



## Kidney cancer and atrial tumor thrombus: A case report

### Cáncer renal y trombo tumoral auricular. Reporte de un caso

Guillermo Orrico-Velázquez,<sup>1</sup> Israel Castañón-Hernández,<sup>1</sup>  
Bruno Raúl Ocampo-Rendón,<sup>1</sup> Javier Medrano-Sánchez,<sup>1</sup>

#### Abstract

**Background:** Renal cell carcinoma accounts for 2 to 3% of all malignant neoplasias in the adult. It has an incidence of 84,400 new cases annually and more than 34,000 deaths are attributed to the disease per year. Kidney cancer has a preference for invading the venous system in 10% of cases, with the possibility of affecting the renal vein and the inferior vena cava with the presence of tumor thrombi.

**Clinical case:** A 48-year-old man had a history of smoking and presented with no chronic degenerative diseases. He had clinical symptom onset of abdominal pain and increased abdominal perimeter, weight loss, and edema in his right pelvic limb, 2 months earlier. Physical examination revealed a right hemiabdominal tumor and edema of the right leg. A contrast-enhanced tomography scan identified a right kidney tumor and tumor thrombus at the level of the atrium. A transesophageal echocardiogram showed the presence of a right atrial tumor thrombus.

**Conclusion:** Radical nephrectomy and thrombectomy with cavotomy and atriotomy are standard management for intention-to-cure treatment in patients with renal cell carcinoma and supradiaphragmatic tumor thrombi.

**Keywords:** Renal cell carcinoma, Tumor thrombus, Radical nephrectomy, Thrombectomy.

**Citación:** Orrico-Velázquez G., Castañón-Hernández I., Ocampo-Rendón B., Medrano Sánchez J., Cáncer renal y trombo tumoral auricular. Reporte de un caso. Rev. Mex. Urol. 2019;79(1):pp. 1-7

**Recepción:** 20 de abril, 2018

**Aceptación:** 07 de noviembre, 2018

#### Correspondencia:

\* Guillermo Orrico-Velázquez. correo electrónico: memorrico@hotmail.com

<sup>1</sup> Instituto Mexicano de Seguro Social, Unidad Médica de Alta Especialidad del Bajío, León, Guanajuato, México.



#### Palabras clave:

Carcinoma de células renales, Trombo tumoral, Nefrectomía radical, Trombectomía.

#### Resumen

**Antecedentes:** El carcinoma de células renales corresponde del 2% al 3% de todas las neoplasias malignas en el adulto. Con una incidencia 84,400 casos y se le atribuyen más de 34,000 muertes por año. El cáncer renal tiene predilección por invadir al sistema venoso en el 10 % de los casos, pudiendo afectar la vena renal y la vena cava inferior con presencia de trombos tumorales.

**Caso clínico:** Paciente masculino de 48 años de edad, con antecedentes de tabaquismo, sin enfermedades crónico degenerativas. Con cuadro clínico de dos meses de evolución con dolor y aumento del perímetro abdominal, pérdida ponderal y edema de miembro pélvico derecho. Al examen físico con presencia de tumor hemiabdominal derecho y edema de miembro pélvico derecho. La tomografía contrastada revela un tumor renal derecho y presencia de trombo tumoral a nivel auricular. El ecocardiograma transesofágico demostró presencia de trombo tumoral en aurícula derecha.

**Conclusión:** La nefrectomía radical, la trombectomía con cavotomía y atriectomía son el manejo estándar con la finalidad de establecer un tratamiento con intención curativa en pacientes con carcinoma de células renales y trombos tumorales supra diafragmáticos.

#### Antecedentes

El carcinoma de células renales corresponde del 2% al 3% de todas las neoplasias malignas en el adulto. Con una incidencia 84,400 casos nuevos al año y se le atribuyen más de 34,000 muertes por año, considerándose éste el cáncer urológico más letal, por encima del cáncer prostático y cáncer vesical. Afecta en su mayoría a los hombres con una relación 1.5:1 respecto a las mujeres y la edad de presentación pico a los 60 y 70 años. Los factores de riesgo establecidos son el tabaquismo, la hipertensión, la obesidad y el antecedente familiar de cáncer renal en un miembro de la familia de primer grado. El cáncer renal tiene predilección por presentar crecimiento en la luz del sistema ve-

noso, con un crecimiento en dirección cefálica desde el ostium de la vena renal, esta condición se denomina trombo tumoral y se presenta en 10 % de todos los casos, siendo la vena renal y la vena cava infra diafragmática las más afectadas en un 2 y 3% respectivamente, la afección a la aurícula es rara y se presenta en un 0.5 al 1%.

#### Caso clínico

Paciente masculino de 48 años, con antecedentes de tabaquismo de los 23 a los 47 años de edad, con un índice tabáquico de 12; sin enfermedades crónico-degenerativas como diabetes

mellitus ni hipertensión arterial, no reportó antecedentes quirúrgicos. Con padecimiento actual de dos meses de evolución con dolor abdominal, aumento del perímetro abdominal, pérdida ponderal de 2 kg y edema de miembro pélvico derecho, sin hematuria macroscópica.

Al examen físico con tensión arterial de 130/75 mmHg, Frecuencia cardiaca 90 por minuto, frecuencia respiratoria 22 por minuto, temperatura 37° C, estado funcional con ECOG 0, conjuntivas con ictericia Kramer 1, presencia de tumor en hemi abdomen derecho de 15

centímetros de diámetro, sólido e irregular, no doloroso a la palpación, no se encontró globo vesical, con edema de miembro pélvico derecho desde la región pre tibial hasta la región inguinal, sin fóvea.

Los estudios de laboratorio demostraron trombocitopenia, incremento de la creatinina sérica e hiperglucemia, hiponatremia; además, aumento de las transaminasas y bilirrubina total a expensas de la directa y la indirecta (cuadro 1).

**Cuadro 1. Reportes de laboratorio.**

Biometría hemática	
Hemoglobina	13.2 g/dl
Hematocrito	42 %
Leucocitos	8.8 miles/mL
Neutrófilos	78 %
Plaquetas	129 miles/mL
Química sanguínea, pruebas de función hepática y electrolitos séricos	
Glucosa	129 mg/dL
Urea	59.9 mg/dL
Creatinina	1.7 mg/dL
ALT	153 U/l
AST	59 U/l
DHL	2110 U/l
Bilirrubina total	3.1 mg/dl
Bilirrubina indirecta	1.8 mg/dl
Bilirrubina directa	1.3 mg/dl
Sodio	126 mmol/l
Potasio	4.3 mmol/l
Calcio	8.3 mg/dl

Fuente:

La tomografía simple y contrastada revela trombo tumoral a nivel auricular derecho, con extensión al ostium de la vena renal derecha (figura 1), sin presencia de lesiones metastásica pulmonares, ni hepáticas, sin ectasia de la vía biliar, revela además la presencia de un tu-

mor renal derecho de 15 cm, con 15 UH en fase simple y 59 UH en fase arterial (figuras 2, 3 y 4). El ecocardiograma transesofágico demostró presencia de trombo tumoral en aurícula derecha del 95% de la luz de ésta (figura 5).

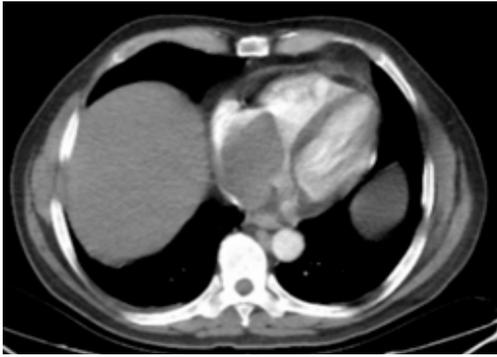


Figura 1. Tomografía simple y contrastada que demuestra defecto de llenado a nivel auricular.

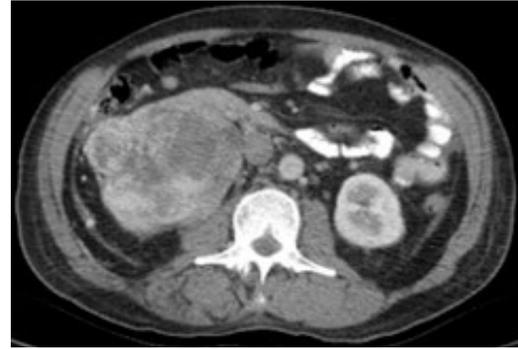


Figura 4. Tomografía contrastada demuestra tumor renal derecho, con atenuación de 59 UH.



Figura 2. Tomografía simple y contrastada que demuestra defecto de llenado a nivel auricular, trombo a nivel de la vena cava inferior, vena renal y tumor renal derecho.

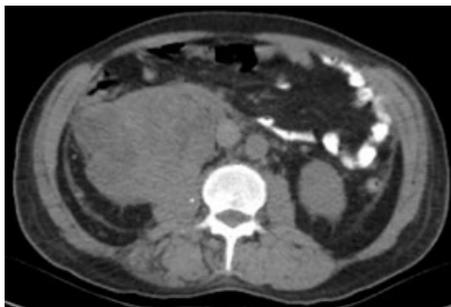


Figura 3. Tomografía simple demuestra tumor renal derecho, con atenuación de 15 UH.



Figura 5. Ecocardiograma transesofágico que demuestra trombo en aurícula derecha del 95 % de la luz.

Con los estudios de extensión se establece el diagnóstico de tumor renal derecho cT3c N0 M0, con trombo tumoral Neves IV, así como síndrome de Stauffer. El paciente recibió valoración por medicina interna debido a la hiperglucemia, hiponatremia e hiperazoemia; manejado medicamente con insulina ultrarapida y basal, además con reposición hidroelectrolítica. Se decide someter a tratamiento quirúrgico, el cual consistió en la realización de una nefrectomía radical derecha, resección de trombo de la vena cava inferior a través de venotomía, con abordaje de tipo Chevron y resección intracavitaria de trombo auricular mediante atriotomía a través de esternotomía y by pass cardiopulmonar (figuras 6 y 7). Presentó un sangrado transoperatorio de 2000 ml, requirió

trasfusión de 10 concentrados eritrocitarios, 4 plasmas frescos congelados y 4 aféresis plaquetarias, con un tiempo de bomba de circulación extracorpórea de 1 hora y 20 minutos.

En el posoperatorio paciente fue ingresado a unidad coronaria, al tercer del posquirúrgico es egresado a piso en adecuadas condiciones, con mejoría de los parámetros bioquímicos, con normalización de la función renal, normalización de las transaminasas séricas, es egresado con seguimiento a través de la consulta externa en condición estable.



Figura 6. By pass cardiopulmonar



Figura 7. Atriotomía y extracción de trombo auricular

El estudio anatomopatológico demuestra un carcinoma renal de células claras, Furhman 2 (figura 8) tumor renal de 12 cm dependiente del polo renal inferior y región interpolar, con involucro del seno renal (figura 9) y trombo tumoral sin afección al endotelio vascular (figura 10).

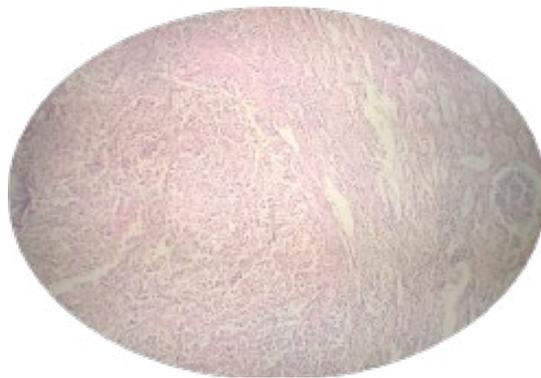


Figura 8. Carcinoma de células renales de células claras Furhman 2.



Figura 9. Tumor renal derecho

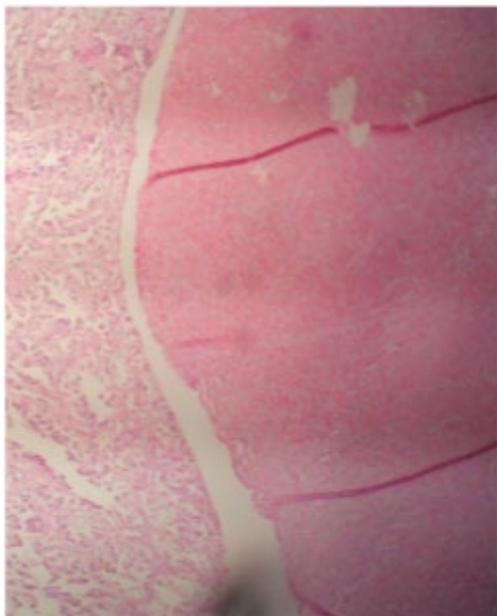


Figura 10. Trombo tumoral sin afección del endotelio.

## Discusión

El carcinoma de células tiene una incidencia 84,400 casos nuevos al año y se le atribuyen más de 34,000 muertes por año. En México se presenta en alrededor del 3.6% de la población,<sup>(1)</sup> considerándose éste el cáncer urológico más letal. Afecta en su mayoría a los hombres con una relación 1.5:1 respecto a las mujeres y la edad pico de presentación es entre los 60 y 70 años. Los factores de riesgo establecidos son el tabaquismo, la hipertensión y la obesidad.<sup>(2)</sup> El carcinoma de células renales comprende un espectro amplio de entidades histológicas siendo las más comunes el de células claras en un rango del 70% al 80%, el papilar con rango del 10% al 15%, el cromóforo entre 3% y 5%, carcinoma de túbulos colectores con < 1%.<sup>(3)</sup>

El carcinoma de células renales de células claras es el más habitual, es un tumor circunscrito, sin presencia de cápsula, macroscópica-

mente amarillo dorado, con aumento de la vasculatura y presencia de necrosis. La mutación de gen Von-Hippel-Lindau localizado en el cromosoma 3 es una condición frecuentemente encontrada.<sup>(2,3)</sup> El cuadro clínico es muy variable, más de 50% es diagnosticado como hallazgo incidental en un estudio de imagen realizado por otras patologías intra abdominales, la triada clínica constituida por tumor palpable, dolor abdominal y hematuria macroscópica se presenta de 6 a 10% de los casos y se dice que un 30% de los casos se manifiestan con síndromes para neoplásicos como poliglobulia, por aumento de la producción de eritropoyetina propia del tumor o por compresión de la arteria renal; hipertensión arterial por incremento de los niveles séricos de renina; hipercalcemia por la producción tumoral de péptidos similares a la hormona paratiroidea con incrementos de la resorción ósea o metástasis líticas, con aumento consecutivo del calcio sérico; disfunción hepática no metastásica denominada síndrome de Stauffer la cual es condicionada por un infiltrado inflamatorio linfocitario, con incrementos consecutivos de la interleucina 6, la cual condiciona regiones con necrosis hepática.<sup>(3)</sup>

Los estudios de imagen conducen al diagnóstico siendo la tomografía contrastada el estándar de oro, toda masa en la topografía renal, que presente aumento de la atenuación de más de 15 unidades Hounsfield tras la aplicación de medio de contraste, se considera cáncer renal y está indicada la remoción quirúrgica de la misma, si las condiciones del paciente así lo permiten; sin embargo, la resonancia magnética con gadolinio proporciona información más veraz respecto al involucro del sistema venoso.<sup>(2,3)</sup>

La afección al sistema venoso es rara, solo el 10% de los pacientes con cáncer renal pre-

sentan esta condición, siendo más afectada la vena renal en un 3 %, la vena cava inferior infra diafragmática en 2% y la vena cava inferior en 0.5 al 1 %.<sup>(4)</sup> La clasificación de Neves-Zincke se clasifica como 1 al trombo a nivel del ostium de la vena renal, 2 trombo en vena cava inferior por debajo de las venas supra hepáticas, 3 trombo en vena cava inferior por encima de las venas supra hepáticas y 4 trombo en la vena cava inferior supra diafragmático.<sup>(4,5)</sup> La nefrectomía radical y la trombectomía con cavotomía y atriotomía son el manejo estándar con la finalidad de establecer un tratamiento con intención curativa en pacientes con carcinoma de células renales y trombos tumorales supra diafragmáticos con una sobrevida del 69% a 5 años.<sup>(5,6)</sup>

## Conclusiones

El cáncer renal es una entidad con alta prevalencia en México y con una alta mortalidad, el cuadro clínico es muy variable y la triada clásica se presenta en un grupo pequeño de pacientes y, cuando está presente, por lo general el pronóstico es sombrío, traducándose así una enfermedad habitualmente avanzada, presenta un gran espectro de síndromes para neoplásicos en un tercio de los pacientes; sin embargo, la mayoría de las ocasiones es diagnosticado de forma incidental a través de estudios de imagen.

Dentro de la complementación diagnóstica, estudios paraclínicos de laboratorio como recuento eritrocitario, plaquetario y de neutrófilos en necesario, así como el conocimiento del nivel basal y global de la función renal, pruebas de función hepática, en búsqueda de procesos para neoplásicos o bien la estandarización de factores pronósticos bioquímicos; el estudio de imagen de elección es la tomografía contrastada.

Si el estatus funcional del paciente lo permite se recomienda la realización de nefrectomía radical, con trombectomía para la enfermedad localmente avanzada, siendo ésta la única oportunidad de obtener la curación en este grupo de pacientes; por otro lado, a los pacientes con enfermedad metastásica se beneficiarán del tratamiento quirúrgico con la intención de obtener histología y poder así guiar la terapia blanco molecular a posteriori y, en aquellos casos que el paciente presente deterioro de su estatus funcional severo, el tratamiento quirúrgico juega un rol paliativo únicamente.

## Referencias

1. **Globocan WHO.** Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. Int Agency Res Cancer. 2012;
2. **Ljungberg B, Bensalah K, Bex A, Canfield S, Dabestani S, Hofmann F, et al.** Guidelines on renal cell carcinoma. Eur Assoc Urol. 2013;5-56.
3. **McDougal WS, Wein AJ, Kavoussi LR, Partin AW, Peters CA.** Campbell-Walsh urology 11th edition review. Elsevier Health Sciences; 2015.
4. **Blute ML, Leibovich BC, Lohse CM, Cheville JC, Zincke H.** The Mayo Clinic experience with surgical management, complications and outcome for patients with renal cell carcinoma and venous tumour thrombus. BJU Int. 2004;94(1):33-41.
5. **Smith JA, Howards SS, Preminger GM.** Hinman's Atlas of Urologic Surgery, Expert Consult-Online and Print, 3: Hinman's Atlas of Urologic Surgery. Elsevier Health Sciences; 2012.
6. **Wotkowicz C, Wszolek MF, Libertino JA.** Resection of renal tumors invading the vena cava. Urol Clin North Am. 2008;35(4):657-71.