Ahlering TE, Eichel L, Edwards RA, Lee DI, Skarecky DW. Robotic radical prostatectomy: a technique to reduce pT2 positive margins. *Urology*. 2004; Dec; 64(6):1224-8.
- Ahlering TE, Skarecky D, Borin J. Impact of cautery versus cautery-free preservation of neurovascular bundles on early return of potency. *J. Endourol*. 2006; Aug; 20(8):586-9.
- Anastasiadis AG, Salomon L, Katz R, Hoznek A, Chopin D, Abbou CC. Radical retropubic versus laparoscopic prostatectomy: a prospective comparison of functional outcome. *Urology*. 2003; Aug; 62(2):292-7.
- Augustin H, Hammerer P, Graefen M, Palisaar J, Noldus J, Fernandez S, Huland H. Intraoperative and perioperative morbidity of contemporary radical retropubic prostatectomy in a consecutive series of 1243 patients: results of a single center between 1999 and 2002. *Eur. Urol*. 2003; Feb; 43(2):113-8.
- Badani KK, Kaul S, Menon M. Evolution of robotic radical prostatectomy: assessment after 2766 procedures. *Cancer*. 2007; Nov.1; 110(9):1951-8.
- Bannenberg JJ, Rademaker BM, Froeling FM, Meijer DW. Hemodynamics during laparoscopic extra- and intraperitoneal insufflation. An experimental study. *Surg. Endosc*. 1997; Sep; 11(9):911-4.
- Berryhill R Jr, Jhaveri J, Yadav R, Leung R, Rao S, El-Hakim A, Tewari A. Robotic prostatectomy: a review of outcomes compared with laparoscopic and open approaches. *Urology*. 2008; Jul; 72(1):15-23.
- Bollens R, Vanden BM, Roumeguere T, Damoun A, Ekane S, Hoffmann P, Zlotta AR, Schulman CC. Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy. Results after 50 cases. *Eur.Urol*. 2001; Jul; 40(1):65-9.
- Box GN, Ahlering TE. Robotic radical prostatectomy: long-term outcomes. *Curr. Opin. Urol*. 2008; Mar; 18(2):173-9.
- Brown JA, Garlitz C, Gomella LG, McGinnis DE, Diamond SM, Strup SE. Perioperative morbidity of laparoscopic radical prostatectomy compared with open radical retropubic prostatectomy. *Urol. Oncol*. 2004; Mar; 22(2):102-6.
- 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 challenge. *J. Urol*. 2004; Feb; 171(2 Pt 1):714-6.

- Curto F, Benijts J, Pansadoro A, Barmoshe S, Hoepffner JL, Mugnier C, Piechaud T, Gaston R. Nerve sparing laparoscopic radical prostatectomy: our technique. *Eur. Urol.* 2006; Feb; 49(2):344-52.
- Eden CG, Richards AJ, Ooi J, Moon DA, Laczko I. Previous bladder outlet surgery does not affect medium-term outcomes after laparoscopic radical prostatectomy. *BJU. Int.* 2007; Feb; 99(2):399-402.
- Egger SE, Guillonneau B. Laparoscopic radical prostatectomy: ten years later, time for evidence-based foundation. *Eur. Urol.* 2008; Jul; 54(1):4-7.
- 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; Sep; 46(3):312-9.
- Gill IS, Ukimura O, Rubinstein M, Finelli A, Moinzadeh A, Singh D, Kaouk J, Miki T, Desai M. Lateral pedicle control during laparoscopic radical prostatectomy: refined technique. *Urology* 2005; Jan; 65(1):23-7.
- Guazzoni G, Cestari A, Naspro R, Riva M, Centemero A, Zanoni M, Rigatti L, Rigatti P. Intra- and peri-operative outcomes comparing radical retropubic and laparoscopic radical prostatectomy: results from a prospective, randomised, single-surgeon study. *Eur. Urol.* 2006; Jul; 50(1):98-104.
- Guillonneau B, Cathelineau X, Barret E, Rozet F, Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy. Preliminary evaluation after 28 interventions. *Presse Med.* 1998; Oct 17; 27(31):1570-4.
- Guillonneau B, Cathelineau X, Barret E, Rozet F, Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy: technical and early oncological assessment of 40 operations. *Eur. Urol.* 1999; 36(1):14-20.
- Guillonneau B, Vallancien G. Laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris technique. *J. Urol.* 2000; Jun; 163(6):1643-9.
- Kaul S, Savera A, Badani K, Fumo M, Bhandari A, Menon M. Functional outcomes and oncological efficacy of Vattikuti Institute prostatectomy with Veil of Aphrodite nerve-sparing: an analysis of 154 consecutive patients. *BJU. Int.* 2006; Mar; 97(3):467-72.
- Kundu SD, Roehl KA, Eggener SE, Antenor JA, Han M, Catalona WJ. Potency, continence and complications in 3,477 consecutive radical retropubic prostatectomies. *J. Urol.* 2004; Dec; 172(6 Pt 1):2227-31.
- Lepor H, Nieder AM, Ferrandino MN. Intraoperative and postoperative complications of radical retropubic prostatectomy in a consecutive series of 1.000 cases. *J. Urol.* 2001; Nov; 166(5):1729-33.

- Levinson AW, Su LM. Laparoscopic radical prostatectomy: current techniques. *Curr. Opin. Urol.* 2007; Mar; 17(2):98-103.
- Link RE, Su LM, Sullivan W, Bhayani SB, Pavlovich CP. Health related quality of life before and after laparoscopic radical prostatectomy. *J. Urol.* 2005; Jan; 173(1):175-9.
- Martínez-Piñeiro L, Cáceres F, Sánchez C, Tabernero A, Cansino JR, Alonso S, Cisneros J, de la Peña J. Learning Curve of Laparoscopic Radical Prostatectomy in a University Teaching Hospital: Experience after the First 600 Cases. *European Urology Supplements.* 2006; Nov;5(19):914-24.
- Martínez-Piñeiro L. Prostatic fascial anatomy and positive surgical margins in laparoscopic radical prostatectomy. *Eur. Urol.* 2007; Mar; 51(3):598-600.
- McCullough TC, Barret E, Cathelineau X, Rozet F, Galiano M, Vallancien G. Role of robotics for prostate cancer. *Curr. Opin. Urol.* 2009; Jan; 19(1):65-8.
- Meininger D, Byhahn C, Wolfram M, Mierdl S, Kessler P, Westphal K. Prolonged intraperitoneal versus extraperitoneal insufflation of carbon dioxide in patients undergoing totally endoscopic robot-assisted radical prostatectomy. *Surg. Endosc.* 2004; May; 18(5):829-33.
- Nelson B, Kaufman M, Broughton G, Cookson MS, Chang SS, Herrell SD, Baumgartner RG, Smith JA Jr. Comparison of length of hospital stay between radical retropubic prostatectomy and robotic assisted laparoscopic prostatectomy. *J. Urol.* 2007; Mar; 177(3):929-31.
- Noguchi M, Shimada A, Nakashima O, Kojiro M, Matsuoka K. Urodynamic evaluation of a suspension technique for rapid recovery of continence after radical retropubic prostatectomy. *Int. J. Urol.* 2006; Apr; 13(4):373-8.
- Penson DF, McLerran D, Feng Z, Li L, Albertsen PC, Gilliland FD, Hamilton A, Hoffman RM, Stephenson RA, Potosky AL, et al. 5-year urinary and sexual outcomes after radical prostatectomy: results from the prostate cancer outcomes study. *J. Urol.* 2005; May; 173(5):1701-5.
- Raboy A, Ferzli G, Albert P. Initial experience with extraperitoneal endoscopic radical retropubic prostatectomy. *Urology.* 1997; Dec; 50(6):849-53.
- Rassweiler J, Hruza M, Teber D, Su LM. Laparoscopic and robotic assisted radical prostatectomy--critical analysis of the results. *Eur. Urol* 2006; Apr; 49(4):612-24.
- Rassweiler J, Seemann O, Schulze M, Teber D, Hatzinger M, Frede T. Laparoscopic versus open radical prostatectomy: a comparative study at a single institution. *J. Urol.* 2003; May; 169(5):1689-93.

- Rassweiler J, Sentker L, Seemann O, Hatzinger M, Stock C, Frede T. Heilbronn laparoscopic radical prostatectomy. Technique and results after 100 cases. *Eur. Urol.* 2001; Jul; 40(1):54-64.
- Rassweiler J, Stolzenburg J, Sulser T, Deger S, Zumbe J, Hofmockel G, John H, Janetschek G, Fehr JL, Hatzinger M, et al. Laparoscopic radical prostatectomy-the experience of the German Laparoscopic Working Group. *Eur. Urol.* 2006; Jan; 49(1):113-9.
- Rocco B, Gregori A, Stener S, Santoro L, Bozzola A, Galli S, Knez R, Scieri F, Scaburri A, Gaboardi F. Posterior reconstruction of the rhabdosphincter allows a rapid recovery of continence after transperitoneal videolaparoscopic radical prostatectomy. *Eur. Urol.* 2007; Apr; 51(4):996-1003.
- Romero-Otero J, Touijer K, Guillonneau B. Laparoscopic radical prostatectomy: contemporary comparison with open surgery. *Urol. Oncol.* 2007; Nov; 25(6):499-504.
- Roumeguere T, Bollens R, Vanden BM, Rochet D, Bialek D, Hoffman P, Quackels T, Damoun A, Wespes E, Schulman CC, et al. Radical prostatectomy: a prospective comparison of oncological and functional results between open and laparoscopic approaches. *World J. Urol.* 2003; May; 20(6):360-6.
- Rozet F, Galiano M, Cathelineau X, Barret E, Cathala N, Vallancien G. Extraperitoneal laparoscopic radical prostatectomy: a prospective evaluation of 600 cases. *J. Urol.* 2005; Sep; 174(3):908-11.
- Ruiz L, Salomon L, Hoznek A, Vordos D, Yiu R, de la Taille A, Abbou CC. Comparison of early oncologic results of laparoscopic radical prostatectomy by extraperitoneal versus transperitoneal approach. *Eur. Urol.* 2004; Jul; 46(1):50-4.
- Schuessler WW, Kavoussi LR, Clayman RV, Vancaillie TH. Laparoscopic radical prostatectomy: initial case report (abstr. 130). *J. Urol.* 1992; 147:246A.
- Schuessler WW, Schulam PG, Clayman RV, Kavoussi LR. Laparoscopic radical prostatectomy: initial short-term experience. *Urology.* 1997; Dec; 50(6):854-7.
- Secin FP, Touijer K, Mulhall J, Guillonneau B. Anatomy and preservation of accessory pudendal arteries in laparoscopic radical prostatectomy. *Eur. Urol.* 2007; May; 51(5):1229-35.
- Shaida N, Malone PR. Open versus laparoscopic radical prostatectomy. The case for open radical prostatectomy. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2007; Mar; 89(2):108-10.
- Stanford JL, Feng Z, Hamilton AS, Gilliland FD, Stephenson RA, Eley JW, Albertsen PC, Harlan LC, Potosky AL. Urinary and sexual function after radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: the Prostate Cancer Outcomes Study. *JAMA.* 2000; Jan. 19; 283(3):354-60.

- Stolzenburg JU, Rabenalt R, DO M, Ho K, Dorschner W, Waldkirch E, Jonas U, Schutz A, Horn L, Truss MC. Endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy: oncological and functional results after 700 procedures. *J. Urol.* 2005; Oct; 174(4 Pt 1):1271-5.
- Stolzenburg JU, Truss MC, DO M, Rabenalt R, Pfeiffer H, Dunzinger M, Aedtner B, Stief CG, Jonas U, Dorschner W. Evolution of endoscopic extraperitoneal radical prostatectomy (EERPE)-technical improvements and development of a nerve-sparing, potency-preserving approach. *World J. Urol.* 2003; Aug; 21(3):147-52.
- Takenaka A, Murakami G, Matsubara A, Han SH, Fujisawa M. Variation in course of cavernous nerve with special reference to details of topographic relationships near prostatic apex: histologic study using male cadavers. *Urology.* 2005; Jan; 65(1):136-42.
- Takenaka A, Tewari AK, Leung RA, Bigelow K, El-Tabey N, Murakami G, Fujisawa M. Preservation of the puboprostatic collar and puboperineoplasty for early recovery of urinary continence after robotic prostatectomy: anatomic basis and preliminary outcomes. *Eur. Urol.* 2007; Feb; 51(2):433-40.
- Tewari A, Jhaveri J, Rao S, Yadav R, Bartsch G, Te A, Loffe E, Pineda M, Mudaliar S, Nguyen L, et al. Total reconstruction of the vesico-urethral junction. *BJU. Int.* 2008; Apr; 101(7):871-7.
- Tomschi W, Suster G, Höftl W. Bladder neck strictures after radical retropubic prostatectomy: still an unsolved problem. *Br. J. Urol.* 1998; Jun; 81(6):823-6.
- Toohar R, Swindle P, Woo H, Miller J, Maddern G. Laparoscopic radical prostatectomy for localized prostate cancer: a systematic review of comparative studies. *J. Urol.* 2006; Jun; 175(6):2011-7.
- Touijer K, Kuroiwa K, Eastham JA, Vickers A, Reuter VE, Scardino PT, Guillonneau B. Risk-adjusted analysis of positive surgical margins following laparoscopic and retropubic radical prostatectomy. *Eur. Urol.* 2007; Oct; 52(4):1090-6.
- Van Velthoven RF, Ahlering TE, Peltier A, Skarecky DW, Clayman RV. Technique for laparoscopic running urethrovesical anastomosis: the single knot method. *Urology.* 2003; Apr; 61(4):699-702.
- Van Velthoven RF. Laparoscopic radical prostatectomy: transperitoneal versus retroperitoneal approach: is there an advantage for the patient? *Curr. Opin. Urol.* 2005; Mar; 15(2):83-8.
- Wolf JS, Jr., Monk TG, McDougall EM, McClennan BL, Clayman RV. The extraperitoneal approach and subcutaneous emphysema are associated with greater absorption of carbon dioxide during laparoscopic renal surgery. *J. Urol.* 1995; Sep; 154(3):959-63.

Wright DM, Serpell MG, Baxter JN, O'Dwyer PJ. Effect of extraperitoneal carbon dioxide insufflation on intraoperative blood gas and hemodynamic changes. *Surg. Endosc.* 1995; Nov; 9(11):1169-72.

Zincke H, Bergstralh EJ, Blute ML, Myers RP, Barrett DM, Lieber MM, Martin SK, Oesterling JE. Radical prostatectomy for clinically localized prostate cancer: long-term results of 1,143 patients from a single institution. *J. Clin. Oncol.* 1994; Nov; 12(11):2254-63.

Patrocinado por:



Soluciones pensando en ti