

## CARTA CIENTÍFICA

### Resección de vena cava y colocación de injerto de dacrón con reimplante de vena renal izquierda debido a trombosis tumoral de vena cava por carcinoma de células renales



### Resection of vena cava and placement a dacron graft with reimplantation of left renal vein due to tumoral thrombosis of vena cava by renal cell carcinoma

J.T. Palacios-Zertuche, J.A. Rodríguez-Briseño, R.O. Martínez-Zarazúa, F.J. Reyna-Sepúlveda y G.E. Muñoz-Maldonado\*

*Servicio de Cirugía General, Hospital Universitario «Dr. José Eleuterio González», Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, Monterrey, México*

El carcinoma de células renales (CCR) tiene una propensión única para desarrollar extensión local a través de un trombo tumoral en el sistema venoso en el 10% de los pacientes, con extensión en la aurícula derecha en el 1%<sup>1</sup>.

Se presenta un caso de un hombre de 49 años de edad que inicia su padecimiento al presentar edema de extremidades inferiores y dolor en el ángulo costo-vertebral derecho de 5 meses de evolución.

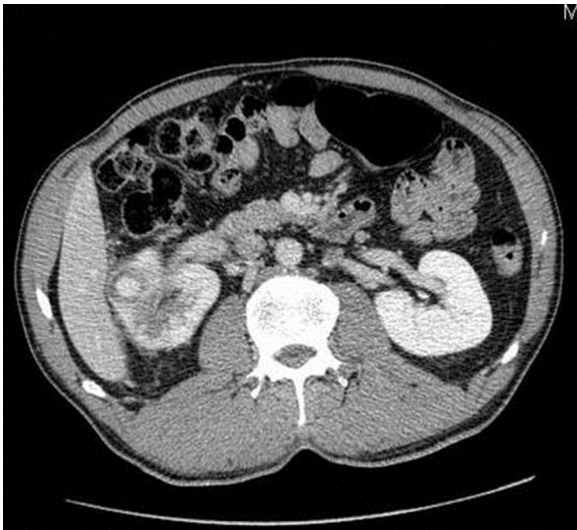
Se toma TAC contrastada, encontrando tumoración renal derecha de 5 × 5 cm, trombosis de la vena renal derecha y vena cava inferior desde la región retrohepática sin afectar las venas suprahepáticas, hasta las venas ilíacas comunes (fig. 1), tele de tórax sin metástasis. Se realiza nefrectomía radical derecha, encontrando trombo tumoral en la vena renal derecha con invasión neoplásica hacia la vena cava. Se hace cavotomía evidenciando múltiples trombos tumorales firmes, resección de la vena cava por debajo las

venas hepáticas hasta la confluencia de las venas ilíacas y trombectomía con Penfield hacia las venas ilíacas comunes, obteniendo retorno venoso; se coloca injerto de dacrón y reimplante de vena renal izquierda (fig. 2). El paciente por 48 h se maneja con heparina fraccionada, disminuye el edema de las extremidades inferiores y se da de alta con anticoagulación por vía oral. Patología reportó CCR con invasión a vena renal y cava. A los 5 meses del procedimiento, no presenta ninguna complicación, con el injerto permeable, sin edema en miembros inferiores y continúa con anticoagulación. Los CCR son los tumores más frecuentemente asociados con extensión tumoral a la vena cava<sup>2</sup>. Esta extensión intracava del trombo tumoral no tiene relación con la propagación a distancia o la supervivencia<sup>3</sup>. Un estudio demostró una supervivencia media de 5 meses si no se realiza tratamiento quirúrgico<sup>4</sup>. Las presentaciones clínicas más frecuentes son hematuria (35%), edema de miembros inferiores (35%), masa palpable (42%) y dolor (75%)<sup>5</sup>.

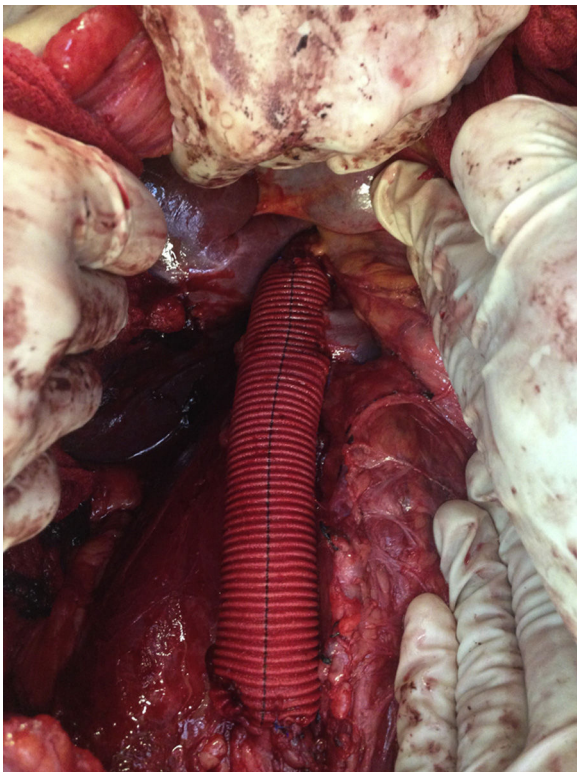
El elemento más importante en la evaluación preoperatoria es determinar el nivel del trombo tumoral. Los estudios más empleados son la tomografía y la resonancia magnética, ambos son útiles para una correcta clasificación,

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [publications.uanl@gmail.com](mailto:publications.uanl@gmail.com)  
(G.E. Muñoz-Maldonado).



**Figura 1** Tumoración renal derecha de 5 × 5 cm, trombosis de la vena renal derecha y vena cava inferior.



**Figura 2** Imagen transoperatoria de injerto de dacrón y reimplante de vena renal izquierda.

aunque el involucro venoso es pobremente definido en la tomografía<sup>6</sup>.

En el sistema de estadificación quirúrgica de Neves y Zinke, un trombo tumoral que se encuentra en la vena renal con extensión < 2 cm dentro de la vena cava inferior se estadifica en un nivel I, un trombo infrahepático se estadifica como nivel II. Un trombo de la vena cava inferior intrahepático se estadifica como nivel III y cuando se extiende por arriba del diafragma (aurícula) se estadifica como el nivel IV<sup>7,8</sup>. Se realizó una modificación y se subdividió el nivel III

(Ciancio et al., 2002): IIIa, por debajo de las venas hepáticas; IIIb, hasta las venas hepáticas; IIIc, por encima de las venas hepáticas; IIId, por encima del diafragma (sin involucrar aurícula)<sup>6</sup>.

Todos los pacientes que no tienen una contraindicación para la anticoagulación deben recibir heparina de bajo peso molecular (HBPM); los pacientes que no tienen acceso a esta, pueden usar warfarina, manteniendo un INR de 2-3<sup>1</sup>.

La opción terapéutica más eficaz en pacientes con CCR y trombo tumoral en la vena cava inferior (VCI) es la resección quirúrgica agresiva, incluyendo nefrectomía radical con trombectomía de la VCI, incluso en pacientes con metástasis a distancia<sup>9</sup>.

En los pacientes con trombo de nivel II como en nuestro paciente, si el tumor invade directamente la pared de la vena cava o el trombo es grande, adherente y con obstrucción crónica de la luz de la cava, se debe realizar una resección y reconstrucción primaria de la vena cava infrahepática con un mínimo de morbilidad postoperatoria utilizando injertos autógenos (venoso o pericárdico) o sintéticos como el politetrafluoroetileno, el más empleado; sin embargo, en nuestro paciente se utilizó el de dacrón por disponibilidad en nuestro hospital<sup>10</sup>. La reconstrucción con injerto está indicada si más del 50% de la pared de la vena cava debe ser resecado, aunque la resección primaria y la ligadura de la vena cava infrarrenal se deben considerar sobre todo si se sospecha circulación venosa colateral, basada en la cronicidad de la oclusión venosa, después de una revisión de la historia del paciente, las imágenes preoperatorias y los hallazgos intraoperatorios<sup>7</sup>.

El manejo postoperatorio estándar es con HBPM y se inicia 48 h después de la cirugía, a menos que exista preocupación por sangrado activo. La duración es de 6 meses para los pacientes cuyo tumor está completamente resecado e indefinidamente para los pacientes con resección incompleta del tumor o trombo, los que tienen enfermedad metastásica, los que van a tener terapia sistémica y en aquellos que presentan una embolia pulmonar. En pacientes que no tienen acceso a la HBPM a largo plazo se utiliza warfarina<sup>1</sup>.

La resección completa de la vena cava por debajo de las venas hepáticas cuando existe invasión de esta por un trombo tumoral y la colocación de un injerto de dacrón con reimplante de la vena renal contralateral mejora la sobrevida y la calidad de vida al disminuir el edema de los miembros inferiores en estos pacientes. La permeabilidad y la viabilidad del injerto dependen de mantener un adecuado apego a la anticoagulación y un seguimiento estrecho.

## 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 declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

1. Woodruff DY, Van Veldhuizen P, Muehlebach G, Johnson P, Williamson T, Holzbeierlein JM. The perioperative management of an inferior vena caval tumor thrombus in patients with renal cell carcinoma. *Urol Oncol*. 2013;31:517–21.
2. Zini L, Haulon S, Leroy X, Christophe D, Koussa M, Biserte J, et al. Endoluminal occlusion of the inferior vena cava in renal cell carcinoma with retro- or suprahepatic caval thrombus. *BJU Int*. 2006;97:1216–20.
3. Kaplan S, Ekici S, Dogan R, Demircin M, Ozen H, Pasaoglu I. Surgical management of renal cell carcinoma with inferior vena cava tumor thrombus. *Am J Surg*. 2002;183:292–9.
4. Patil MB, Montez J, Loh-Doyle J, Cai J, Skinner EC, Schuckman A, et al. Level III-IV inferior vena caval thrombectomy without cardiopulmonary bypass: Long-term experience with intrapericardial control. *Am J Surg*. 2014;192:682–8.
5. Denardi F, Reis LO, Oliveira RR, Ferreira F, Ferreira U. [Renal tumor with inferior vena cava thrombus. Surgical approach and prognosis]. *Actas Urol Esp*. 2009;33:372–7.
6. Hevia V, Ciancio G, Gomez V, Alvarez S, Diez-Nicolas V, Burgos FJ. Surgical technique for the treatment of renal cell carcinoma with inferior vena cava tumor thrombus: Tips, tricks and oncological results. *Springerplus*. 2016;5:132.
7. Lawindy SM, Kurian T, Kim T, Mangar D, Armstrong PA, Alsina AE, et al. Important surgical considerations in the management of renal cell carcinoma (RCC) with inferior vena cava (IVC) tumour thrombus. *BJU Int*. 2012;110:926–39.
8. Zini L, Haulon S, Decoene C, Amara N, Villers A, Biserte J, et al. Renal cell carcinoma associated with tumor thrombus in the inferior vena cava: Surgical strategies. *Ann Vasc Surg*. 2005;19:522–8.
9. Kwon TW, Kim H, Moon KM, Cho YP, Song C, Kim CS, et al. Surgical treatment of inferior vena cava tumor thrombus in patients with renal cell carcinoma. *J Korean Med Sci*. 2010;25:104–9.
10. Nouh MA, Inui M, Kakehi Y. Renal cell carcinoma with IVC thrombi; current concepts and future perspectives. *Clin Med Oncol*. 2008;2:247–56.