

## Nefrectomía parcial laparoscópica en tumores renales: nuestra técnica

### Laparoscopic partial nephrectomy: our technique

Dres. Octavio Castillo\*;  
Gonzalo Vitagliano\*\*

#### INTRODUCCIÓN

La cirugía conservadora es por hoy el método aceptado de cirugía para tumores renales menores de 4 cm con riñón contralateral sano. La técnica de cirugía abierta está claramente estandarizada, e incluye la colocación de un catéter ureteral, la perfusión con manitol, el clampeo del pedículo, la reparación del sistema pielocalicilar y la sutura del parénquima. Esta cirugía no está exenta de complicaciones, siendo las más frecuentes la fístula urinaria, el sangrado, la insuficiencia renal y la nefrectomía de necesidad. Con el avance de las técnicas laparoscópicas, la cirugía conservadora renal se ha convertido en un procedimiento de amplia difusión, practicado en centros especializados en laparoscopia avanzada. Los resultados reportados son buenos, aunque aparentemente este abordaje presentaría mayores complicaciones que la cirugía abierta.

Describimos nuestra técnica de nefrectomía parcial laparoscópica. Dicha técnica es el fruto de la experiencia de un cirujano autodidacta.<sup>1</sup>

#### Técnica quirúrgica

Luego de la inducción anestésica, y debido a que el procedimiento es transperitoneal, se colocan una sonda nasogástrica y vesical. Se administra una dosis endovenosa de cefazolina 1g y el paciente es posicionado en decúbito lateral completo, con protección de las zonas de presión. Para prevenir el tromboembolismo pulmonar se utiliza de rutina la compresión neumática de extremidades inferiores (Figura 1). Realizamos el neumoperitoneo puncionando con aguja de Veress en posición subcostal o en la fosa ilíaca, e insuflamos hasta una presión de 15 mmHg. El primer trocar, para la óptica de 30°, se coloca en posición pararectal y paraumbilical. Los trocres adicionales van en posición subcostal y fosa ilíaca en la línea medio claviclar. En el lado derecho se coloca un trocar en el epigastrio para desplazar el hígado con una pinza que se sujeta a la pared muscular posterior. En ambos lados se coloca un trocar de 5 mm en el flanco para que el ayudante sujete el polo inferior del riñón durante la disección del pedículo (Figura 2).

En el lado derecho movilizamos el colon encima del riñón y realizamos una maniobra de Kocher. Luego entramos en el plano entre el uréter por arriba y la vena gonadal por abajo, avanzando hacia cefálico hasta identificar la vena renal. En el borde inferior de la vena y posterior a ella se encuentra la arteria renal, la cual disecamos con la ayuda de un disector de ángulo recto de 10 mm. En el lado izquierdo movilizamos ampliamente el colon, seccionando el ligamento freno-cólico y el espleno-renal, y avanzamos hacia cefálico seccionando el peritoneo que sostiene el bazo a la pared. Esto permite que el bazo se desplace hacia la línea media arrastrando consigo el páncreas. Con la ayuda del bisturí armónico (*Ethicon Endosurgery*®), disecamos el pedículo renal pri-

\* Director Unidad de Endourología y Laparoscopia Urológica, Clínica Santa María y Profesor Asociado de Urología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

\*\* Fellow en Laparoscopia Urológica, Clínica Santa María.

mero. Un buen detalle para localizar la vena renal es identificar la vena gonadal y seguirla hacia cefálico hasta llegar a la vena renal. Para localizar la arteria es necesario seccionar entre clips la vena gonadal y la vena lumbar. La arteria sale en el borde inferior de la vena siguiendo un curso oblicuo hacia arriba y se diseca con la ayuda del disector recto de 10 mm. En este momento se deja puesto el torniquete de *Rimel*,<sup>2</sup> el cual se prepara con un elástico vascular de 15 cm y un trozo de sonda *Foley* de 18 Fr de 1,5 cm (Figura 3).

Sólo en este momento se procede a la disección del riñón abriendo la *Gerotta* e identificando el tumor, siendo necesario exponerlo en toda su circunferencia con al menos 2 cm, de parénquima normal rodeándolo. Se aplica el torniquete o el clamp bulldog en la arteria, dejando la vena libre (Figura 4), y se procede a demarcar el límite de sección del parénquima con el gancho de coagulación monopolar. Utilizando en la mano izquierda el aspirador y en la derecha la tijera de sección fría, el cirujano procede a cortar el parénqui-

ma renal identificando cuidadosamente el tejido normal para lograr un buen límite de sección de tejido sano (Figura 5). Una vez completada la resección, el tumor se deja en un sitio identificable, para ser extraído posteriormente. Se procede a la sutura del parénquima. Se sutura primero el plano calicilar-vascular con una sutura continua de *Vycril*® 2-0 de 25 a 30 cm con aguja UR-6 o SH. Para el segundo plano utilizamos un *Vycril*® 0 con aguja CT-1 de 30 cm. Existen 2 formas de realizar este paso de sutura del parénquima. El primero es colocar los cigarrillos de *Surgicell* sobre el parénquima y luego realizar puntos separados con nudos intracorpóreos, siendo necesario efectuar 3 o 4 puntos para completar el cierre (Figura 6). La segunda alternativa, y la que usamos en la actualidad porque disminuye el tiempo quirúrgico y por tanto el tiempo de isquemia, es realizar una sutura continua con el mismo material de sutura, fijando cada lazada con un *Hem-O-lok*®. La fijación de cada lazada puede ser realizada también con el instrumento *Lapra-Ty*®



Figura 1: Posición del paciente.



Figura 2: Ubicación de trocares.

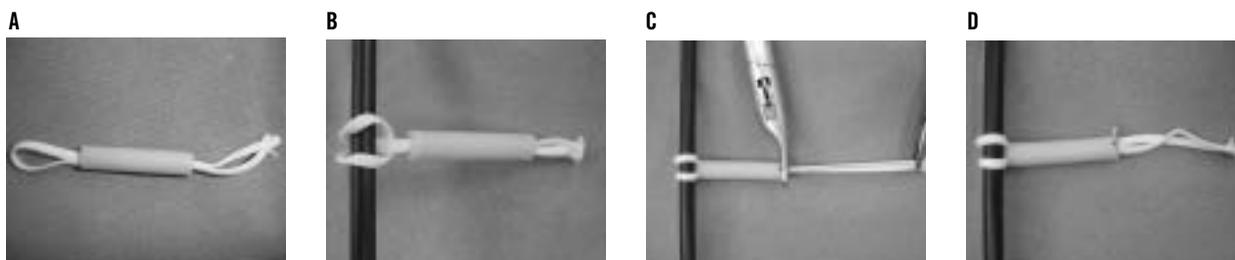
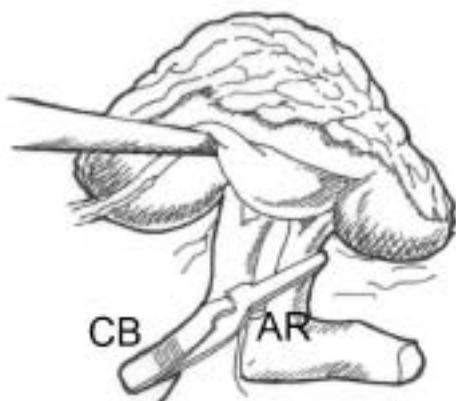
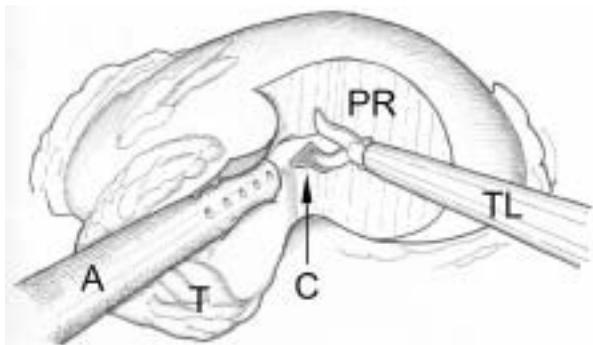


Figura 3: Confección del torniquete de *Rimel* y esquema de aplicación del mismo.

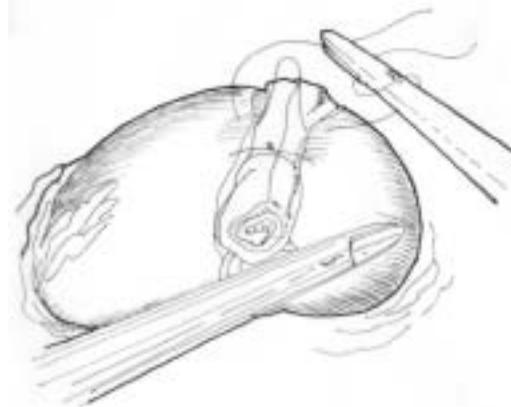
(Ethicon Endosurgery) diseñado para no hacer nudos en suturas laparoscópicas continuas. Se pasa la primera lazada y el extremo se toma con un clip de Hem-o-lok® de 5 o 10 mm. Bajo la lazada se colocan 2 o 3 cigarros, previamente preparados, de Surgicell®, y se tracciona el hilo comprimiendo el parénquima sobre los cigarros y fijándolo con otro Hem-O-lok®. Se continúa con una sutura continua, fijando cada lazada con un Hem-O-lok®, hasta terminar la sutura. La tracción de cada lazada debe ser cuidadosa para evitar el desgarro del tejido



**Figura 4:** Esquema de clampeo arterial con clamp bulldog. AR- arteria renal, CB- clamp bulldog.



**Figura 5:** Resección tumoral con amplio margen de seguridad. A- aspirador, TL- tijera laparoscópica, PR- parénquima renal, C- cáliz abierto.



**Figura 6:** Cierre del segundo plano utilizando cigarros de Surgicell® y sutura a puntos separados.

renal, esta tracción debe ser realizada en el sentido del punto y no perpendicular a éste. Terminada la sutura se ubica el torniquete y se corta un elástico con tijera, liberando rápidamente la compresión de la arteria. Se extrae el torniquete y se revisa la hemostasia y la adecuada perfusión del parénquima renal. El tumor se extrae en un endobag de 10 mm (Ethicon Endosurgery®) y se retira ampliando la punción de la fosa iliaca. Siempre solicitamos biopsia rápida para determinar los márgenes, pese a esto nunca ha sido necesario realizar una re-resección.

Finalmente la Gerota es cerrada con una sutura continua de Vycriil® 0 con aguja CT-1 de 25 a 30 cm y se deja un drenaje aspirativo por el orificio del trocar del flanco.

La sonda nasogástrica se retira antes del traslado del paciente a la sala de recuperación y la sonda vesical se mantiene durante 2 días.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Castillo O, Pinto I, Kerkebe M, Portalier P: Laparoscopic nephron-sparing surgery in renal carcinoma. *J Endourology* 16 (Supplement 1): P28-5, A156, 2002.
2. A. Rosales, J. Salvador, N. De Graeve, O. Angerri, H. Villavicencio: Clamping of the Renal Artery in Laparoscopic Partial Nephrectomy: An Old Device for a New Technique. *European Urology* 47 (2005) 98-101.