



ARTÍCULO ORIGINAL

Resultados oncológicos y seguimiento en pacientes con cáncer renal localizado sometidos a nefrectomía parcial



I. Uberetagoyna-Tello de Meneses*, J.E. Sedano-Basilio, L. Trujillo-Ortiz, A. Palmeros-Rodríguez, V. Cornejo-Dávila, C. Martínez-Arroyo, J.G. Morales-Montor, M. Cantellano-Orozco y C. Pacheco-Gahbler

División de Urología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, SSA, Ciudad de México, México

Recibido el 25 de septiembre de 2015; aceptado el 18 de enero de 2016

Disponible en Internet el 5 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Nefrectomía parcial;
Score R.E.N.A.L.

Resumen

Antecedentes: La nefrectomía parcial se ha convertido en el tratamiento quirúrgico estándar para masas renales pequeñas de menos de 7 cm, proporcionando resultados oncológicos y funcionales excelentes.

Objetivo: Presentar los resultados oncológicos y funcionales en pacientes sometidos a nefrectomía parcial abierta o laparoscópica en estadios cT1 en un periodo de 10 años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, basado en 18 pacientes tratados con nefrectomía parcial, del año 2005 al 2014; se analizaron tiempos quirúrgicos, bordes quirúrgicos, función renal con gammagrafía y se utilizó el score R.E.N.A.L.

Resultados: El periodo promedio de seguimiento fue de 4.5 años, la supervivencia global fue del 95.5%. El tiempo promedio de cirugía fue de 3.2 h, el 72.1% fueron estadio pT1a, la edad promedio fue de 61.7 años, el 16.7% presentó márgenes positivos. El sangrado promedio fue de 611 ml, se observó que el 38.8% de los pacientes tuvo un score R.E.N.A.L. de moderada complejidad, y solo hubo una muerte la cual no fue cáncer específica.

Discusión: El uso de la nefrectomía parcial para tumores pequeños es el tratamiento de elección, los resultados en el deterioro de la función renal del 16% son superiores a los establecidos en la nefrectomía radical.

Conclusión: Los resultados a 10 años son positivos, la supervivencia global a 10 años está determinada por factores como edad, comorbilidades y el grado de diferenciación celular y no por la técnica quirúrgica. Nuestro estudio muestra que en manos experimentadas la nefrectomía parcial tiene adecuados resultados oncológicos y funcionales.

© 2016 Sociedad Mexicana de Urología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia: Calzada de Tlalpan 4800, Colonia Sección XVI, Delegación Tlalpan, México Distrito Federal, CP 14080. Teléfono: 4000-3000, ext. 3298.

Correo electrónico: israelubereta@hotmail.com (I. Uberetagoyna-Tello de Meneses).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.uromx.2016.01.003>

2007-4085/© 2016 Sociedad Mexicana de Urología. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDSPartial nephrectomy;
R.E.N.A.L. score**Oncologic results and follow-up in patients with localized kidney cancer that underwent partial nephrectomy****Abstract**

Background: Partial nephrectomy has become the standard surgical treatment for small renal masses under 7 cm, providing excellent oncologic and functional results.

Aim: To present the oncologic and functional results over a 10-year period in patients with stage cT1 lesions that underwent open or laparoscopic partial nephrectomy.

Material and methods: A retrospective, descriptive, observational study was conducted on 18 patients treated with partial nephrectomy within the time frame of 2005 to 2014. Surgery duration, surgical margins, and kidney function through scintigraphy and the R.E.N.A.L. score were analyzed.

Results: The mean follow-up period was 4.5 years and overall survival was 95.5%. Mean surgery duration was 3.2 h, 72.1% of the lesions were stage pT1a, the mean age of the patients was 61.7 years, and 16.7% of the cases presented with positive margins. Mean blood loss was 611 ml and 38.8% of the patients had a R.E.N.A.L. score of moderate complexity. There was only one death and it was not cancer-specific.

Discussion: Partial nephrectomy for small tumors is the treatment of choice. There was a 16% deterioration of kidney function with partial nephrectomy, results that are better than those reported in the literature for radical nephrectomy.

Conclusions: The results at 10 years were positive and the overall 10-year survival was determined by factors such as age, comorbidities, and the grade of cellular differentiation - not by the surgical technique. Our study suggests that partial nephrectomy performed by experienced surgeons provides adequate oncologic and functional results.

© 2016 Sociedad Mexicana de Urología. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Antecedentes

El carcinoma de células renales representa aproximadamente el 2-3% de los tumores malignos del adulto, más del 50% de los tumores renales que se diagnostican se encuentran en estadios localizados (T1-T2NoMo)¹. Existen diferentes subtipos histológicos, pero el carcinoma de células renales es el más común y aparentemente el más agresivo, con el índice más alto de invasión local, metástasis y mortalidad. Constituye alrededor del 70-80% de los tumores renales. Se estima que el 30% de los pacientes se encuentran con metástasis al momento del diagnóstico y el 30% de los pacientes con enfermedad órgano confinada desarrollará metástasis posterior al tratamiento, por lo que el manejo de esta enfermedad continúa siendo un reto mayor^{2,3}. Los factores de riesgo actualmente aceptados para el cáncer renal son los factores demográficos, tabaquismo, obesidad, hipertensión arterial y factores genéticos⁴. El abordaje diagnóstico es fundamental para el éxito en la planeación quirúrgica por lo que la tomografía axial computada y la resonancia magnética son los estudios ideales, reportando el tamaño, localización, afección ganglionar, afección vascular y la descripción de la extensión de la enfermedad antes de la cirugía^{5,6}. Es por esto que el uso de la nefrometría o escala R.EN.A.L. nos ayuda a la planificación del abordaje quirúrgico^{7,8}. La nefrectomía radical abierta actualmente se mantiene como el estándar en el manejo de carcinoma de células renales localizado con intento curativo⁹. Robson describió realizar de manera conjunta a la nefrectomía radical y la adrenalectomía ipsilateral, sin embargo durante

los últimos años existió la controversia de si esto debe de realizarse o no, actualmente se encuentra perfectamente establecido en las guías internacionales las indicaciones de realizar adrenalectomía como son tumor del polo superior mayor de 5 cm o imagen en estudio de extensión con invasión a la glándula¹⁰. Hoy en día las indicaciones para realizar este procedimiento son: tumor en riñón único, tumores renales bilaterales, síndromes hereditarios y daño renal preexistente¹¹. Este abordaje preservador es una alternativa viable en tumores en estadio T1 (menores de 7 cm)¹². La nefrectomía parcial provee excelentes resultados oncológicos y con una adecuada función renal en pacientes con seguimiento a más de 10 años¹³. Con el surgimiento de la cirugía laparoscópica el manejo con nefrectomía parcial laparoscópica y robótica se encuentra en crecimiento, ofreciendo a los pacientes resultados oncológicos y funcionales similares a la cirugía abierta¹³⁻¹⁷.

Objetivo

Presentar los resultados oncológicos y funcionales en pacientes sometidos a nefrectomía parcial abierta o laparoscópica en estadios cT1 en un periodo de 10 años.

Material y métodos

El estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, con una muestra de 18 pacientes tratados con nefrectomía parcial, se llevó al cabo del año 2005 al 2014. Se analizaron

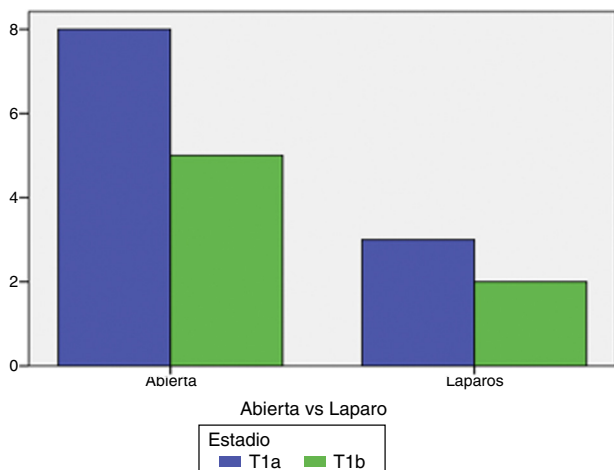


Figura 1 Cirugía abierta vs. laparoscópica.

las siguientes características de los pacientes sometidos a nefrectomía parcial: edad, género, lateralidad, score R.E.N.A.L. para la planeación quirúrgica, tipo de cirugía, bordes quirúrgicos, grado nuclear Fuhrman, estadio, Karnofsky, gammagrama renal, comorbilidades, presencia de metástasis y recurrencia tumoral. Criterios de inclusión: se incluyeron 18 pacientes a los cuales se les realizó nefrectomía parcial abierta o laparoscópica. Criterios de exclusión: se excluyeron 3 pacientes a los cuales durante el procedimiento se realizó nefrectomía radical. Para el análisis estadístico utilizamos curvas de *Kaplan-Meier*, para evaluar la supervivencia se utilizaron análisis de asociación con *chi cuadrada*. Se utilizó el software SPSS IBM versión 17.0.

Resultados

A través de un estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, de cohorte basado en 18 pacientes cuyas edades se encuentran entre los 50 y 76 años, con una media de 61.7 años se obtuvieron las siguientes características (tabla 1). Se observa que el 72.2% de los pacientes con cáncer renal localizado sometidos a nefrectomía parcial corresponden al sexo masculino, y el resto al sexo femenino (27.8%). La lateralidad que prevalece en los sujetos es la izquierda (55.6%). En cuanto a las características oncológicas del padecimiento, la baja complejidad renal medida por la nefrometría R.E.N.A.L. se presenta en un 61.1%, seguida de la complejidad renal moderada en un 38.9%.

El tipo de cirugía realizada fue en su mayoría abierta (72.2%), siendo la de tipo laparoscópica la menos practicada en los sujetos (27.8%). Los estadios (T1a y T1b) por tipo de cirugía reportaron una correlación de $p = 0.952$ lo que indica que tanto en la cirugía abierta como en la laparoscópica la cirugía fue adecuada (fig. 1). El tiempo promedio de cirugía fue de 3.2h. Se utilizó isquemia caliente con un tiempo promedio de 30 min. El sangrado promedio fue de 611 ml, se observó un deterioro en la función renal de un 16% en promedio medido con gammagrafía renal DTPA preoperatoria y postoperatoria. Asimismo, la mayoría de ellos no presentaron bordes quirúrgicos positivos (83.3%), correspondiendo a un 16.7% del total los individuos que sí

Tabla 1 Características demográficas

Característica	Porcentaje
Género	100
Masculino	72.2
Femenino	27.8
Lateralidad	100
Derecha	44.4
Izquierda	55.6
Score R.E.N.A.L.	100
Baja complejidad	61.1
Moderada complejidad	38.9
Tipo de cirugía	100
Abierta	72.2
Laparoscópica	27.8
Presencia de bordes quirúrgicos	100
Negativa	83.3
Positiva	16.7
Fuhrman	100
I	27.8
II	44.4
III	22.2
IV	5.6
Estadio	100
T1a	61.1
T1b	38.9
Puntaje escala funcional Karnofsky	100
80	5.6
90	44.4
100	50
Comorbilidad	100
Diabetes mellitus	22.2
Hipertensión arterial sistémica	11.1
Diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica	22.2
Sin comorbilidad	44.4
Metástasis	100
Sí	-
No	100
Recurrencia	100
Sí	-
No	100
Deterioro función renal	100
Sí	16
No	84

tuvieron. El grado tumoral de Fuhrman se presentó en el siguiente orden: Fuhrman 1: en el 44.4%, Fuhrman 2: en el 27.8%, Fuhrman 3: en el 22.2% y Fuhrman 4: en el 5.6%. El estadio tumoral corresponde a T1a en un 61.1% de los pacientes y a T1b en un 38.9% de los mismos. Se observa que a menor edad los tumores de 3 y 4 cm se presentan con mayor frecuencia. En los resultados obtenidos de la correlación entre estadio del tumor por grupos de edad se observa una fuerte tendencia significativa ($p = 0.169$) (fig. 2).

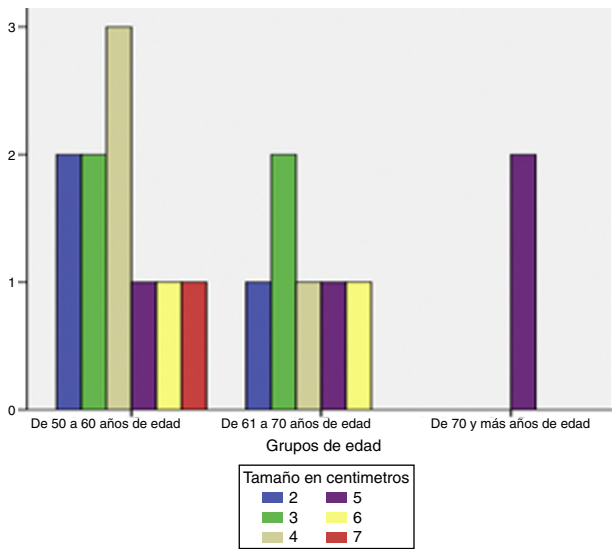


Figura 2 Estadio tumoral por grupo de edad.

Se observó una disminución de la función renal del 16%. El puntaje funcional de Karnofsky con el 100% se presentó en el 50% de los casos, seguido por la puntuación de 90 en el 44.4% y de 80 en el 5.6%. La comorbilidad cursó con los siguientes trastornos: diabetes mellitus (22.2%), presencia de hipertensión arterial sistémica (11.1%), diabetes e hipertensión arterial (22.2%) y falta de existencia de comorbilidad (44.4%). La comorbilidad por grupos de edad no reportó diferencias significativas (fig. 3). No existió metástasis ni recurrencia tumoral posterior a la nefrectomía parcial. No hubo recurrencia por grupos de edad y el único sujeto que falleció tenía más de 70 años y la causa de muerte no fue el cáncer.

El análisis de supervivencia en las curvas de Kaplan-Meier indica la probabilidad de reaparición del cáncer conforme el tiempo quirúrgico aumenta, se observa claramente que el riesgo de reaparición de la enfermedad disminuye conforme el tiempo transcurre hasta llegar a 0 años (fig. 4).

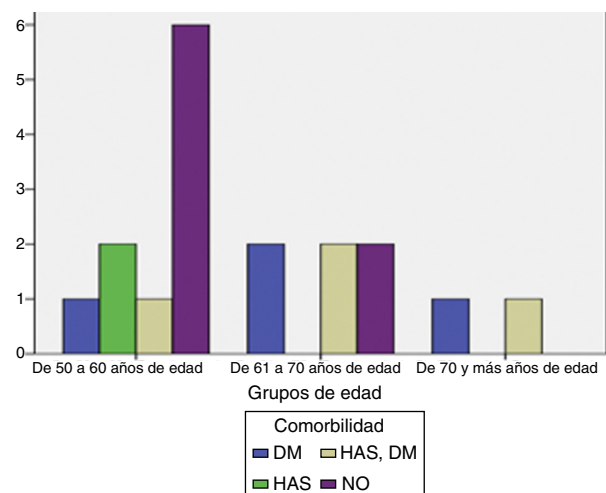


Figura 3 Comorbilidades por grupos de edad.

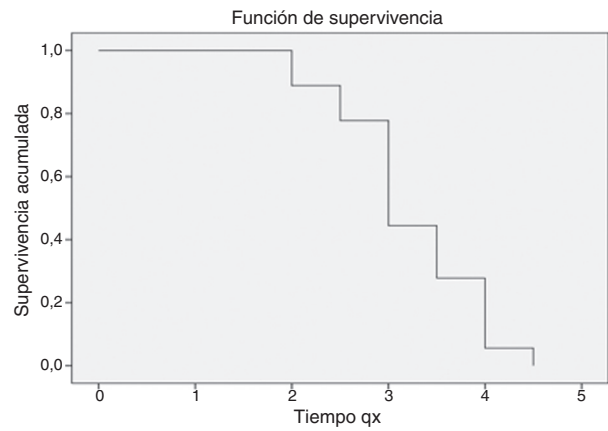


Figura 4 Gráfica de Kaplan-Meier. Se observa supervivencia en años posteriores a la cirugía.

Discusión

El uso de la nefrectomía parcial para tumores pequeños es el tratamiento de elección. Los resultados en el deterioro de la función renal, alrededor del 16%, son superiores a los establecidos en la nefrectomía radical como se reporta en la literatura, lo que contribuye a una mayor supervivencia.

Al parecer, pasados los 4.5 años de vigilancia, se puede considerar que el paciente superó la enfermedad. Dado que ninguno de ellos ha presentado una recurrencia tumoral hasta en un periodo de 10 años de seguimiento, se puede concluir que la cirugía es efectiva. Sin embargo nuestra población es pequeña por lo que requerimos de un mayor número de pacientes.

Conclusión

Los resultados a 10 años son positivos siempre y cuando se seleccione adecuadamente a los pacientes, la supervivencia global a 10 años está determinada por factores como edad, comorbilidades y el grado de diferenciación celular y no por la técnica quirúrgica. Nuestro estudio muestra que en manos experimentadas la nefrectomía parcial tiene adecuados resultados oncológicos y funcionales.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Campbell SC, Novick AC, Belldegrun A, et al. Guideline for management of the clinical T1 renal mass. *J Urol*. 2009;182:1271-9.
- Herr HW. Partial nephrectomy for unilateral renal carcinoma and a normal contralateral kidney: 10-year followup. *J Urol*. 1999;161:33-4.
- Fergany AF, Hafez KS, Novick AC. Long-term results of nephron sparing surgery for localized renal cell carcinoma: 10-year follow-up. *J Urol*. 2000;163:442-5.
- Patel HD, Mullins JK, Pierorazio PM, et al. Trends in renal surgery: Robotic technology is associated with increased utilization of partial nephrectomy. *J Urol*. 2013;189:1229-35.
- Lane BR, Gill IS. Five-year outcomes of laparoscopic partial nephrectomy. *J Urol*. 2007;177:70-4.
- Allaf ME, Bhayani SB, Rogers C, et al. Laparoscopic partial nephrectomy: Evaluation of long-term oncological outcome. *J Urol*. 2004;172:871-3.
- Lane BR, Gill IS. 7-year oncological outcomes after laparoscopic and open partial nephrectomy. *J Urol*. 2010;183:473-83.
- Gill IS, Desai MM, Kaouk JH, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: Duplicating open surgical techniques. *J Urol*. 2002;167:469-77.
- Novick AC. Renal-sparing surgery for renal cell carcinoma. *Urol Clin North Am*. 1993;20:277-82.
- Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, et al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med*. 2009;150:604-12.
- National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis*. 2002;39 2 Suppl 1:S1-266.
- Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: A position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int*. 2005;67:2089-100.
- Kattan MW, Reuter V, Motzer RJ, et al. A post-operative prognostic nomogram for renal cell carcinoma. *J Urol*. 2001;166:63-7.
- Campbell SC, Novick AC, Bukowski RM. Renal tumors. En: Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al., editores. *Campbell-Walsh Urology*. 9th ed. Philadelphia: Saunders/Elsevier; 2007, chap 47.
- Dulabon LM, Lowrance WT, Russo P, et al. Trends in renal tumor surgery delivery within the United States. *Cancer*. 2010;116:2316-21.
- Huang WC, Elkin EB, Levey AS, et al. Partial nephrectomy versus radical nephrectomy in patients with small renal tumors is there a difference in mortality and cardiovascular outcomes? *J Urol*. 2009;181:55-61.
- Thompson RH, Boorjian SA, Lohse CM, et al. Radical nephrectomy for pT1a renal masses may be associated with decreased overall survival compared with partial nephrectomy. *J Urol*. 2008;179:468-71.