Invasión de vena cava inferior y aurícula derecha por tumor renal: a propósito de un caso

Invasion of the inferior vena cava and right atrium by a renal tumor: a case report

Sofía Colloca, Diego Rafael Rojas, Silvia Makhoul, Cynthia Kudrle, Esteban Clos, Mariano De Titta, Horacio Avaca

RESUMEN

El carcinoma de células renales (CCR) representa aproximadamente el 3 % de las neoplasias malignas en adultos. Su subtipo histológico más frecuente es el de células claras. Aunque la extensión tumoral hacia la vena cava inferior se observa en el 10-15 % de los casos, la propagación hasta la aurícula derecha es infrecuente (<1 %) y se asocia a mal pronóstico y considerables retos terapéuticos. El compromiso cardíaco en el CCR constituye un hallazgo excepcional, ya sea por invasión directa del trombo tumoral o por metástasis, lo que requiere un abordaje multidisciplinario. La resección quirúrgica con circulación extracorpórea puede ofrecer beneficio en pacientes seleccionados; sin embargo, la ausencia de planos quirúrgicos adecuados y el alto riesgo operatorio contraindican la cirugía. La disponibilidad de terapias sistémicas basadas en la combinación de inhibidores de puntos de control inmunitario y agentes antiangiogénicos representa una alternativa terapéutica con potencial de control tumoral.

Palabras clave: carcinoma de células renales, aurícula derecha, vena cava inferior, trombo tumoral, cirugía cardíaca.

ABSTRACT

Renal cell carcinoma (RCC) accounts for approximately 3% of malignant neoplasms in adults. The most common histological subtype is clear cell carcinoma. Although tumor extension into the inferior vena cava occurs in 10-15% of cases, propagation to the right atrium is rare (<1%) and associated with poor prognosis and significant therapeutic challenges. Cardiac involvement in RCC is an exceptional finding, either due to direct invasion of the tumor thrombus or metastatic spread, requiring a multidisciplinary approach. Surgical resection with cardiopulmonary bypass may benefit selected patients; however, the absence of suitable surgical planes and the high operative risk contraindicate surgery. The availability of systemic therapies combining immune checkpoint inhibitors and antiangiogenic agents offers a therapeutic alternative with potential for tumor control.

Keywords: renal cell carcinoma, right atrium, inferior vena cava, tumor thrombus, cardiac surgery.

Fronteras en Medicina 2026;21(2):172-175. https://DOI.org/10.31954/RFEM/202602/0172-0175

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células renales (CCR) constituye la neoplasia renal más frecuente, ocupando el sexto lugar entre los cánceres diagnosticados en hombres y el décimo en mujeres, con una incidencia estimada del 5 % y 3 %, respectivamente, dentro de todos los tumores malignos[1]. El subtipo histológico más habitual es el de células claras, presente en el 75-80 % de los casos[2]. El 70 % se diagnostica incidentalmente mediante estudios por imágenes realizados por síntomas inespecíficos[3].

La tendencia del CCR a la diseminación metastásica es elevada, siendo los sitios más comunes pulmón, hígado, ganglios linfáticos, cerebro y huesos[4]. La invasión tumoral hacia la vena cava inferior (VCI) ocurre en el 10-15 % de los casos, mientras que la extensión hasta la aurícula derecha se presenta en menos del 1 % y se asocia a un pronóstico desfavorable[5,6]. El compromiso del ventrículo derecho es aún más infrecuente, limitado a reportes de casos aislados[7,8]. En la mayoría de los casos, la afectación cardíaca es secundaria a la extensión metastásica o a la propagación directa a través de la VCI[9].

El abordaje terapéutico depende del estadio tumoral y del estado general del paciente. En casos seleccionados, la nefrectomía radical con resección del trombo de la VCI constituye el tratamiento estándar, pudiendo requerir circulación extracorpórea o parada circulatoria en extensión intracardíaca[10]. Presentamos un caso de un paciente con invasión de vena cava inferior y aurícula derecha por tumor renal y su manejo.

CASO CLÍNICO

Varón de 53 años con antecedentes personales de carcinoma renal de células claras diagnosticado en 2021, con requerimiento de nefrectomía derecha y resección de tumor endovascular por compromiso hacia vena cava: no realizó tratamiento adyuvante y al momento de la consulta presentaba controles imagenológicos que informaban estar libre de enfermedad, y tromboembo-

1. Servicio de Cardiología, Hospital Británico de Buenos Aires

Correspondencia: Dra. Sofía Colloca. Servicio de Cardiología, Hospital Británico de Buenos Aires. Perdriel 74, C1280AEB CABA. Argentina. Tel.: 299-4127457. soficolloca@hotmail.com

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

Recibido: 23/02/2026 | Aceptado: 11/05/2026

Figura 1. Tomografía de abdomen corte coronal evidencia ausencia de riñón derecho, vena cava inferior intrahepática aumentada de tamaño con realce en tiempo arterial sugestivo de tener en su interior tejido neovascularizado compatible con trombo tumoral, desde porción yuxtarrenal hasta cavidad cardíaca derecha a la que infiltra e invade endoluminalmente.

lismo de pulmón en dos oportunidades en abril y mayo del mismo año, bajo correcto tratamiento anticoagulante. Consultó al Servicio de Emergencias del hospital derivado de otro centro de imágenes donde se realizó ecocardiograma transtorácico con hallazgo de una masa en aurícula derecha. Al interrogatorio dirigido refirió disnea clase funcional II (NYHA) de tres meses de evolución. A su ingreso estaba lúcido, con frecuencia cardiaca de 75 latidos por minuto, tensión arterial de 140/90 mmHg con saturación de oxígeno al aire ambiente de 96%, ruidos cardíacos normofonéticos, sin soplos, sin signos de insuficiencia cardíaca. La radiografía de tórax mostró cardiomegalia y los exámenes de laboratorio no tenían alteraciones. Se realizó tomografía de tórax, abdomen y pelvis con contraste endovenoso evidenciando recaída de su enfermedad oncológica renal conocida. Se observó masa heterogénea en VCI desde su porción yuxtarrenal hasta aurícula derecha a la que infiltra e invade endoluminalmente. Se visualizó también lesión nodular subsólida mixta, subpleural, ubicada en el segmento lateral del lóbulo inferior izquierdo y un defecto de relleno central de la rama izquierda de la vena porta, sugestivo de trombosis parcial **(Figuras 1 y 2).** Como hallazgo, nueva imagen de tromboembolismo de pulmón.

Se realizó un nuevo ecocardiograma transtorácico que

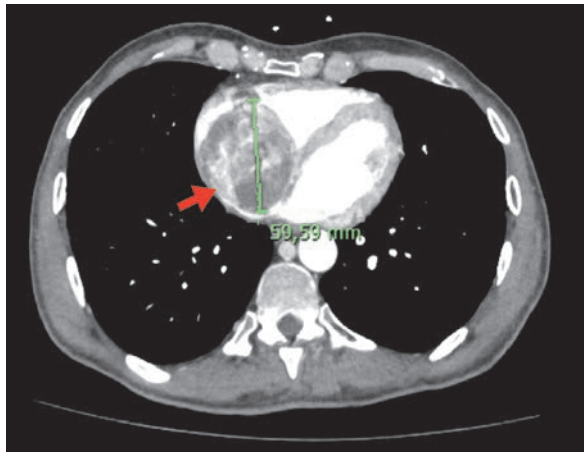


Figura 2. Tomografía de tórax corte axial evidenciando formación de partes blandas que conforma una masa heterogénea con realce tras la administración de contraste endovenoso, ubicada en el ángulo cardiofrénico derecho, compromete e infiltra pericardio y miocardio con proyección endoluminal a aurícula derecha, mide 59 x 56 mm.

mostró función biventricular conservada (FEy 62%), y en la aurícula derecha una masa circunferencial, isoecoica, de bordes definidos, lisos, que ocupa casi la totalidad de la cavidad e infiltra hacia vena cava inferior que no genera gradiente diastólico **(Figura 3).**

El paciente ingresó a Unidad Coronaria e inició anticoagulación con heparina de bajo peso molecular. Se realizó interconsulta a Servicio de Oncología y Cirugía Cardiovascular. Con el fin de evaluar la posibilidad de resección quirúrgica del tumor, se realizó una resonancia magnética cardíaca que informa imagen de densidad heterogénea que ocupa la vena cava inferior con extensión endoluminal hacia la aurícula derecha, con las siguientes dimensiones: 60 mm anteroposterior, 52 mm transversal y 47 mm cefalocaudal. Se observa tras la administración de gadolinio perfusión de la masa tumoral y luego de 10 minutos de administrada en secuencias de inversión/recuperación, áreas heterogéneas y difusas de realce tardío **(Figuras 4, 5 y 6).**

Se discutió el caso en ateneo multidisciplinario y dada la falta de planos quirúrgicos y el alto riesgo de cirugía, se optó por iniciar tratamiento oncológico con pembrolizumab 200 mg cada 21 días + axitinib 5 mg. Continúa seguimiento por Servicio de Cardio-oncología de la institución.

DISCUSIÓN

El carcinoma de células renales (CCR) es la forma más común de cáncer de riñón; representa el sexto cáncer más frecuentemente diagnosticado en hombres y el décimo en mujeres, representando el 5% y el 3% de todos los diagnósticos oncológicos[1]. Su tipo histológico predominante es el carcinoma de células claras, presente en el 75-80 % de los casos[2].

La tríada característica incluye dolor en el flanco, masa abdominal y hematuria, que solo se observa en el 10 % de los casos, aunque más de un 70 % se diagnostica de

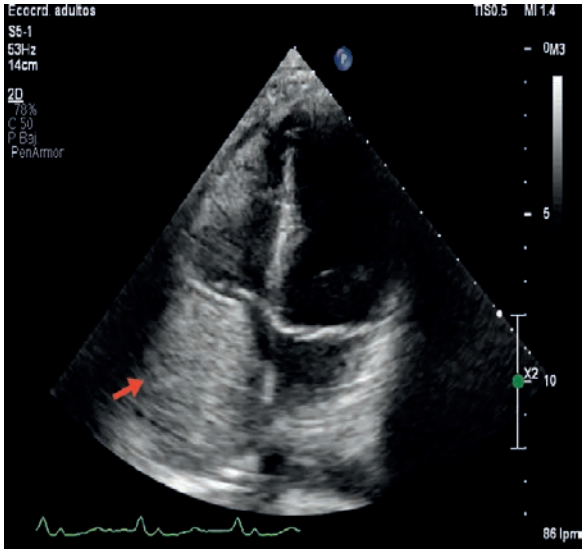


Figura 3. *Ecocardiograma transtorácico vista apical cuatro cámaras evidenciando masa en aurícula derecha.*

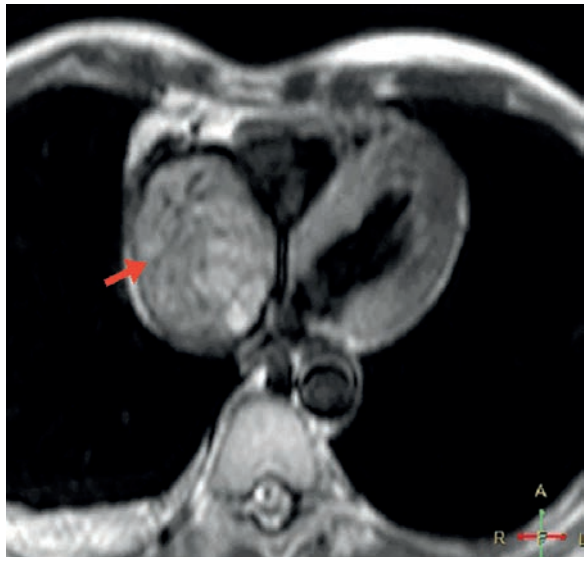
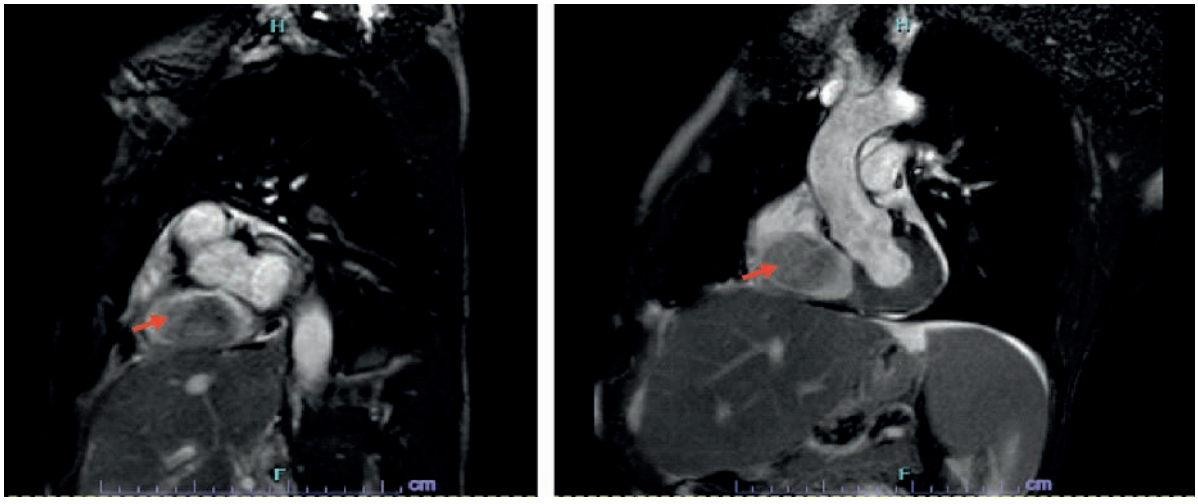


Figura 4. *Secuencia en sangre negra, corte axial, con visualización a nivel auricular derecho de masa ocupante.*



Figuras 5 y 6. *Secuencia en cine SSFP a nivel basal y de aorta ascendente, donde se observa la presencia de masa a nivel auricular derecho de gran volumen.*

forma incidental en estudios de imágenes avanzados realizados por síntomas inespecíficos[3].

La presencia de metástasis es un factor pronóstico clave, con elevada tendencia a la diseminación. Los sitios más frecuentes son pulmón, hígado, ganglios linfáticos, cerebro y huesos[4]. Aproximadamente un 10-15 % de los pacientes presentan propagación hacia la vena cava inferior (VCI), y hasta un 1 % desarrolla un trombo tumoral que se extiende hasta la aurícula derecha[5,6]. La afectación del ventrículo derecho es aún más rara, descrita únicamente en reportes de casos aislados[7,8].

Los tumores cardíacos son poco frecuentes y, en su mayoría, metastásicos, alcanzando el corazón a través de las venas cavas o por invasión directa[9].

El enfoque terapéutico depende del estadio de la enfermedad. En pacientes con buen estado general, el tratamiento estándar es la nefrectomía junto con la extracción del trombo en la VCI, procedimiento que puede requerir *bypass* cardiopulmonar y parada circulatoria profunda en los casos con extensión intracardíaca[10]. En pacientes no candidatos a cirugía por extensión tumoral o comorbilidades, se indican inhibidores de tirosina quinasa e inmunoterapia, aunque el pronóstico continúa siendo desfavorable incluso con estas intervenciones[2,4].

BIBLIOGRAFÍA

1. Capitanio U, Bensalah K, Bex A, et al. Epidemiology of renal cell carcinoma. Eur Urol 2019;75:74-84.
2. Rose TL, Hakimi AA, Bratslavsky G, et al. Renal Cell Carcinoma: A Review. JAMA 2025;333:582-96.

3. Ljungberg B, Albiges L, Abu-Ghanem Y, et al. EAU Guidelines on Renal Cell Carcinoma: 2022 Update. Eur Urol 2022;82:399-410.
4. Pal SK, Choueiri TK. Metastatic renal cell carcinoma: biology and therapy. Nat Rev Clin Oncol 2018;15:426-41.
5. Williams CM, Myint ZW. The Role of Anticoagulation in Tumor Thrombus Associated with Renal Cell Carcinoma: A Literature Review. Cancers (Basel) 2023;15:5382.
6. Ciancio G, Manoharan M, Katkoori D, et al. Management of renal cell carcinoma with level IV tumor thrombus. World J Urol 2022;40:987-95.
7. Sahin C. Renal cell carcinoma presenting with isolated right ventricular metastasis. Cancer Res Stat Treat 2018;141:39-42.
8. Casey B 3rd, Bahekar A, Patel D, Guddeti R, Sinnapunayagam S. Cardiac Metastasis From Renal Cell Carcinoma. Cureus 2023;15:e36439.
9. Lam KY, Dickens P, Chan AC. Tumors of the heart: a 20-year experience with a review of 12,485 consecutive autopsies. Arch Pathol Lab Med 1993;117:1027-31.
10. Zacek P, et al. Surgical management of renal cell carcinoma with intracardiac extension: results of 37 cases. Front Oncol 2023;13:113780.