

CASO CLÍNICO

Manejo del tumor renal de gran volumen: a propósito de un caso



D.A. Preciado-Estrella^{a,*}, J. Gómez-Sánchez^a, J.A. Herrera-Muñoz^a, V. Cornejo-Dávila^a, A. Palmeros-Rodríguez^a, I. Uberetagoiyena-Tello de Meneses^a, L. Trujillo-Ortiz^a, J. Sedano-Basilio^a, R. López-Maguey^a, U. Sánchez-Aquino^a, G. Viana-Alvarez^{a,b}, G. Veliz-Cabrera^a, G. Morales-Montor^a, G. Fernández-Noyola^a, C. Martínez-Arroyo^a, M. Cantellano-Orozco^a, C. Pacheco-Gahbler^a y S. Parraguirre-Martínez^b

^a División de Urología, Hospital General «Dr. Manuel Gea González», Ciudad de México, México

^b División de Patología, Hospital General «Dr. Manuel Gea González», Ciudad de México, México

Recibido el 28 de octubre de 2015; aceptado el 25 de enero de 2016

Disponible en Internet el 7 de marzo de 2016

PALABRAS CLAVE

Tumor renal;
Voluminoso;
Tratamiento;
Nefrectomía radical

Resumen Los tumores renales voluminosos han disminuido su incidencia por la difusión de estudios radiológicos que permiten un diagnóstico y tratamiento temprano, sin embargo, persisten casos de tumores gigantes que representan verdaderos retos quirúrgicos.

Mujer de 47 años, inicia 3 años previos con dolor en hemiabdomen derecho y aumento del perímetro abdominal, fiebre y ataque al estado general. Tomografía: tumor renal derecho (30 × 19 × 15 cm) que ocupa el 80% de la cavidad abdominal. Se realizó nefrectomía radical por línea media, sangrado de 1,800 cc y evolución favorable, egresando a las 48 h. Reporte histopatológico: carcinoma cromóforo (pT3a) de 31 × 19 × 13 cm, peso de 4,630 g, estadio III, sin actividad tumoral a los 6 meses.

Los tumores renales voluminosos representan fases avanzadas, asociándose a mal pronóstico. La embolización prequirúrgica tiene un papel importante al disminuir el sangrado transoperatorio. Si se considera tumor resecable, se prefiere el abordaje abierto sobre el laparoscópico. Se han descrito abordajes por flanco (subcostal, supracostal o transcostal), toracoabdominales, lumbotomía o anteriores (subcostal, Chevron, medios o paramedios). El mejor abordaje debe ajustarse a la anatomía del paciente y las características del tumor.

Las masas renales voluminosas constituyen un reto quirúrgico. El éxito terapéutico consiste en la adecuada evaluación perioperatoria del paciente y el tumor, estableciendo el abordaje idóneo.

© 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 Sector XVI, Delegación Tlalpan, CP 14080. Ciudad de México, México. Teléfono: +5255-56-99079.

Correos electrónicos: dr.dieopreciado@gmail.com, ardiego007@hotmail.com (D.A. Preciado-Estrella).

KEYWORDS

Kidney tumor;
Bulky;
Treatment;
Radical nephrectomy

Bulky kidney tumor management: A case report

Abstract The incidence of bulky kidney tumors has decreased thanks to the widespread use of radiographic studies that enable early diagnosis and treatment. However, there are still cases of giant tumors that are true surgical challenges.

A 47-year-old woman presented with right hemi-abdominal pain 3 years prior, along with increased abdominal circumference, fever, and poor general status. Tomography scan revealed a right kidney tumor (30 × 19 × 15 cm) occupying 80% of the abdominal cavity. Radical nephrectomy was performed at the midline with blood loss of 1,800 cc. The patient progressed favorably and was released 48 h after the procedure. The histopathologic study reported a stage III chromophobe carcinoma (pT3a) that measured 31 × 19 × 13 cm and weighed 4,630 g. There was successful oncologic control at 6 months.

Large-volume kidney tumors are advanced stage lesions associated with poor outcome. Preoperative embolization plays an important role in reducing intraoperative blood loss. If the tumor is considered resectable, the open approach is preferred over the laparoscopic one. Flank approaches (subcostal, supracostal, or transcostal), thoracoabdominal, lumbotomy, or anterior approaches (subcostal, Chevron, midline or paramedian) have been described. The best approach should match the anatomy of the patient and the characteristics of the tumor.

Bulky renal masses are a surgical challenge. Therapeutic success depends on adequate perioperative evaluation of the patient and the tumor, establishing the ideal approach.

© 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/>).

Introducción

Los tumores renales de gran volumen se definen como aquellos de más de 7 cm en su diámetro mayor o que tienen afección al sistema venoso¹. El cáncer renal representa entre el 2-3% de todos los cánceres con su mayor incidencia en los países occidentales y un aumento generalizado en su incidencia a nivel mundial². Con los avances tecnológicos, los abordajes mínimamente invasivos han logrado un papel cada vez más significativo, especialmente tratándose de tumores pequeños³; sin embargo, la nefrectomía radical abierta continúa siendo un pilar en el tratamiento de los tumores renales, especialmente de los más voluminosos⁴. Tradicionalmente, se han considerado tumores renales voluminosos aquellos de más de 7 cm de diámetro (T2)⁵, no obstante, el volumen que pueden llegar a alcanzar estas neoplasias durante la evolución natural de la enfermedad puede ser considerablemente mayor, representando todo un reto hasta para el cirujano más experto.

Reporte de caso

Se trata de paciente femenina de 47 años de edad que acudió al servicio de urgencias por presentar cuadro clínico de dolor abdominal generalizado, tipo cólico, persistente, asociado a náuseas y vómito ocasional. Señaló como síntomas asociados: astenia, adinamia, aumento del perímetro abdominal y pérdida de peso de aproximadamente 10 kg en los últimos 3 años. Negó tabaquismo, cirugías previas u otro antecedente de importancia, así como síntomas urinarios.

A la exploración física se encontró a la paciente con constitución ectomórfica, con datos de desgaste crónico y síndrome consuntivo, pero con buen estado funcional. Se

observó abdomen globoso a expensas de masa fija, poco móvil, adherida a planos profundos (fig. 1). En la exploración física dirigida no se observó edema de miembros pélvicos u otros datos de compresión de la vena cava inferior.

Como parte del protocolo diagnóstico de toda masa abdominal se solicitó tomografía abdominal contrastada,

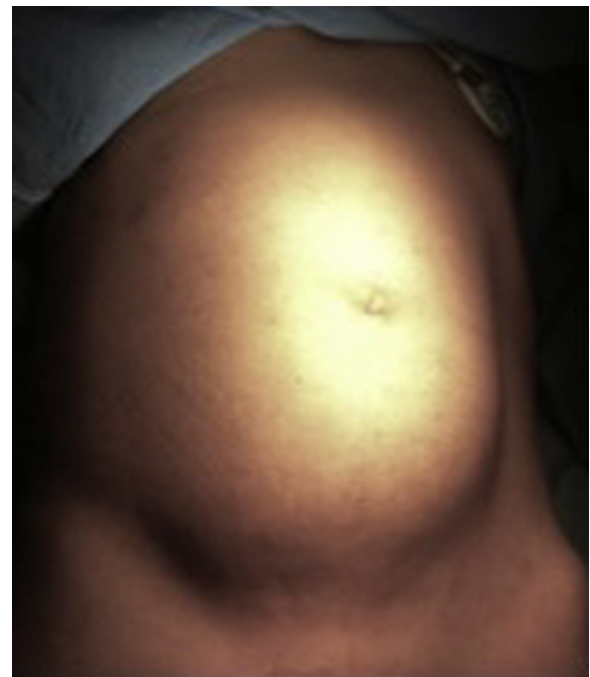


Figura 1 Abdomen globoso a expensas de tumor renal de gran volumen.



Figura 2 Tomografía contrastada de abdomen. A) Corte axial evidenciando diámetro tumoral. B) Corte coronal evidenciando desplazamiento de estructuras retroperitoneales. C) Corte sagital mostrando tumor que ocupa todo el espacio anteroposterior derecho.

encontrando un tumor dependiente del polo inferior del riñón derecho con unas dimensiones de aproximadamente $30 \times 19 \times 15$ cm, ocupando más del 80% de la cavidad abdominal. Estaba sobrepasando la línea media y comprimiendo y desplazando estructuras como el colon, páncreas, estómago, hígado, intestino delgado, vejiga y demás vísceras abdominales (fig. 2). En la fase simple de la tomografía se verificaron múltiples zonas heterogéneas con relación a calcificaciones con zonas de necrosis y hemorragia. Tras la administración de medio de contraste, la lesión reforzó de 25 a 86 unidades Hounsfield de la fase simple a la fase venosa.

A la paciente se le realizan estudios de extensión a fin de estadificar clínicamente la enfermedad y definir la etapa clínica. Entre los resultados más relevantes se encuentran: una hemoglobina de 9.4 mg/dl, plaquetas de 453,000, glucosa de 110mg/dl, creatinina de 0.75 mg/dl, con tiempos de coagulación, electrolitos séricos y pruebas de funcionamiento hepático normales, a excepción de la lactato deshidrogenasa la cual se verifica en 602. Se completa el abordaje diagnóstico con una radiografía de tórax sin evidencia de actividad tumoral, estadificándose clínicamente como un tumor cT2bN0M0.

Tras completar los estudios preoperatorios se planea el mejor abordaje quirúrgico. Se propone a la paciente y a sus familiares la realización de embolización prequirúrgica, sin embargo, debido a cuestiones económicas no es factible realizarla.

Se decide someter finalmente a la paciente a nefrectomía radical abierta derecha por abordaje anterior tipo abierto por línea media supra e infraumbilical. Se observa tumor renal derecho de aproximadamente 30×20 cm con múltiples vasos de neoformación en su superficie, sin aparente invasión macroscópica a estructuras adyacentes (fig. 3).

Se completa el procedimiento quirúrgico sin lesiones ni incidentes de importancia, con un tiempo quirúrgico de 115 min y un sangrado transoperatorio de 1,800 ml que amerita la transfusión de 4 hemoderivados. Se deja un drenaje abierto tipo Penrose en el lecho quirúrgico y monitorización continua. La paciente tolera la vía oral a líquidos en las primeras 12 h y a sólidos a las 24 h.



Figura 3 Visualización y movilización inicial del tumor.

Se insiste en la fisioterapia pulmonar y la movilización temprana, con adecuada evolución, egresándose a su domicilio a las 72 h de la cirugía y sin drenaje.

El reporte histopatológico de la pieza quirúrgica indicó una pieza macroscópica que midió $31 \times 19 \times 13$ cm y pesó 4,630 g (fig. 4). El tamaño tumoral exclusivo fue de 29 cm en su diámetro mayor.



Figura 4 Pieza macroscópica y corte longitudinal posterior a inclusión.

A la observación microscópica se observaron múltiples células de aspecto neoplásico con pérdida de la relación núcleo-citoplasma, apreciando como hallazgos adicionales invasión linfovascular y al seno renal, lo que nos mostró un estadio patológico pT3aN0M0 etapa clínica III, considerándose enfermedad localmente avanzada.

La fotomicrografía con hematoxilina-eosina mostró una lesión neoplásica, con citoplasma claro espumoso y núcleos hiper cromáticos; en la tinción hierro coloide de Hale, esta se mostró con expresión citoplásmica variable difusa.

A los 6 meses de seguimiento oncológico, la paciente se encuentra asintomática sin datos de recurrencia o persistencia tumoral en los estudios de seguimiento, con mejoría clínica en su estado general y ganancia ponderal.

Discusión

Con el advenimiento de los estudios de imagen de alta calidad como la tomografía computarizada helicoidal, la resonancia magnética y su amplia disponibilidad para el estudio de múltiples padecimientos abdominales, se ha conseguido el diagnóstico precoz y muchas veces incidental de tumores renales en etapas clínicas tempranas, previo a que estos se vuelvan sintomáticos⁶. Sin embargo, aun cuando cada vez son más los cánceres renales diagnosticados en etapas incipientes, persisten casos de tumores renales de larga evolución, gran volumen o etapas clínicas más avanzadas, especialmente en comunidades subdesarrolladas.

En la actualidad, el 30% de los pacientes con cáncer renal se encuentran en una etapa localmente avanzada al momento del diagnóstico; en estos pacientes el tamaño tumoral se ha correlacionado ampliamente como factor pronóstico negativo, demostrándose que aquellos pacientes con un tamaño tumoral > 8 cm muestran una mortalidad cáncer específica 3.65 veces mayor con relación a aquellos con un tamaño menor de 8 cm ($p < 0.001$)⁷.

Más allá del reto quirúrgico que implica el abordaje de los tumores de gran volumen, resulta fundamental su evaluación integral multidisciplinaria y la planeación preoperatoria. Debido a que el tratamiento quirúrgico es la única opción con posibilidades curativas para el carcinoma de células renales, en ocasiones se indican operaciones extendidas con resección en bloque de órganos adyacentes.

La embolización tumoral renal preoperatoria se ha descrito como un procedimiento útil, especialmente en etapas avanzadas de la enfermedad, sin embargo podría jugar un papel importante como tratamiento neoadyuvante previo a la cirugía. Desde su introducción a comienzos de la década de los setenta, la embolización de la arteria renal se ha empleado para el tratamiento paliativo de tumores inoperables, control de la hemorragia y como parte del tratamiento multimodal de la enfermedad metastásica.

La embolización de la arteria renal es un procedimiento realizado mediante radiología intervencionista en el que el flujo sanguíneo puede ser disminuido o completamente eliminado con el objetivo de facilitar el abordaje quirúrgico. La embolización preoperatoria facilita la disección y disminuye el sangrado transquirúrgico. Adicionalmente, hay evidencia que sugiere que la embolización preoperatoria se asocia con mejoría en los rangos de mortalidad. En un estudio de

casos y controles la embolización preoperatoria de la arteria renal asociada a nefrectomía radical se asoció con una mejor supervivencia al compararse con la nefrectomía sola; en comparación con los controles, el grupo de embolización preoperatoria de la arteria renal tuvo una mejor supervivencia global a 5 años (62% versus 35%, $p = 0.01$) y a los 10 años (47% versus 23%, $p = 0.01$)⁸. Sin embargo faltan estudios prospectivos que fortalezcan esta evidencia.

La embolización renal se ha descrito en múltiples tumores renales, particularmente en los angiomiolipomas, sin embargo su uso para el tratamiento de la enfermedad neoplásica especialmente en cirugía preservadora de nefronas, tratamiento paliativo y en masas renales voluminosas es sumamente útil⁹. Otros beneficios propuestos de la embolización incluyen la retracción del trombo tumoral arterializado (cuando se encuentra presente) facilitando su extirpación quirúrgica, así como la reducción del flujo sanguíneo (especialmente en tumores con grandes malformaciones arteriovenosas que tienen un impacto hemodinámico perjudicial), la facilitación de la disección debido al edema de los planos tisulares, la capacidad de ligar la vena renal antes que la arteria en el momento de la nefrectomía y la modulación de la respuesta inmunitaria; aunque no existe evidencia concluyente de que la embolización tenga beneficios inmunológicos, es posible que el angiointarto estimule la respuesta inmunitaria mediada por citocinas produciendo cambios en los linfocitos *natural killer* (NK); se han reportado casos de regresión de metástasis posterior a angioembolización tumoral renal¹⁰.

El síndrome postinfarto se caracteriza por dolor lumbar, náuseas, fiebre, presentándose en el 75% de los pacientes¹¹. Otras complicaciones son embolización incompleta, migración del material de embolización y hematoma inguinal, que ocurren en menos del 5% de los pacientes.

A pesar de evidencia altamente sugestiva de su utilidad, pocos cirujanos emplean la angioembolización preoperatoria de rutina, recomendándose especialmente en tumores voluminosos, hipervasculares o con trombo tumoral; el momento ideal para la nefrectomía radical después del angiointarto no ha sido bien establecido, sin embargo no se recomienda más allá de las primeras 4 semanas¹².

El mejor abordaje para la nefrectomía radical debe ser uno de los objetivos primordiales durante el protocolo preoperatorio. El manejo quirúrgico de los tumores renales voluminosos es muy variado, incluyendo desde los clásicos abordajes abiertos hasta técnicas mínimamente invasivas. La cirugía abierta de riñón es segura y efectiva, permitiendo una excelente exposición del riñón y un control oncológico óptimo, por lo que sigue siendo el estándar de oro para el manejo de las masas renales voluminosas. La proximidad del riñón con otras vísceras como el páncreas, hígado, duodeno, bazo, etc. convierte a estos en fuentes potenciales de complicaciones e impedimentos para una exposición adecuada, siendo la misma fundamental al permitir al cirujano realizar el procedimiento planificado, disminuyendo el riesgo de lesionar estructuras circundantes y permitiendo el tratamiento definitivo de complicaciones transoperatorias como la lesión vascular¹³.

El abordaje quirúrgico ideal es aquel que está adaptado no solo a la operación que se realizará sino también a la anatomía definida por los estudios de imagen preoperatorios, los antecedentes quirúrgicos del paciente, el hábito

Tabla 1 Tipos de abordaje quirúrgico del riñón

Abordajes quirúrgicos del riñón	
Flanco	Subcostal
	Supracostal
	Transcostal
Toracoabdominal	
Lumbotomía	
Anterior	Subcostal (extraperitoneal o transperitoneal)
	Chevron
	Línea media
	Paramediano (extraperitoneal o transperitoneal)

corporal y la presencia de factores limitantes como cifosis o enfermedad pulmonar. Los abordajes del riñón son muy variados, siendo los mejor descritos los que se enlistan en la [tabla 1](#)¹⁴.

La conducta quirúrgica para la nefrectomía radical se determina según el tamaño y la ubicación tumoral, así como el hábito corporal del paciente. Como ya se ha mencionado antes, existe una correlación pronóstica entre el tamaño tumoral y el desenlace final de la enfermedad. Asimismo, se ha demostrado que los tumores renales de mayor volumen suelen ser los de estirpe de células claras que representan más del 80% de los tumores de más de 7 cm¹⁵.

Conclusiones

A pesar del diagnóstico temprano cada vez más frecuente gracias a las técnicas de imagen, persisten casos de tumores renales voluminosos que implican un gran reto para el cirujano. La embolización preoperatoria debe considerarse como una opción terapéutica neoadyuvante que facilita la disección durante la cirugía, disminuyendo el sangrado transoperatorio. El abordaje idóneo debe individualizarse según los factores anatómicos del paciente, el tumor y las condiciones especiales. Existe una correlación entre el mayor volumen tumoral, la estirpe histopatológica y el pronóstico agresivo de la enfermedad. El tratamiento quirúrgico abierto continúa siendo el estándar de oro en el manejo de los tumores renales de gran volumen.

Responsabilidades éticas

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

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

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

1. Wszolek MF, Wotkowicz C, Libertino JA. Surgical management of large renal tumors. *Nat Clin Pract Urol.* 2008;5:35–46.
2. European Network of Cancer Registries. Eurocim version 4.0. European incidence database V2.3, 730 entity dictionary (2001), Lyon, 2001[consultado 12 Oct 2015]. Disponible en: http://posterng.netkey.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&pi=129459&ti=431871&searchkey
3. Gill IS, Meraney AM, Schweizer DK, et al. Laparoscopic radical nephrectomy in 100 patients: A single center experience from the United States. *Cancer.* 2001;92:1843.
4. Robson CJ. Radical nephrectomy for renal cell carcinoma. *J Urol.* 1963;89:37.
5. Hemal AK, Kumar A, Kumar R, et al. Laparoscopic versus open radical nephrectomy for large renal tumors: A long-term prospective comparison. *J Urol.* 2007;177:862–6.
6. Bird VG, Bird VY. Radiologic imaging of renal masses. En: Van Poppel H, editor. *Renal Cell Carcinoma.* InTech; 2011. p. 177–94.
7. Schiavina R, Borghesi M, Chessa F, et al. The prognostic impact of tumor size on cancer-specific and overall survival among patients with pathologic T3a renal cell carcinoma. *Clin Genitourin Cancer.* 2015;13:e235–41.
8. Zielinski H, Szmigielski S, Petrovich Z. Comparison of preoperative embolization followed by radical nephrectomy with radical nephrectomy alone for renal cell carcinoma. *Am J Clin Oncol.* 2000;23:6–12.
9. Davis C, Boyett T, Caridi J. Renal artery embolization: Application and success in patients with renal cell carcinoma and angiomyolipoma. *Semin Intervent Radiol.* 2007;24:111–6.
10. Kalman D1, Varenhorst E. The role of arterial embolization in renal cell carcinoma. *Scand J Urol Nephrol.* 1999;33:162–70.
11. Provenza G, Sparagna A, Cunsolo GV. Renal artery embolization in a gross kidney neoplasm. Case report. *G Chir.* 2013;34:263–6.
12. Craven WM, Redmond PL, Kumpe DA, et al. Planned delayed nephrectomy after ethanol embolization of renal carcinoma. *J Urol.* 1991;146:704–8.
13. Libertino JA, Chung BI. Radical nephrectomy. En: Bukowski RM, Novick AC, editores. *Clinical Management of Renal Tumors.* Totowa, NJ: Human Press Inc.; 2009. p. 177–94.
14. Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al. *Campbell-Walsh Urology.* 10th ed. Philadelphia, MA: Saunders; 2012. p. 1564–5.
15. Frank I, Blute M. Solid renal tumors: An analysis of pathological features related to tumor size. *J Urol.* 2003;170:2217–20.