

CIRUGÍA RENAL CONSERVADORA LAPAROSCÓPICA EN EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER RENAL

DRS. CASTILLO O, KERKEBE M, GARCÍA JL, SANTOMIL F, ARELLANO L.

Unidad de Urología, Clínica Santa María

RESUMEN

La cirugía conservadora en tumores renales de menos de 4 cm es un procedimiento oncológico totalmente aceptado. Hace 2 años iniciamos un protocolo de cirugía conservadora laparoscópica en pacientes con riñón contralateral normal y sospecha radiológica de tumor maligno menor de 4 cm.

Entre julio de 1999 a agosto de 2001 se realizaron 23 nefrectomías parciales laparoscópicas, 17 pacientes con diagnóstico de Hipernefroma, 5 pacientes con quistes renales complejos y 1 paciente con diagnóstico de oncocitoma.

La técnica laparoscópica exclusiva se realizó en 4 pacientes y en los 19 restantes se utilizó asistencia manual, sin control vascular del hilio renal, hemostasia con compresión manual y sutura renal con puntos de catgut crómico 2-0.

El tiempo operatorio promedio fue de 81,8 minutos y el sangrado fue de 232,5 cc (r: 0-1000 cc).

El tamaño tumoral promedio fue de 2,7 cm (r: 2-3,7 cm). Todos los tumores resecados fueron enviados a biopsia intra operatoria por congelación resultando 2 pacientes con margen positivo, efectuando re-resección. Hubo 1 complicación post operatoria que correspondió a un hematoma retroperitoneal pequeño infectado, que se resolvió con punción bajo TAC. El tiempo de hospitalización promedio fue de 65,5 horas (r: 24-96 horas).

La biopsia post operatoria fue analizada en 19 pacientes, éstas mostraron: 11 Adenocarcinomas renales, 3 Oncocitomas, 2 Quistes calcificados y 2 Quistes hemorrágicos.

La cirugía laparoscópica permite la resección oncológica segura de tumores renales T1 menores de 4 cm. La asistencia manual nos permite un control hemostático seguro y barato. Se ahorra tiempo operatorio, disminuye el riesgo de isquemia renal y el sangramiento quirúrgico.

ABSTRACT

Conservative treatment of renal tumors of less than 4 cms is a completely accepted oncological procedure. 2 years ago we started a protocol of laparoscopic conservative surgery in patients with normal contralateral kidney and tumors of less than 4 cms.

Between July 1999 and August 2001 we have performed 23 laparoscopic partial nephrectomies, 17 patients with Hypernephroma, 5 complex Renal Cysts and 1 Oncocitoma.

Exclusive laparoscopic technique was performed in 4 patients and in the other 19 hand assistance was performed. No vascular pedicle control was used, hemostasis was done by hand compression and catgut sutures.

Mean operative time was 81.8 mins and mean blood loss was 232 cc. Tumor diameter was 2,7 cms (2-3.7) All resected tumors were sent to frozen section, 2 had positive margins and were re-resected. There was one postoperative complication, an infected retroperitoneal hematoma that required CT guided aspiration. Mean in hospital time was 65.5 hours (24-96).

Postoperative biopsy was analyzed in 19 patients: 11 Renal Cell carcinomas, 3 Oncocitoma, 2 Calcified Cysts and 2 Hemorrhagic Cysts.

Laparoscopic surgery allows for safe resection of renal masses less than 4 cms in diameter. Hand assistance allows for safe and cost-effective hemostasis, having less operative times, less ischemia times and less blood loss.

INTRODUCCIÓN

La nefrectomía parcial para el tratamiento de los tumores renales de menos de 4 cm, es decir en Estadio I se encuentra claramente indicada en la actualidad ya que los resultados oncológicos son comparables a los de la Nefrectomía radical para el mismo estadio tumoral^{1,4}.

Son varias las series que describen los resultados promisorios de la cirugía conservadora abierta, como así también las consideraciones operatorias especiales en relación al control del pedículo vascular, el tiempo de isquemia, la utilización de hipotermia renal *in situ* y el cierre del sistema colector para evitar complicaciones como fístulas urinarias o urinomas⁴.

Con el advenimiento de los procedimientos mínimamente invasivos, el tratamiento laparoscópico, asistido manualmente o no, de este tipo de tumores ha ocupado su lugar en el arsenal urológico³, mostrando en manos experimentadas resultados igualmente aceptables a la cirugía abierta, desde el punto de vista técnico y oncológico, en tumores periféricos y exofíticos de hasta 4 cm.

El objetivo de este trabajo fue realizar un estudio retrospectivo sobre 23 pacientes a quienes se les realizó una Nefrectomía Renal Conservadora Laparoscópica con asistencia manual en 19 de ellos, por diagnóstico de tumor renal, describiendo la técnica quirúrgica, y los resultados oncológicos.

MATERIAL Y MÉTODO

Entre julio de 1999 a agosto de 2001 se realizaron 23 nefrectomías parciales laparoscópicas.

Los pacientes tenían diagnóstico en 17 casos de Hipernefroma, 5 de quiste renal complejo y 1 paciente con diagnóstico de oncocitoma. Toda la serie fue realizada por el mismo cirujano.

La técnica laparoscópica exclusiva se realizó en 4 pacientes y en los 19 restantes se utilizó asistencia manual, sin control vascular del hilio renal, hemostasia con compresión manual y sutura renal con puntos de *catgut* crómico 2-0.

Técnica Quirúrgica

Tumorectomía Laparoscópica con Asistencia Manual. Se coloca al paciente en posición de lumbotomía convencional con un resalto a nivel del flanco contralateral para exponer más la zona quirúrgica.

Con aguja de Veress se punciona a nivel subcostal y confecciona el Neumoperitoneo según técnica habitual, hasta obtener una presión intrabdominal de unos 12 a 15 mm de mercurio. El flujo de CO₂ debe ser de unos 2,5 lts por minuto.

Posteriormente se coloca un trocar de 10 mm a nivel umbilical, si la óptica es de 30°, o pararectal si la óptica es de 0° con la intención de evitar el colon si el tumor es del lado derecho. Si el tumor es del lado izquierdo la cámara puede ingresar a nivel subcostal, ampliando el orificio de punción de la aguja de Veress.

Una vez introducida la cámara se realiza una exploración cavitaria minuciosa y se identifica la zona quirúrgica a operar, principalmente la presencia de adherencias peritoneales que generen sangramiento al momento de la colocación de otros trocates de trabajo.

Se realiza una incisión oblicua (tipo Mac Burney) de unos 6 cm, a nivel de la fosa ilíaca del lado homolateral al tumor renal por donde el cirujano introducirá su mano izquierda.

La incisión no debe ser mayor a 6 cm ya que durante la cirugía es común que la piel ceda algunos centímetros y se genere una pérdida constante de neumoperitoneo.

Bajo control laparoscópico por transiluminación una vez hecha la incisión en la piel de 6 cm, se procede a la apertura de la aponeurosis del oblicuo mayor, para posteriormente divulsionar los fascículos del oblicuo menor y el transversos hasta identificar el peritoneo parietal. Bajo visión directa se incide el peritoneo y se procede a introducir la mano, que debe estar humedecida con solución fisiológica para poder deslizarla con facilidad por esta incisión en ocasiones resistente en este primer momento.

Si el tumor es del lado derecho se coloca otro trocar de 10 mm a nivel subcostal, en proyección de la línea hemiclavicular, para introducir una pinza de trabajo o la clipadora.

Si el tumor es del lado izquierdo este tercer trocar de 10 mm se coloca a nivel del flanco del paciente en proyección del pedículo renal.

De ser necesario durante la cirugía se colocará un trocar de 10 mm en un lugar seleccionado para la introducción de una pinza de separación adicional de hígado u otra estructura que será ejecutada por un segundo ayudante.

La mano izquierda del cirujano en forma dinámica procede a la movilización del colon y separación de la Fascia de Gerotta con la finalidad de exponer el riñón e identificar digitalmente el tumor. Es importante resaltar que el colon debe ser movilizado lo suficiente como para permitir una correcta exposición del área quirúrgica.

Luego de movilizado el colon, se abre la Fascia de Gerotta y se completa la exposición del área quirúrgica sobre el tumor.

Una vez identificado el tumor se procede a su marcación con electrocoagulación monopolar a unos 3 a 5 mm de su margen conservando la grasa perirrenal. Se realiza entonces la resección del mismo con electrocoagulación y ayuda digital, evitando algún desgarro accidental del parénquima.

Se retira el tumor con la mano izquierda bajo visión y se entrega la pieza al patólogo para la biopsia rápida.

Se reintroduce la mano y se ejerce una compresión digital del lecho tumoral sin ser necesario el clampeo del pedículo. Generalmente esta maniobra alcanza para controlar el sangrado, aunque de ser necesario se puede introducir una compresa a la cavidad abdominal y ejercer presión sobre el lecho tumoral con un taponamiento directo.

A continuación introducimos por el trocar de trabajo de 10 mm de la mano derecha un porta con una sutura de Catgut 2-0 y hacemos un punto tipo Guyon sobre el lecho cruento, anudando con la mano izquierda y traccionando del hilo directamente que hemos exteriorizado por el mismo trocar de 10 mm. Se pueden colocar los puntos necesarios hasta lograr una hemostasia satisfactoria.

Estos puntos deben ser totales con la finalidad de ejercer no solo el control de los vasos renales, sino de algún cáliz abierto hacia la cavidad.

Si la biopsia rápida informa bordes comprometidos por tumor, se procede a realizar una re-resección y repetir la técnica hemostática.

Completada la cirugía es importante repasar meticulosamente la hemostasia y proceder a retirar las compresas que se utilizaron durante el sangramiento. Esta cirugía laparoscópica requiere del conteo de gasas y compresas.

Con el campo quirúrgico limpio procedemos al cierre de la Fascia de Gerotta por encima del lecho quirúrgico, hecho que ayudará al control hemostático ante la eventualidad de un sangrado diferido.

Se procede a revertir el neumoperitoneo y controlar una vez más el campo quirúrgico ante la posibilidad de un sangrado en este momento.

Cierre de la incisión de Mac Burney.

Tumorectomía Laparoscópica Sin Asistencia Manual. La posición del paciente es la misma que la descrita para la Manoasistida.

La posición de los trocares de trabajo debe remedar la formación de un rombo del que uno de sus ángulos es el riñón.

De esta forma confeccionamos el Neumoperitoneo según la técnica ya descrita, con la aguja de Veress a nivel subcostal en proyección de la línea hemiclavicular.

Colocación de trocar de 10 mm para cámara de 30° a nivel umbilical. En ocasiones la colocación de esta cámara a nivel pararectal mejora la visión quirúrgica por lo que en ciertas circunstancias la colocamos en dicha posición.

Introducción de cámara y exploración cavitaria.

Colocación de trocar de 10 mm para pinza de trabajo y clipadora a nivel del orificio de punción de la aguja de Veress.

A nivel de la fosa ilíaca homolateral, en proyección del punto de Mac Burney colocación de un trocar de 10 mm para pinza de trabajo.

Esta conformación con trocares de 10 mm nos permitirá cambiar la posición de la cámara en algún momento de la cirugía que así lo requiera.

La técnica de la exposición renal y la movilización colónica mantiene los mismos principios expuestos para la asistencia manual, solo que el control del sangrado se realiza con nudos intracorpóreos.

Ante la eventualidad de un sangrado que no puede ser controlado se procederá a la introducción de la mano según la técnica de la asistencia manual y se completará la cirugía con esta modalidad.

RESULTADOS

Se realizaron 23 nefrectomías conservadoras laparoscópicas, de las cuales en 4 de ellas el procedimiento fue laparoscópico puro sin asistencia manual, y en los 19 (82%) restantes con asistencia manual. En cuanto al sexo, en 15 casos correspondió al sexo masculina (65%). La edad promedio fue 59 años, con un rango entre 35 y 76 años.

La enfermedad previa más común fue la hipertensión arterial en 6 pacientes (25%), obesos en 2, enfermedad coronaria en 2, cáncer de pulmón, cáncer de próstata, litiasis renal, TBC y diabetes en 1 caso.

En cuanto al antecedente de cirugía previa se encontraban la apendicectomía, aneurisma de aorta abdominal, *by pass* coronario, prostatectomía radical, ureterolitotomía y cesárea en 1 caso respectivamente. El 60 % de los pacientes 15 tenían un riesgo quirúrgico correspondiente al ASA II.

En cuanto al diagnóstico preoperatorio en 18 casos (78%) fue hipernefroma, en 4 (17%) quiste complejo, y en el restante de oncocitoma. El lado derecho correspondió a 15 (65%) y los 8 restantes al lado izquierdo. La localización del tumor correspondió al polo superior en 6 casos, 6 al tercio medio, y 6 al polo inferior. En todos los casos el tumor era exofítico y de localización periférica. El tiempo de cirugía promedio fue de 120 minutos, con un rango entre 35 y 76 minutos. El sangrado estimado en promedio fue de 200 ml, con un rango entre 1000 ml y 10 ml.

En todos los casos se practicó biopsia rápida intraoperatoria, y en solo un caso con diagnóstico de oncocitoma, los márgenes quirúrgicos fueron insuficientes, por lo que se realizó una re-resección, con márgenes libres de tumor durante el mismo acto operatorio. El tamaño del tumor en promedio de 2,7 cm, con un rango entre 3,7 cm y 1,7 cm.

El diagnóstico anatomopatológico definitivo correspondió a hipernefroma en 15 pacientes (65%), hipernefroma quístico multilocular en 1 (4%), oncocitoma en 3 (13%), quiste calcificado en 2 (8%) y quiste hemorrágico en los 2 restantes (8%).

En todos los casos la biopsia rápida se correlacionó con el diagnóstico anatomopatológico definitivo. Un paciente requirió transfusión con 2 unidades de glóbulos rojos, por un sangrado intraoperatorio de 1000 ml (correspondió al paciente de la re-resección por márgenes insuficientes).

En cuanto a las complicaciones, 1 paciente presentó un hematoma retroperitoneal, que fue puncionado y evacuado bajo control tomográfico exitosamente.

El tiempo de hospitalización promedio fue de 62 horas (2,5 días), con un rango entre 24 hs (1 día) y 96 hs (4 días).

La dosis de AINE promedio en el postoperatorio fue de 1,79, con un rango entre 0,4 y 3,5 dosis día. Sólo un paciente requirió el uso de opiáceos durante el postoperatorio.

El tiempo de reintegro a las actividades habituales fue de 11 días en promedio.

DISCUSIÓN

El *gold standart* en el tratamiento de los tumores renales ha sido durante años la nefrectomía radical abierta, con una sobrevida a 10 años en estadios localizados del 90%. En la actualidad podemos aseverar, que desde que Clayman en 1991 realizó la primera nefrectomía laparoscópica⁵, y

con el perfeccionamiento de la técnica, estos resultados desde el punto de vista oncológico, en estadios localizados de la enfermedad, también pueden lograrse por medio de la cirugía laparoscópica.

La cirugía conservadora de parénquima renal es cada vez más indicada por los urólogos, ya que son varios los trabajos en la bibliografía que han dejado claramente demostrado, que para los tumores pequeños, de hasta 4 cm (T1a) los resultados oncológicos, la progresión de la enfermedad y la recidiva, son similares a la nefrectomía radical^{1,4}.

Desde este punto de vista creemos que la cirugía conservadora también puede realizarse con un procedimiento mínimamente invasivo, laparoscópico, sumando los beneficios de una recuperación postoperatoria rápida, con menos dolor, una menor estadía hospitalaria y una rehabilitación precoz.

Son alentadores los resultados con la crioterapia a -40°C guiada bajo laparoscopia, y también algunas series de pacientes tratados con radiofrecuencia intersticial, y láser¹.

En cuanto a la nefrectomía parcial laparoscópica son varios los autores que la realizan, y si bien los resultados son promisorios, existen aún algunos detalles técnicos que les genera complejidad en el procedimiento, como el clampeo del pedículo, el control del sangramiento del lecho tumoral y los puntos hemostáticos intracorpóreos.

Es así como el procedimiento es visto como poco reproducible y de un grado de complejidad considerable¹.

Nosotros creemos que la indicación de cirugía conservadora laparoscópica debe restringirse a tumores de hasta 4 cm, de localización periférica y exofíticos en el afán de lograr los beneficios reales de esta técnica, y por ello fomentamos la asistencia manual en esta cirugía, al igual que otros autores³.

Las limitaciones técnicas y el control de las estructuras vasculares y del pedículo, se facilita con la asistencia manual, ya que la mano del cirujano actúa como "pinza" de disección y hemostática, disminuyendo el tiempo quirúrgico al ejercer compresión manual directa del parénquima, sin necesidad de clampear el pedículo.

De esta forma se pueden obviar en la mesa de cirugía, elementos de un costo considerable, como el bisturí ultrasónico, pinzas o clip vasculares.

Por otro lado, la introducción de la mano desde el comienzo de la cirugía, facilita la disección del riñón, con una exposición temprana del tumor, que resulta en una disminución del tiempo quirúrgico.

CONCLUSIONES

- La cirugía conservadora de los tumores renales es factible por medio de un procedimiento laparoscópico, logrando los mismos resultados desde el punto de vista oncológico en los tumores localizados (TI) que la cirugía abierta.
- Se deben incluir para este tipo de procedimiento, a aquellos tumores de hasta 4 cm, periféricos y exofíticos.
- La asistencia manual en la cirugía conservadora laparoscópica le ofrece al cirujano la posibilidad de conservar la sensibilidad táctil durante la disección renal y ejercer compresión manual del riñón durante la resección tumoral sin necesidad del clampeo del pedículo.
- La asistencia manual disminuye el tiempo total de cirugía en el tratamiento conservador laparoscópico de los tumores renales.
- La asistencia manual disminuye el costo total de la cirugía al obviar elementos como el bisturí ultrasónico, pinzas o clip vasculares.

BIBLIOGRAFÍA

1. UZZO R, NOVICK A: Nephron sparing surgery for renal tumors: Indications techniques and outcomes. *J Urol.* 166: 6-18, 2001.
2. VAN POPPEL H: Nephron sparing surgery in renal cell carcinoma. *Brazilian Journal of Urology.* 26(4): 342-353, 2000.
3. WOLF JS: Hand-assisted laparoscopy: *Pro Urol.* 58: 310-12, 2001.
4. VILLAVICENCIO E: Tratamiento conservador del carcinoma renal. *Estrategia Actual en Uro-Oncología.* 1998.
5. GILBERTO RUIZ-DEYA, STEPHEN CHENG, ERICH PALMER, RAJU THOMAS, DOUGLAS SLAKEY: Open donor, laparoscopic donor and hand assisted laparoscopic donor nephrectomy: A comparison of outcomes. *J Urol.* 166: 1270-1274, 2001.