

Cirugía renal conservadora laparoscópica. En busca de un nuevo estándar quirúrgico

Laparoscopic renal conservative. In search of a new surgical standard

Martín Angel Piana, Leonardo Bonzi, Gabriel Jacobo, Sebastian Ripol, Malen Pijoan, Lelio Zeno

Departamento de Cirugía Laparoscópica. Servicio de Urología del Sanatorio Parque.

Introducción: La cirugía renal conservadora laparoscópica para el tratamiento de los tumores renales se encuentra aceptada en la actualidad, ya que los resultados oncológicos son comparables a los de la nefrectomía radical para el mismo estadio tumoral. A fines del año 2006, comenzamos a aplicar esta técnica en pacientes con masas renales igual y/o menores a 7 cm (T1 según clasificación TNM 2002).

El objetivo es mostrar nuestra experiencia inicial en cirugía renal conservadora laparoscópica en la patología tumoral renal y analizar los resultados quirúrgicos y postquirúrgicos obtenidos.

Material y métodos: De octubre del 2006 hasta setiembre del 2010, inclusive, fueron realizadas en el Sanatorio Parque de Rosario 72 cirugías renales conservadoras laparoscópicas con diagnóstico preoperatorio de masa renal sólida estadio T1. Las técnicas utilizadas fueron tumorectomía, enucleación extracapsular y nefrectomía parcial laparoscópicas según las características de la lesión. El acceso utilizado fue retroperitoneal en tumores de valva posterior, y en paciente con cicatrices abdominales previas; en el resto de los pacientes el acceso fue transperitoneal. Como técnica de hemostasia se utilizó en el lecho renal parches de celulosa oxidada (Surgicel^{MR}) y/o esponja hemostática (Spongostan^R) con técnica de hem-o-lok.

Resultados: La edad promedio de los pacientes fue 52 años (r: 26-72). 44 (61%) hombres y 28 (39%) mujeres. 8 (11%) fueron pacientes monorrenos. El tamaño tumoral promedio medido por tomografía fue de 2,7 cm (r: 1,2-6). El tiempo operatorio promedio fue de 90 minutos (r: 60-210) y el sangrado fue de 300 cc (r: 50-1000). En 16 (22%) pacientes la cirugía se desarrolló sin isquemia (clampeo vascular). En los 56 (78%) pacientes restantes se clampedo el pedículo renal con un tiempo promedio de isquemia renal de 30 minutos (r: 20-45). El tiempo de hospitalización promedio fue de 40 horas (r: 24-76 horas). La función renal se mantuvo estable salvo en un paciente con insuficiencia renal crónica previa. La anatomía patológica confirmó carcinoma renal en 65 (90%) casos, 5 (7%) oncocitomas, 1 (1,5%) fibroma renal solitario y 1 (1,5%) angiomiolipoma. Hubo 6 (8%) complicaciones postoperatorias. Todos los pacientes con diagnóstico de hipernefroma se encuentran libres de enfermedad con un promedio de seguimiento de 32 meses (r: 2-48).

Conclusión: La cirugía renal conservadora laparoscópica para tumores T1 es un procedimiento factible y reproducible. Permite la resección oncológica segura con los beneficios de la cirugía de mínima invasión.

PALABRAS CLAVE: Nefrectomía parcial laparoscópica, tumor renal, técnica quirúrgica.

Introduction: The laparoscopic conservative renal surgery for the treatment of renal tumors is now accepted as the oncological results are comparable to those of radical nephrectomy for the same tumor stage. In late 2006, we started to apply this technique in patients with renal masses equal and/or less than 7 cm (T1 according to TNM classification 2002).

The aim is to show our initial experience with laparoscopic conservative renal surgery in renal tumor pathology and analyze the surgical results and post-surgical obtained.

Material and Methods: From October 2006 to September 2010, inclusive, were performed at 72 Rosario Park Sanitarium laparoscopic renal conservative with a preoperative diagnosis of stage T1 renal mass. The techniques used were lumpectomy, extracapsular enucleation and laparoscopic partial nephrectomy with the characteristics of the injury. Retroperitoneal access was used in tumors of posterior leaflet, and in patients with previous abdominal scars, in the remaining patients was transperitoneal access. As hemostasis technique was used in the renal bed patches of oxidized cellulose (Surgicel^{MR}) and/or hemostatic sponge (Spongostan^R) with technical hem-o-lok.

Results: The mean patient age was 52 years (range: 26-72). 44 (61%) men and 28 (39%) women. 8 (11%) were patients with one kidney. The average tumor size measured by CT was 2.7 cm (r: 1.2-6). Mean operative time was 90 minutes (r: 60-210) and the bleeding was 300 cc (r: 50-1000). In 16 (22%) patients surgery was performed without ischemia (vascular clamping). In the 56 (78%) patients remaining clamped the renal pedicle with a median time of 30 minutes renal ischemia (r: 20-45). The average hospitalization time was 40 hours (r: 24-76 hours). Renal function remained stable except for one patient with previous chronic renal failure. The renal pathology confirmed carcinoma in 65 (90%) cases, 5 (7%) oncocytomas, 1 (1.5%) solitary renal fibroma and 1 (1.5%) angiomyolipoma. There were 6 (8%) postoperative complications. All patients with hypernephroma were free of disease with a median follow-up of 32 months (r: 2-48).

Conclusion: The laparoscopic conservative renal surgery for T1 tumors is feasible and reproducible. Allows safe oncologic resection with the benefits of minimally invasive surgery.

KEY WORDS: Laparoscopic partial nephrectomy, renal tumor, surgical technique.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma renal representa alrededor del 3% de las neoplasias malignas del adulto. Presenta ciertas peculiaridades que le confieren la particularidad de ser un tumor de evolución imprevisible y, al mismo tiempo, su resistencia a la quimioterapia y radioterapia hacen que la cirugía y, por tanto, el papel del urólogo sean decisivos en la pretensión de curar a los pacientes afectos de esta entidad clínica¹.

Un creciente número de casos de tumores de pequeño tamaño susceptibles de cirugía parcial son aportados actualmente, siendo ello debido fundamentalmente a su descubrimiento incidental. La cirugía renal preservadora de nefronas ha cobrado un emergente protagonismo debido a una mayor expectativa de vida de la población, y un mejor conocimiento del deterioro de la función renal postnecrectomía radical. Todo ello, aún considerando los riesgos de la cirugía parcial renal (multifocalidad y riesgo de recidiva local, presencia de márgenes positivos, mayor incidencia de complicaciones postoperatorias potenciales), hacen que su indicación sea cada vez más frecuente².

La nefrectomía parcial laparoscópica (NPL) es la piedra angular de esta nueva era quirúrgica. Sus resultados oncológicos son absolutamente equiparables a los de la nefrectomía parcial abierta, con una supervivencia global y cáncer específica a 5 años de 86% y 100% respectivamente. La tasa de márgenes positivos publicada (0–3,6%) también la hace comparable a la nefrectomía parcial abierta, así como la de recurrencia local (0–2%). Si se realiza la nefrectomía por la presencia de un margen positivo, el paciente debe saber que puede no encontrarse enfermedad residual, y que el seguimiento a 3 años de estos casos no ha demostrado peores tasas de progresión/recurrencia local, siendo por tanto éste un problema no resuelto en la literatura, tampoco para la nefrectomía parcial abierta³.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en nefrectomía parcial laparoscópica en masas renales T1 (según clasificación TNM 2002), y evaluar los resultados obtenidos para tratar de lograr un estándar quirúrgico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio retrospectivo analizando las cirugías renales conservadoras por tumor renal, llevadas a cabo en nuestro centro desde octubre del 2006 hasta setiembre del 2010, inclusive. Los criterios de inclusión de los pacientes para realizar cirugía renal conservadora han sido: indicación obligada (casos en que la nefrectomía radical causaría insuficiencia renal a corto o medio plazo); o indicación electiva (tumor renal periférico menor de 7 cm, asintomático, diagnosticado de forma incidental). Dentro de este último, hemos considerado criterios de exclusión: hematuria macroscópica, tumores endofíticos, invasión en seno renal y/o de estructuras extrarrenales o presencia de adenopatías regionales.

Como valoración preoperatoria se realizó a todos los pacientes un estudio de extensión con TAC abdominal, así como una radiografía de tórax para descartar la diseminación regional o a distancia. Tratamos de realizar como estudio preoperatorio angioTAC con contraste o angioRNM para evaluar la anatomía vascular renal. Se practicó un estudio bioanalítico completo y se evaluó previamente a la cirugía la funcionalidad de cada unidad renal.

De los resultados obtenidos se analizan las siguientes variables: características del tumor (tamaño, localización, etc.), tiempo empleado en la cirugía, tiempo de isquemia caliente, sangrado, transfusiones, días de internación, reinserción laboral, existencia de márgenes positivos, complicaciones precoces y tardías, tipo y grado celular, presencia de recidiva local o metástasis, y creatinina en el postoperatorio inmediato y en el último control.

Técnica quirúrgica: Se optó por la enucleación o tumorectomía capsular en los tumores más exorrenales (superficiales), pequeños, y bien encapsulados, y se realizó tumorectomía extracapsular o nefrectomía parcial con margen de unos 3 Mm de parénquima sano en los casos que no se permitía la enucleación.

El acceso quirúrgico fue transperitoneal, excepto en algunos casos de pacientes con cicatrices abdominales previas y/o tumores de valva renal posterior en los que utilizamos la vía retroperitoneal.

Se emplea un *abordaje transperitoneal* de 4 o 5 puertos. Se identifican el uréter y la vena gonadal, y se retraen lateralmente. Se realiza la disección a lo largo del músculo psoas y se disecciona el hilio renal. Se disecciona la fascia de Gerota separándola del riñón, conservando la grasa perirrenal en contacto con el tumor. Posteriormente se realiza un análisis macroscópico del parénquima renal

para evaluar la presencia de lesiones satélites. En los casos que se realizó clampeo vascular, efectuamos la exéresis con isquemia normotérmica (ver manejo del hilio renal). Previamente al momento del clampeo arterial se administraron hidratación adecuada, 100 ml de manitol al 20% y furosemida (de 10 a 20 mg) por vía intravenosa. Se extirpa el tumor con tijera fría. Se envía una biopsia de escisión de la base para análisis en cortes congelados en casos dudosos. Se procedió a la sutura del parénquima, primero el plano calicular-vascular con una sutura continua de monofilamento (Monocryl®), y un segundo plano parenquimatoso de Vycril® 0 con aguja CT-1, con una sutura continua fijando cada lazada mediante la utilización de un Hem-O-lok® (Weck Closure System, Research Triangle Park, NC). Bajo la lazada se colocan 2 o 3 planchas de Surgicell®, y se tracciona el hilo comprimiendo el parénquima y fijándolo con otro Hem-O-lok®. Solicitamos biopsia rápida para determinar los márgenes sólo en casos dudosos siendo necesario realizar una re-resección en un caso. Finalmente, la fascia de Gerota es cerrada con una sutura continua de Vycril® 0 con aguja CT-1 y se deja un drenaje aspirativo por el orificio del trócar. El tumor se extrae en bolsa y se retira ampliando la punción de uno de los trócares.

Abordaje retroperitoneal

Después de la dilatación con balón y la colocación de 3 puertos (de 12 mm), se disecan la arteria y la vena renales. Al igual que en el abordaje transperitoneal, se extirpa el tumor y se consigue reparación parenquimatososa renal y hemostasia, con suturas caliciales si es necesario. Se realiza la colocación del catéter de drenaje y la salida.

Manejo del hilio renal (Control hiliar)

En la bibliografía se han descrito varias formas de hacerlo: únicamente arterial, arteriovenoso en "masa" o secuencial y selectivo, todas con su justificación, en algunos casos empírica y con clamps internos tipo Bulldog, pinzas laparoscópicas de Satinsky, clamp vascular (Storz), torniquete de Rummel y/o externos tipo Satinsky, etc. Tras haber probado todas estas alternativas, en nuestra propia experiencia, siempre disecamos en todo el pedículo, individualizando los vasos y reparando los vasos renales, para si fuera necesario acceder a ellos de una forma rápida y segura. En pacientes con indicación obligada, realizamos clampeo arterial único mientras que en pacientes electivos preferimos el clampeo completo (arteria y vena) secuencial y selectivo. Para reducir el tiempo de isquemia normotérmica, en los últimos casos hacemos desclampeo precoz después de la primera línea de sutura.



Figura 1. Formas de clampeo hiliar completo (arteriovenoso).

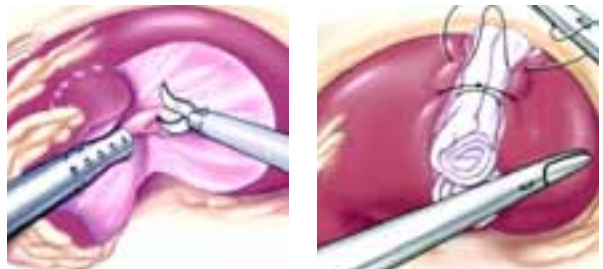


Figura 2. Exéresis de tumor con margen de seguridad y sutura parenquimatososa.

Tomado de Mauricio Rubinstein, Inderbir Gill. *Laparoscopic partial nephrectomy for cancer: techniques and outcomes.* *Int Braz J Urol.* 2005; 31:100-4.

RESULTADOS

De las 72 cirugías realizadas en 41 (57%) casos, la indicación de cirugía fue electiva, mientras que en los otros 31 (43%) casos la indicación fue obligatoria: 13 eran pacientes jóvenes con enfermedades concomitantes (diabetes, hipertensión arterial, litiasis coraliforme en el riñón sano), 9 eran monorrenos, y 7 presentaban un tumor bilateral sincrónico, en 4 se realizó nefrectomía radical y cirugía parcial y en los 3 restantes cirugías conservadoras secuenciales y en 2 tiempos.

Prom. de tiempo operatorio (Min) (Rango)	90 (60-210)
Prom. de PES (MI) (R)	300 (50-1000)
Prom. de US transfundidas (Rango)	2 (1-3)
Prom. Isquemia Caliente (Min)	30 (20-45)
Prom. de tiempo de ingesta oral (Hs.) (Rango)	28±10 (16-72)
Requerimiento analgésico (Ketorolac, Mg) (Rango)	90 (30-120)
Prom. de tiempo de deambulaci3n (Hs.) (Rango)	36±12 (20-72)
Prom. de tiempo de internaci3n (Horas) (Rango)	40 (24-76)

Tabla 1. Datos perioperatorios.

La poblaci3n incluye 44 (61%) hombres y 28 (39%) mujeres con una edad media de 52 a1os (r: 26-72). El tiempo de hospitalizaci3n y otras variables operatorias se muestran en la **Tabla 1**. El tama1o tumoral promedio medido por tomograf1a fue de 2,7 cm. (r: 1,2-6). En 16 (22%) pacientes, la cirug1a se desarroll3 sin isquemia (clampeo vascular). En los 56 (78%) pacientes restantes se clampe3 el ped1culo renal con un tiempo promedio de isquemia renal de 30 minutos (r: 20-45). Los m1rgenes quir1rgicos de los casos dudosos, tumores ≥ 4 cm. A predominio endof1ticos (21 casos) fueron enviados a biopsia intraoperatoria por congelaci3n resultando 3 pacientes con margen positivo, efectuando re-resecci3n. La funci3n renal se mantuvo estable salvo en un paciente con insuficiencia renal cr3nica previa. La anatom1a patol3gica confirm3 carcinoma renal en 65 (90%) casos, 5 (7%) oncocitomas, 1 (1,5%) fibroma renal solitario y 1 (1,5%) angiomiolipoma.

Hubo un total de 6 (8%) complicaciones postquir1rgicas remarcables: 3 equimosis en 1rea de colocaci3n de tr3cares, 1 fistula arteriovenosa, 1 pielonefritis aguda y 1 absceso de celda renal. El absceso de celda precis3 desbridamiento quir1rgico, la fistula arteriovenosa se solucion3 con embolizaci3n. En esta serie, no hubo caso de mortalidad.

Con un promedio de seguimiento de 32 meses (r: 2-48), s3lo hemos asistido a una muerte por progresi3n de la enfermedad (supervivencia c1ncer espec1fica a los 3 a1os: 98,7%) en un caso de tumor bilateral sarcomatoide sincr3nico, y no ha aparecido ninguna otra recidiva local, en el lugar del puerto, o met1stasis a distancia documentada hasta el momento. La creatinina hallada durante el seguimiento tiene una media de 1,6 mg/ml (r: 0,9-7).

Dos pacientes se han perdido del control y otros tres fallecieron por causas no relacionadas con el tumor renal (supervivencia global: 90,3%).

DISCUSI3N

La cirug1a contin1a siendo el 1nico tratamiento curativo del adenocarcinoma renal (CR), cuyo objetivo es la ex3resis completa del tumor con m1rgenes negativos. La cirug1a conservadora es te3ricamente capaz de cumplir ese objetivo en las masas renales de peque1o tama1o.

Hist3ricamente, la mayor1a de las masas renales fueron tratadas de forma agresiva, con la nefrectom1a radical (NR) como el est1ndar. La literatura reciente sugiere que la NR tiene un mayor efecto de lo que se cre1a en la funci3n renal, consider1ndola "demasiado radical". Las investigaciones demuestran que estos pacientes tienen una incidencia del 25% de la enfermedad renal cr3nica, la cual es superior a la poblaci3n general (11%) o en pacientes mayores de 60 (16%)⁴.

La nefrectom1a parcial laparosc3pica (NPL) ha demostrado unos resultados oncol3gicos y funcionales a 5 a1os equivalentes a los de la nefrectom1a parcial abierta (NPA)⁵.

El dilema m1s importante que genera la realizaci3n de cirug1a conservadora es el riesgo de recidiva local en el tejido renal remanente, que puede ser la consecuencia de una resecci3n incompleta de la lesi3n primaria, de la presencia de lesiones sat3lites no identificadas durante la cirug1a o de ambas. La incidencia de recidiva local se ha cifrado alrededor del 4%⁶.

El an1lisis de nuestra serie muestra una creciente indicaci3n del procedimiento desde el a1o 2008 hasta ahora, per1odo en el que se han realizado m1s del

80% de las cirugías conservadoras. Las circunstancias para plantear una cirugía parcial fueron inicialmente las imperativas u obligatorias (monorrenos, enfermedades sistémicas proclives a la insuficiencia renal) con tamaño tumoral hasta 7 cm, para posteriormente considerar la indicación hacia situaciones electivas en presencia de riñón contralateral sano y con tumores de ≤ 4 cm. A pesar de esto, sabemos, como lo reporta la bibliografía, que el tamaño máximo para plantear una cirugía conservadora electiva está aún discutido; así, la incidentalidad del diagnóstico como indicación de cirugía electiva es otro punto cuestionable, pues se ha detectado mayor supervivencia en los tumores incidentales que en los que han ocasionado síntomas, debido a que los primeros se asocian a estadios menos avanzados y de menor grado histológico. En nuestra serie, la aparición de síntomas la consideramos como un criterio de exclusión⁷.

Es interesante destacar que el estudio anatomopatológico reveló en nuestra serie la presencia de solo 7 lesiones benignas (10%), lo que confirma uno de los planteamientos "a priori" a la hora de considerar efectuar cirugía parcelar en masas renales pequeñas, la posible benignidad de estas masas no puede ser obviada⁸.

Lo que parece claramente establecido es el incremento del riesgo de recidiva local en relación con el tamaño del tumor renal. Un análisis realizado por Novick, de recurrencia tras la cirugía parcial renal, establece riesgo nulo de recidiva local a tumores de menos de 2,5 cm y sólo 2% a los de más de 2,5 cm, y en su serie destaca que existe mayor riesgo de metástasis a distancia que de recidiva local en todos los grupos; estos datos se confirman en otras series. No podemos obviar que incluso los tumores de pequeño tamaño (menos de 3 cm) tienen un potencial aunque bajo de riesgo de metástasis⁵⁻⁹.

En lo que se refiere a los aspectos técnicos, no hemos empleado sistemáticamente el uso de catéter doble-J para la prevención de la fistula urinaria como lo describen algunos autores. Sólo los utilizamos en casos de constatar fistula urinaria en el postoperatorio inmediato.

El tiempo de isquemia en la NPL es el punto más conflictivo (junto a la hemostasia) de la técnica. Los tiempos medios que publicamos varían entre 20 y 45 minutos, aunque en todas las series, incluso en centros de excelencia, se han publicado de hasta 60 minutos. Es de destacar que en 1 caso de una paciente monorrena, el tiempo de isquemia normotérmica fue de 45 minutos sin alterar la creatinina sérica postoperatoria. Las distintas formas de realizar isquemia fría no se

han popularizado en la NPL por su complejidad técnica y/o por su cuestionable reproducibilidad. Se ha comprobado que en modelo porcino monorreno se toleran bien tiempos de isquemia de hasta 90 minutos. En humanos se ha comprobado con seguimiento isotópico con DMSA, que el riñón clampado más de 30 minutos durante una NPL recupera aceptablemente su función. La fisiopatología de la isquemia renal es objeto de gran debate en nuestros días y es posible que atendamos a variaciones en el tiempo de isquemia permitido así como a fármacos protectores del daño renal en los próximos años¹⁰.

Mientras tanto, distintos autores han propuesto maniobras para ahorrar tiempo de isquemia, como por ejemplo desclampar una vez realizada la primera línea de sutura continua parenquimatosa, y realizar la rafia renal sin isquemia; esta técnica de desclampeo precoz disminuye el tiempo de isquemia en más del 50% y también las tendencias hacia la disminución de complicaciones. Con esta maniobra, nuestro tiempo actual de isquemia promedio de menos de 30 minutos es equivalente a la de contemporáneas series de NPA y/o NPL. En 4 casos de tumores exofíticos periféricos hemos realizado el clampeo polar (parenquimatoso) percutáneo con clamp de Satinsky. Un gesto quirúrgico que se ha popularizado es el de no anudar sobre parénquima renal y usar clips como tope para tensar las suturas continuas; existen clips preparados para ello (Lapra-Ty), pero pueden servir también los hem-o-locks. Su aplicación obvia los desgarros parenquimatosos y ahorra también tiempo de isquemia¹¹.

Se han publicado múltiples técnicas de NPL sin clampeo hilar, recurriendo a distintas fuentes de energía, pero ninguna se ha consolidado, excepto en tumores pequeños y muy exofíticos. En nuestra experiencia inicial, casi siempre nos hemos arrepentido de no clampar, pese a la presencia de tumores muy exofíticos, por una mayor hemorragia y una pérdida en la definición de los planos. La tendencia es a reproducir la técnica abierta, realizando en primer lugar una sutura continua de la vía y del lecho quirúrgico con un material reabsorbible. Sobre esta sutura se suele colocar en segundo plano los materiales o sustancias hemostasiantes (packing hemostático de Surgicel)¹².

CONCLUSIONES

La NPL es una alternativa de tratamiento eficaz, para pacientes seleccionados, con resultados oncológicos a un plazo intermedio comparables a los de la nefrectomía parcial abierta. Estamos ampliando nuestras in-

dicaciones para incluir tumores que son más grandes, muy infiltrantes, que se presentan en localizaciones menos favorables técnicamente (hiliares, centrales) y en pacientes seleccionados con riñones únicos. Sin embargo, la NPL sigue siendo una operación difícil, que deben realizar cirujanos con experiencia en procedimientos laparoscópicos urológicos avanzados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rubio Briones J, y cols. Nefrectomía Laparoscópica. *Act Urol Esp.* 2006; 30(5): 479-491.
2. Ljungberg B, Hanbury D, Kuczyk M, y cols. European Association of Urology Guideline Group for renal cell carcinoma. Guidelines on Renal Cell Carcinoma. *Eur Urol.* 2007; 51(6):1502-10.
3. Klaver S, Van Poppel H. Surveillance as an option for the treatment of small renal masses. *Adv Urol.* 2008; 70:59.
4. Haber G, Gill I. Laparoscopic partial nephrectomy: contemporary technique and outcomes. *Eur Urol.* 2006; 49(4):660-5.
5. Uzzo RG, Novick AC. Nephron sparing surgery for renal tumors: Indications, techniques, and outcomes. *J Urol.* 2001; 166:6-18.
6. Lane B, Gill I. 5-Year outcomes of laparoscopic partial nephrectomy. *J Urol.* 2007; 177(1):70-4.
7. Colombo J, Gill I, Kavoussi L. Positive surgical parenchymal margin after laparoscopic partial nephrectomy for renal cell carcinoma: oncological outcomes. *J Urol.* 2006; 176:2401-4.
8. Guillonneau B, Vallancien G. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: single center experience comparing clamping and no clamping techniques of the renal vasculature. *J Urol.* 2003; 169(2): 483-6.
9. Simmons M, Gill I. Decreased complications of contemporary laparoscopic partial nephrectomy: use of a standardized reporting system. *J Urol.* 2007; 177(6):2067-73.
10. Secin FP. Importance and limits of ischemia in renal partial surgery: experimental and clinical research. *Adv Urol.* 2008; 10246.
11. Pahernik S, Roos F. Nephron sparing surgery for renal cell carcinoma with normal contralateral kidney: 25 years of experience. *J Urol.* 2006; 175:2027.
12. Gill I, Desai M, Kaouk J. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: duplicating open surgical techniques. *J Urol.* 2002; 167:469-77.

COMENTARIO EDITORIAL

Los autores presentan una serie de 72 nefrectomías parciales laparoscópicas en tumores T1, con el objetivo de compartir su experiencia en esta patología y vía de abordaje. Este es un estudio retrospectivo que evalúa la experiencia de 4 años de trabajo de un centro de laparoscopia urológica.

Fortalezas

Estamos frente, sino la más voluminosa experiencia, a una de las mayores series de este tipo de cirugía en nuestro país. Muchas veces es difícil encontrar pacientes que sean buenos candidatos para este tipo de técnicas. La ubicación tumoral, el hábito y las comorbilidades del paciente pueden determinar la elección de otra vía de abordaje o mismo la realización de la nefrectomía radical.

Los criterios de inclusión, los técnicos y los oncológicos se ajustan perfectamente a lo descrito en la literatura internacional. La utilización de la angiografía como herramienta básica en el preoperatorio

permite planear en forma correcta la mejor estrategia quirúrgica para cada caso y concuerdo con el autor en la utilización de la misma en forma rutinaria.

La técnica de control pedicular es precisa y es la que la mayoría de los autores contemporáneos sugiere, como también la utilización del desclampeo precoz como método para poder disminuir los tiempos de isquemia.

Se destaca la baja tasa de complicaciones, un 8% que se compara muy favorablemente con el 10% al 33% reportado en la literatura mundial. Ramani y cols. 33%, Guillennoau y cols. 14 % y Link y cols. 10,6%, entre otros.

También se destaca la ausencia de sangrado postoperatorio y de fistulas urinarias que generalmente oscilan en 5% y 4,5%, respectivamente.

A su vez, la ausencia de conversión a nefrectomía radical y de reintervenciones se compara favorablemente con la experiencia de las grandes series y la personal.

Debilidades

Los autores mencionan que trataron tumores exorenales o superficiales como también endofíticos; no obstante, no se utiliza una clasificación ni se dividen los mismos en grupos ni tampoco se utiliza ningún tipo de puntaje nefrométrico, por lo cual, la interpretación de dificultad técnica queda a criterio del lector.

A nivel técnico, sería necesario mencionar la cantidad y disposición de trócares utilizados como también si ésta varió de acuerdo al tamaño o ubicación tumoral. En experiencias reportadas y en la propia, los tumores de polo como también los de valva posterior suelen requerir disposiciones diferentes para su correcto abordaje.

Los autores refieren tener experiencia con todas las modalidades de clampeo; no obstante sería útil para el lector saber qué cantidad de casos se realizaron con cada variable y cuál fue el criterio para la elección de una u otra forma de clampeo. Con respecto a las complicaciones, falta la agrupación y clasificación de las mismas con algún tipo de sistema estandarizado; la literatura mundial suele volcar las mismas en la clasificación de Clavien, la cual facilita la comparación entre series.

Por otro lado, el deterioro de la función renal es mensurado con un valor promedio de creatinina postoperatoria, sin tener en cuenta el aumento de creatinina de cada sujeto y promediar estos valores. Esto daría una objetivación más real del impacto de la isquemia de una unidad renal sobre la función renal global.

En conclusión, ésta es una gran serie que comunica excelentes resultados. No obstante, queda como asignatura pendiente la clasificación de los tumores y las complicaciones con sistemas estandarizados como también la utilización de clearance de creatinina o estimación del filtrado glomerular para mensurar el deterioro de la función renal. Todo esto daría mayor soporte a tan importante experiencia. Esto podría ser satisfecho con una futura comunicación que los contemple o con una nota de respuesta al comentador que acompañe a la publicación original.

Gonzalo Vitagliano
Urolaparoscopia
Hospital Alemán